21.100647

OMGEVINGSVERGUNNING nr. D00203511

Uitgebreide procedure

Het College van burgemeester en wethouders van Uden heeft op 8 april 2021 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van een champignonkwekerij en afwijken van het bestemmingsplan. De aanvraag gaat over Egelweg 5 in Uden, kadastraal bekend als gemeente Uden, sectie Q, nummer 878. De aanvraag is geregistreerd onder nummer D00203511.

Besluit

Het College van burgemeester en wethouders besluit, gelet op artikel 2.1, 2.2 en 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:
- het bouwen van een bouwwerk
- handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

zoals op de gewaarmerkte stukken is aangegeven.

Procedure

Wij hebben de besluitvormingsprocedure uitgevoerd volgens artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
Wij hebben de aanvraag voor de activiteit het bouwen van een bouwwerk getoetst aan artikel 2.10 en de activiteit handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening getoetst aan artikel 2,12, lid 1, sub a 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
Ook hebben wij uw aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriele regeling omgevingsrecht.
Uw aanvraag voldoet aan de voorschriften en daarom besluiten wij u de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen.

Bijgevoegde vergunningsdocumenten

Onlosmakelijk onderdeel van deze vergunning zijn de bijgevoegde en als zodanig gewaarmerkte vergunningsdocumenten.

Beroepsclausule

U en andere belanghebbenden kunnen gedurende 6 weken beroep aantekenen. De beroepstermijn start 1 dag na de ter inzage legging van de stukken. (Zie bekendmaking)
Het beroepschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep zich richt en de gronden van het beroep. Het beroepsschrift moet in tweevoud worden ingediend bij de Rechtbank Oost-Brabant, t.a.v. de sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.
Het indienen van een beroepschrift betekent niet dat de werking van het besluit wordt uitgesteld. Indien gelet op uw belangen onverwijlde spoed is vereist bestaat de mogelijkheid om na indiening van een beroepschrift een voorlopige voorziening aan te vragen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Oost-Brabant, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.

Inwerkingtreding

Het besluit treedt in werking na het verstrijken van de beroepstermijn. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet.
Wanneer u of andere belanghebbenden van mening zijn dat het besluit niet in werking mag treden gelet op de diverse belangen, kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Wanneer een voorlopige voorziening wordt toegewezen treedt de beschikking pas in werking nadat hierover een beslissing is genomen.

Uden, 12 oktober 2021
Namens Burgemeester en wethouders van Uden

mr. C.J.F. Mutsaars-van Es
teamleider dienstverlening afdeling Ruimte

Inhoudsopgave

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning voor het bouwen van een champignonkwekerij en afwijken van het bestemmingsplan op het adres Egelweg 5 in Uden.

Procedureel 4

Voorschriften 5

Overwegingen 6

Vergunningsdocumenten 7

Procedureel

Gegevens aanvrager

Op 8 april 2021 ontvingen wij een aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het gaat om een verzoek van: Heereco V.O.F., Goordonksedijk 26, 5406 NX Uden.

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven:
bouwen van een champignonkwekerij en afwijken van het bestemmingsplan

Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor de volgende in de Wabo omschreven omgevingsaspecten:

- het bouwen van een bouwwerk
- handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bevoegd gezag

Gelet op bovenstaande projectbeschrijving, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen. Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in ons besluit alle relevante aspecten aan de orde komen over de fysieke leefomgeving, zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten over bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

Ontvankelijkheid

Artikel 2.8 van de Wabo biedt de grondslag voor een geharmoniseerde regeling van de indienings-vereisten. Dit betreft de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moeten worden gesteld om tot een ontvankelijke aanvraag te komen. De regeling is uitgewerkt in paragraaf 4.2 van het Bor, met een nadere uitwerking in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Mor getoetst op ontvankelijkheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

Ter inzage legging

Van 12 augustus 2021 tot en met 22 september 2021 heeft een ontwerp van de deze beschikking ter inzage gelegen en zijn belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Voorschriften

Aan de omgevingsvergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

Het (ver)bouwen van een bouwwerk

1. Er moet gebouwd worden met inachtneming van het Bouwbesluit en de bepalingen van de Bouwverordening van de gemeente Uden.
2. Uiterlijk 3 weken voordat met de werkzaamheden wordt gestart moeten de onderstaande stukken bij de afdeling Ruimte zijn ingediend:
   - tekeningen en berekeningen van de kanaalplaatvloeren.
3. Uiterlijk 3 weken voordat met de werkzaamheden mag worden gestart moeten de onderstaande stukken bij de afdeling Ruimte zijn ingediend en zijn goedgekeurd:
   - Gegevens en berekening t.b.v. de wadi. De wadi moet voldoen aan de volgende omschrijving voldoen: Toename verhard oppervlak is 5320 m², gevoeligheidsfactor is 1. Benodigde compensatie 319,2 m³. Er wordt gekozen voor een WADI als infiltratiesysteem, afmeting wadi is 30x18x0,6 wat resulteert in een opvangcapaciteit van 313,2 m³. De wadi komt een opvangcapaciteit van 6 m³ tekort. Als de wadi een lengte van 31 meter krijgt dan kan dit worden opgevangen, bij een lengte van 31 meter kan de wadi 323,64 m³ water bergen wat voldoend is. Zorg dat de wadi minimaal 319,2 m³ kan opvangen. Zorg wel dat de bodem van de wadi minimaal 40cm boven het grondwater ligt. Gebruik voorfiltering (zandvang/bladvang) voordat het hemelwater naar de wadi toestroomt. Aangrenzende percelen mogen geen wateroverlast ondervinden, zorg daarom voor een bovengrondse overloop.
4. Het uitzetten van het bouwwerk en de bepaling van het bouwpeil wordt door de gemeente uitgevoerd. Hiervoor dient uiterlijk een week voor de start van de werkzaamheden een afspraak te worden gemaakt met de heer Sengers van Landmeten, bereikbaar op telefoonnummer (0413) 281339.
5. Indien bij de bouw vrijkomende grond wordt hergebruikt op een andere bestemming dan op het betreffende perceel, dient u hiervoor een melding te doen via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl
6. Het hemelwater mag niet worden afgevoerd op het gemeentelijk riool, maar te worden geïnfiltreerd in de bodem. Voor de opvang en het transport van het hemelwater mogen géén uitlogende materialen worden gebruikt.
7. Voordat wordt gestart met het installeren van het infiltratiesysteem moet hierover contact worden opgenomen met de buiteninspecteur.
8. Indien u gebruik wil maken van een hijskraan dient u dit minimaal 24 uur voor het plaatsen de hijskraan dit te melden bij de Hoofd Verkeersleiding van de vliegbasis Volkel, per e-mail VKL.ATC@mindef.nl. Mocht u vragen hebben kunt u bellen met Majoor P.P. Sneepels, telefoonnummer 0413-276198.

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit

1. De landschappelijke inpassing (zoals opgenomen in de bij dit besluit behorende Ruimtelijke onderbouwing door BureauVerkuylen d.d. 09.06.2021) moet worden gerealiseerd binnen een termijn van 1 jaar na het gereedmelden van de bouw.
2. De landschappelijke inpassing moet in stand worden gehouden.
3. T.a.v. de landschappelijke inpassing dienen de documenten welke staan vermeld in 3.1.1. van de Ruimtelijke onderbouwing voor gereedmelding aangeleverd te worden.

Overwegingen

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Het verbouwen van een bouwwerk

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat er strijd is met artikel 2.10 van de Wabo. Het bouwplan voldoet niet aan de regels van het bestemmingsplan “Partiele herziening buitengebied 2017”.

Wij merken uw aanvraag aan als een verzoek om af te wijken van de voorschriften van het bestemmingsplan (artikel 2.10, lid 2 van de Wabo).

De vergunningstukken hebben aannemelijk gemaakt dat het bouwplan gaat voldoen aan de voorschriften van het Bouwbesluit en de Bouwverordening.

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.12)

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat er wordt voldaan aan artikel 2.12, lid 1, sub a 3 van de Wabo.

Er zijn geen planologische belemmeringen om gebruik te maken van deze afwijkingsbevoegdheid. In de ruimtelijke onderbouwing (opgesteld door Bureau Verkuylen d.d. 09.06.2021) is in voldoende mate aangetoond dat er geen sprake is van strijdigheid met een goede ruimtelijke ordening.

Welstandstoetsing

Er is geen weigeringsgrond op basis van artikel 2.10, lid 1, sub d, vanwege de ligging in welstandsvrij gebied, zoals aangeduid in de welstandsnota.

Bijlagen

- aanvraagformulier ontvangen 08-04-2021
- aanvraagformulier publiceerbaar ontvangen 08-04-2021
- constructietekening C.1 betonput 18-05-2021
- constructietekening C.2 fundering 18-05-2021
- constructietekening C.3 staaloverzichten 18-05-2021
- bouwbesluit-rapportage 18-05-2021
- rapport brandveiligheid grote compartimenten 17-05-2021
- bestektekening B.4 afschot vloer 17-05-2021
- bestektekening B.5 vloer zaagsnedes 17-05-2021
- tekeningen details 10-05-2021
- statische berekening 19-05-2021
- ruimtelijke onderbouwing 09-06-2021
- brief technische uitleg nieuwbouw kwekerij 29-01-2021
- haalbaarheidsonderzoek milieu onderbouwing 16-04-2021
- verkennend bodemonderzoek 22-04-2021
- tekening B.2A bestek verdieping 25-06-2021
- tekening B.1-A bestek visueel 25-06-2021
- montage brandvertragend rapport panelen 28-06-2018
- bestektekening B.2-B verdieping 28-06-2021
- bestektekening B.1-B visueel 28-06-2021
- rapport brandveiligheid 28-06-2021
- situatie T2-E 28-06-2021
- bestektekening B.3 riolering 28-06-2021
- waterparagraaf

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5981401
Aanvraagnaam	Bio kwekerij Heereco VOF
Uw referentiecode	17-080
Ingediend op	08-04-2021
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Bouw fase 1 van een Bio kwekerij voor Heereco VOF aan de Egelweg 5 te Uden
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Uden
Bezoekadres:	Markt 145 te Uden
Postadres:	Postbus 83 5400AB Uden Markt145 5401EJ Uden
Telefoonnummer:	0413-281911
Faxnummer:	0413-281481
E-mailadres:	omgevingsvergunning@uden.nl
Website:	www.uden.nl

GEMEENTE UDEN

Zaaknummer: D00203511

Behoort bij besluit van het College van burgemeester en wethouders van Uden van

12 oktober 2021

Teamleider dienstverlening afdeling Ruimte

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	17220006
Vestigingsnummer	000008512191
(Statutaire) naam	Heereco V.O.F.
Handelsnaam	Heereco vof

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J
Voorvoegsels	-
Achternaam	Heeren
Functie	Eigenaar

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	5406NX
Huisnummer	26
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Goordonksedijk
Woonplaats	Uden

4 Correspondentieadres

Adres	Goordonksedijk 26 5406NX Uden

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0627026077
Faxnummer	-
E-mailadres	jeffrey.heeren@hotmail.com

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	72731036
Vestigingsnummer	000040822613
(Statutaire) naam	Adviesbureau Verwijst B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	F.T.J.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Verwijst
Functie	DGA

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	5409AB
Huisnummer	43
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Oudedijk
Woonplaats	Odiliapeel

4 Correspondentieadres

Adres	Oudedijk 43 5409AB Odiliapeel

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0413-272556
Faxnummer	-
E-mailadres	info@verwijst.eu

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Locatie

1 Adres

Postcode	5406PD
Huisnummer	5
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Egelweg
Plaatsnaam	Uden
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☑ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	6190

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	54162

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2750
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	8930

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.	kwekerij
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	kwekerij

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	30	238	105
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie	0	6190	0
Kantoor	5	154	109
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw	mestelwerk	rood
- Gevelbekleding	sandwichpanelen	Groen
- Borstweringen		
- Voegwerk	M11	Grijs
Kozijnen	Dark Red Merantie	gebroken wit
- Ramen	Dark Red Merantie	gebroken wit
- Deuren	Dark Red Merantie	gebr. wit/antraciet
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	zink	naturel
Dakbedekking	sandwichpanelen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
17-080_situatie_bouwblok_Fase_1_pdf	17-080 situatie bouwblok Fase 1.pdf	Bruikbaarheid bouwwerk Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
Nieuwbouw_Kwekerij_-technische_uitleg_pdf	D0076316_20150-HEE Brief Heeren Nieuwbouw Kwekerij technische uitleg.pdf	Overige gegevens veiligheid Bruikbaarheid bouwwerk Installaties complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
uimtelijke_motivering_Egelweg_5_Uden_pdf	210407 Notitie ruimtelijke motivering Egelweg 5 Uden.pdf	Kwaliteitsverklaringen Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
D0083174_Document_list_pdf	D0083174_Document list.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
Plattegrond_en_gevels_pdf	Plattegrond en gevels.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Brandveiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
Verdieping_pdf	Verdieping.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en	08-04-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken		
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_1_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 1 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_2_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 2 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_3_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 3 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_4_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 4 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_7_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 7 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_8_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 8 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_9_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 9 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_5_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 5 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_6_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 6 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling

Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?	750000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?	750000

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5981401
Aanvraagnaam	Bio kwekerij Heereco VOF
Uw referentiecode	17-080
Ingediend op	08-04-2021
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Bouw fase 1 van een Bio kwekerij voor Heereco VOF aan de Egelweg 5 te Uden
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Uden
Bezoekadres:	Markt 145 te Uden
Postadres:	Postbus 83 5400AB Uden Markt145 5401EJ Uden
Telefoonnummer:	0413-281911
Faxnummer:	0413-281481
E-mailadres:	omgevingsvergunning@uden.nl
Website:	www.uden.nl

GEMEENTE UDEN

Zaaknummer: D00203511

Behoort bij besluit van het College van burgemeester en wethouders van Uden van

12 oktober 2021

Teamleider dienstverlening afdeling Ruimte

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Overig bouwwerk bouwen
  - Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	5406PD
Huisnummer	5
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Egelweg
Plaatsnaam	Uden
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	6190

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	54162

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2750
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	8930

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.	kwekerij
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	kwekerij

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	30	238	105
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie	0	6190	0
Kantoor	5	154	109
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw	mestelwerk	rood
- Gevelbekleding	sandwichpanelen	Groen
- Borstweringen		
- Voegwerk	M11	Grijs
Kozijnen	Dark Red Merantie	gebroken wit
- Ramen	Dark Red Merantie	gebroken wit
- Deuren	Dark Red Merantie	gebr. wit/antraciet
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	zink	naturel
Dakbedekking	sandwichpanelen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee

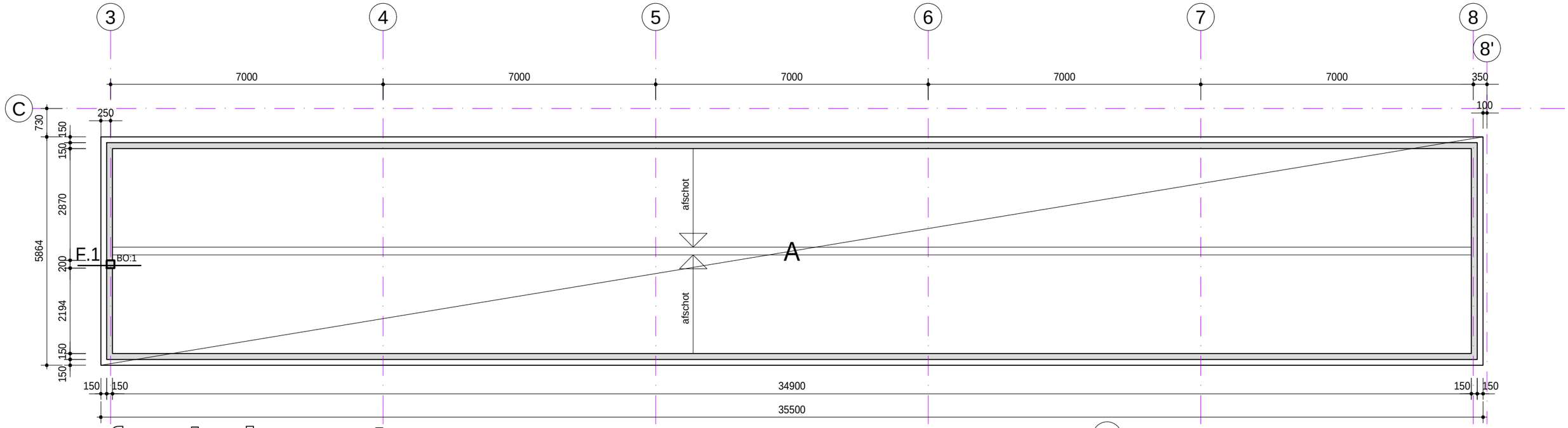
Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
17-080_situatie_bouwblok_Fase_1_pdf	17-080 situatie bouwblok Fase 1.pdf	Bruikbaarheid bouwwerk Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
Nieuwbouw_Kwekerij_-technische_uitleg_pdf	D0076316_20150-HEE Brief Heeren Nieuwbouw Kwekerij technische uitleg.pdf	Overige gegevens veiligheid Bruikbaarheid bouwwerk Installaties complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
uimtelijke_motivering_Egelweg_5_Uden_pdf	210407 Notitie ruimtelijke motivering Egelweg 5 Uden.pdf	Kwaliteitsverklaringen Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
D0083174_Document_list_pdf	D0083174_Document list.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Gelijkwaardigheid	08-04-2021	In behandeling
Plattegrond_en_gevels_pdf	Plattegrond en gevels.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Brandveiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
Verdieping_pdf	Verdieping.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en	08-04-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken		
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_1_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 1 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_2_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 2 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_3_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 3 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_4_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 4 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_7_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 7 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_8_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 8 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_9_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 9 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_5_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 5 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling

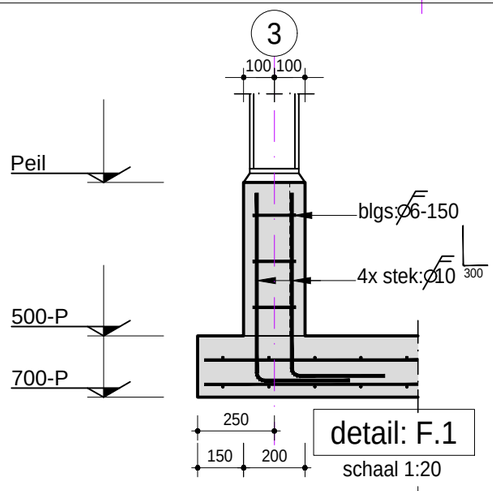
Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
21_-_3D_View_-_3D_Impressie_6_fase_1_jpg	17-080 ontwerp fase 1 - 07-04-2021 - 3D View - 3D Impressie 6 fase 1.jpg	Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	08-04-2021	In behandeling

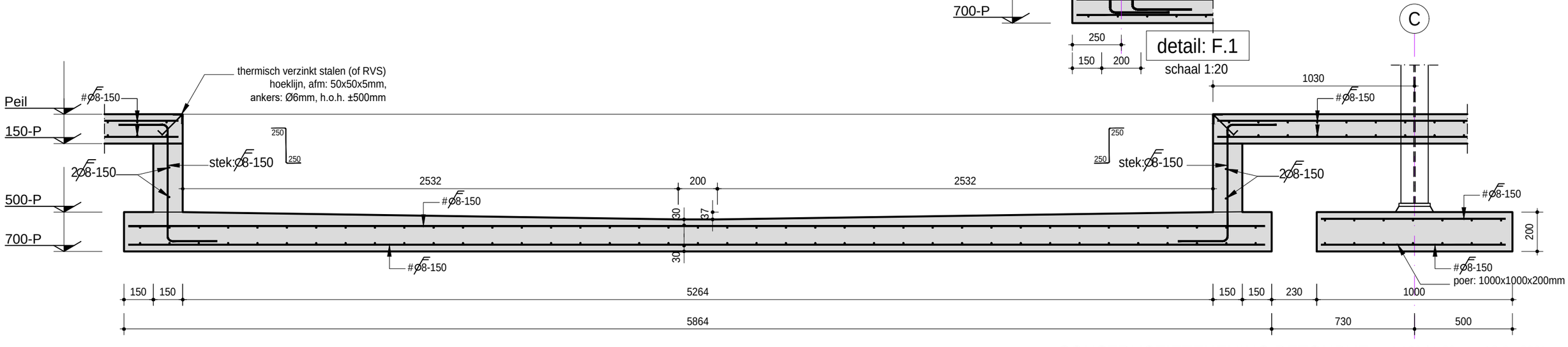


fundering put

CONSTRUCTIE GEGEVENS

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
BO:1	GEWAPENDE BETONNEN OPSTORTING: 200x500mm (bxh), WAPENING: 4Ø10, BGLS: Ø6-150	
A	- GEWAPENDE BETONVLOER, DIK: 200mm (incl. afschot), BASISWAPENING: ONDER/BOVEN: # Ø8-150 / # Ø8-150 - PE-FOLIE, DIK: 0,05mm - ZUIVERE ZANDAANVULLING	





doorsnede put

schaal 1:20

CONSTRUCTIETEKENING BETONPUT 1:100 / 1:20 12-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080

BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU VERWIJST B.V.

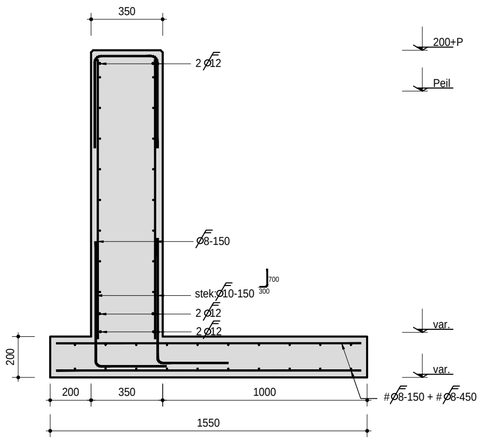
© Copyright

Oudedijk 43, 5409 AB Odiliapeel, The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

fundering

CONSTRUCTIE GEGEVENS

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 200/300mm	
	GEWAPENDE BETONSTROKEN FUNDERING, DIK: 200/300mm, BASISWAPENING: ONDER / BOVEN # Ø8-150	
	GEWAPENDE BETONSTROKEN FUNDERING, DIK: 300mm, WAPENING: ONDER / BOVEN # Ø8-150 + # Ø8-450	
Poer: a	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 200mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 / # Ø8-150	
Poer: a'	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 + # Ø8-300 / # Ø8-150	
Poer: b	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 + # Ø8-300 / # Ø8-150 + # Ø8-300	
Poer: c	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 + # Ø8-300 / # Ø8-150 + # Ø8-450	
Poer: d	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 + # Ø8-150 / # Ø8-150 + # Ø8-150	
Poer: e	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø8-150 + # Ø8-450/ # Ø8-150 + # Ø8-450	
Poer: f	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø10-150 + # Ø8-150 / # Ø8-150 # Ø8-300	
Poer: g	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø12-150 + # Ø12-300 / # Ø10-150	
Poer: h	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø16-150 + # Ø12-300 / # Ø8-150 + # Ø8-150	
Poer: i	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø16-150 + # Ø16-300 / # Ø8-150 + # Ø8-150	
Poer: j	GEWAPENDE BETONNEN POER, DIK: 300mm, WAPENING O/B: # Ø12-150 + # Ø8-300 / # Ø8-150 + # Ø8-300	
B	- AFWERKING VLGS. ZG. "VLINDERMETHODE" - GEWAPENDE BETONVLOER, STERKTEKLASSE C30/37, DIK: 200mm, BASISWAPENING: ONDER # Ø8-150 / BOVEN # Ø8-100 - PE-FOLIE, DIK: 0,05mm	
C	- AFWERKING VLGS. ZG. "VLINDERMETHODE" - GEWAPENDE BETONVLOER, STERKTEKLASSE C30/37, DIK: 150mm, BASISWAPENING: # Ø8-150 - PE-FOLIE, DIK: 0,05mm	
D	- AFWERKING VLGS. ZG. "VLINDERMETHODE" - GEWAPENDE BETONVLOER, STERKTEKLASSE C30/37, DIK: 150mm, BASISWAPENING: ONDER # Ø8-150 / BOVEN # Ø8-150 - PE-FOLIE, DIK: 0,05mm	



doorsnede laadput

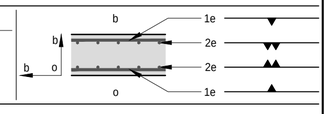
ALGEMENE OPMERKINGEN

	Alle maten in het werk controleren
	Alle maten in millimeters
	Overige maten in het werk te nemen
	Benodigde maatvoering bepalen d.m.v. berekeningen, niet d.m.v. opmeting van tekening
	De constructie is schematisch getekend en kan afwijken van de bijgeschreven profiel-maten en tekst
	De constructie is schematisch getekend exclusief aan te brengen hulpstaal t.b.v. bevestiging wand-/dak- en vloerplaten
	Bij gebruik van deze tekening als digitale onderlegger (op eigen risico) dienen alle maatvoeringen gecontroleerd te worden aan de hand van de laatse bijgewerkte bestektekeningen c.q. werktekeningen

BETONCONSTRUCTIE ALGEMEEN

NEN-EN 1992 Ontwerp en berekening van Betonconstructies - Eurocode - Constructieve eisen en rekenmethode
NEN-EN 206-1 Beton - Deel1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit (NEN 8005 Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1)
NEN-EN 1992 Voorschriften beton - Uitvoering

BETON		STAAL	
sterkteklasse:	fundering: C20/25, vloer: C30/37	kwaliteit:	⌀ B 500B
consistentiegebied:	2		HWL-HKN
milieuklasse:	XD3 vloer, XC2 fundering		



DUURZAAMHEIDSEISEN BETON

betondekking op hoofdwapening tenminste (onverlet onderstaande waarde): Øk voor Øk ≤ 25mm, 1.5Øk voor Øk > 25mm

MILIEUKLASSE	SCHEURWIJDTE W (in mm)		TOESLAG IN MILLIMETERS					
			plaat, wand		balk, poer, console		kolom	
	zonder voorspanstaal	met voorspanstaal	zonder voorspanstaal	met voorspanstaal	zonder voorspanstaal	met voorspanstaal	zonder voorspanstaal	met voorspanstaal
XO	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
XC1	0,40	0,30	15	20	25	30	30	35
XC2 t/m XC4 XF1 en XF3	0,30	0,20	25	30	30	35	35	40
XD1 t/m XD3 XS1 t/m XS3 XF2 en XF4 XA1 t/m XA3	0,20	0,10	30	35	35	40	40	45

opmerkingen

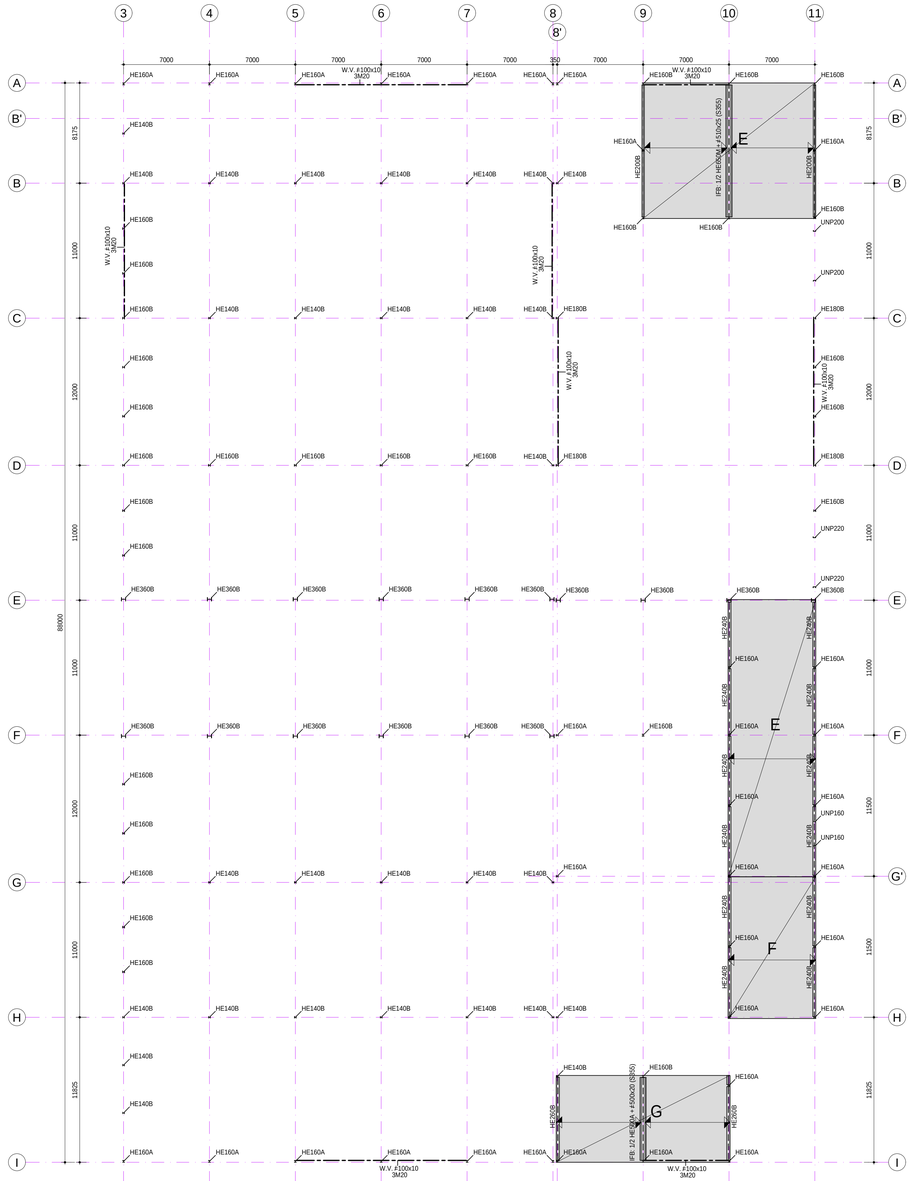
Op de minimale betondekking is een toeslag van 5mm van toepassing in geval van:
- nabewerkte oppervlak (bijvoorbeeld vlinderen van vloerconstructie);
- oncontroleerbaar oppervlak (bijvoorbeeld de onderzijde van een op maaiveld gestorte funderingsbalk);
- beton van lagere sterkteklasse dan C20/25

A	Diversen	Nick	28-05-2021
WIJZIGING:	OMSCHRIJVING:	GETEKEND:	DATUM WIJZIGING:
PROJECT:	Bouw biokwekerij anno 2021		DATUM: 18-05-2021
			SCHAAL: 1:200
			GETEKEND: Nick
LOCATIE:	Egelweg 5 Uden		AFMETING: 630x594
ONDERDEEL:	CONSTRUCTIETEKENING FUNDERING		17-080 C.2-A

BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU VERWIJST B.V.
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail. info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

© Copyright deze tekening is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

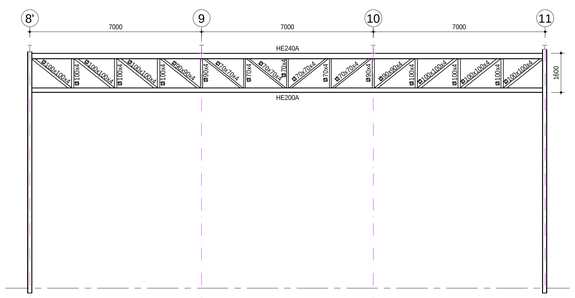
1 meter 1:100 1:50 1:25 1:20 1:10 1:5



verdiepingsvloer

CONSTRUCTIE GEGEVENS

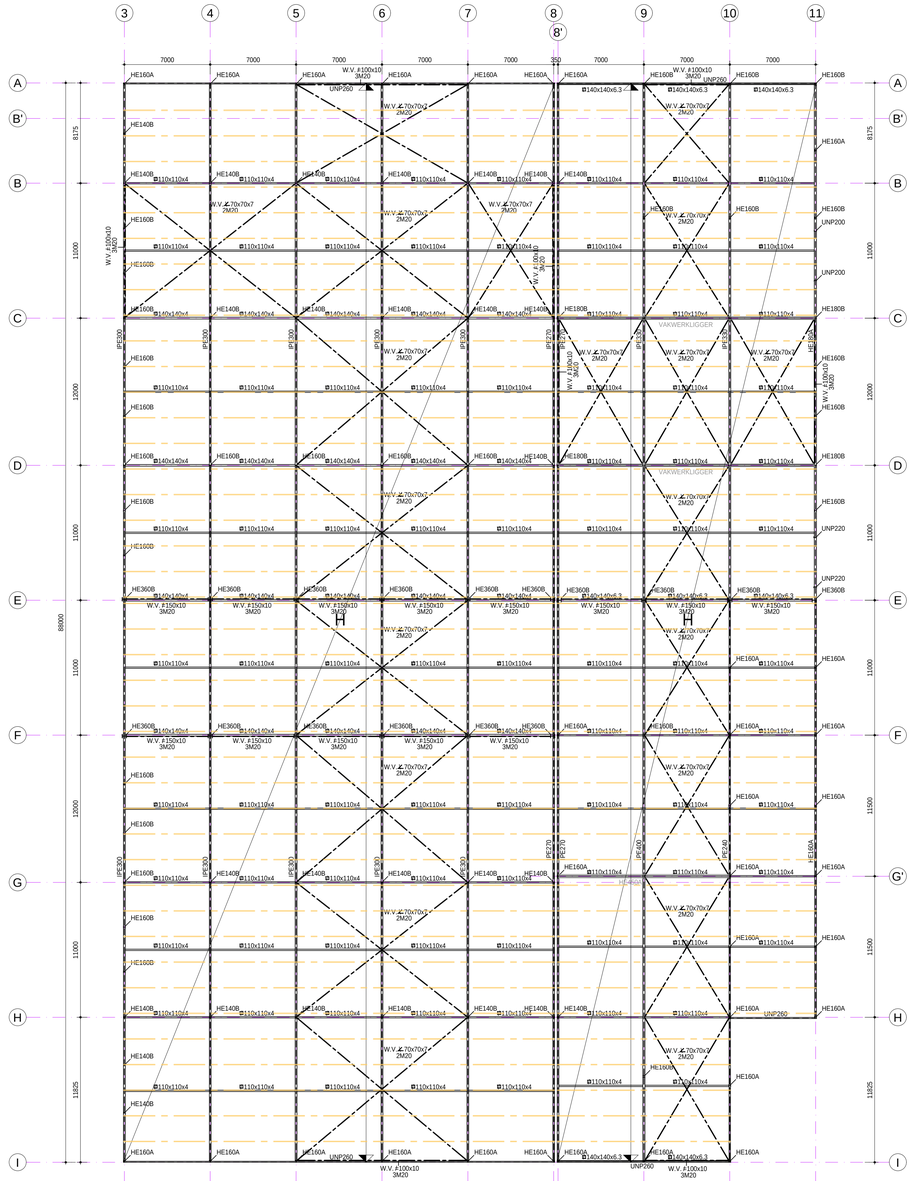
Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	OVERSPANNINGSRICHTING SYSTEEMVLOER	
E	- AFWERKVLOER, DIK 70mm - KANAALPLAATVLOER, DIK: 200mm, VLGS. BEREKENING EN TEKENING VLOERENFABRIKANT	e.g.: 4,58 kN/m² v.b.: 3,80 kN/m²
F	- AFWERKVLOER, DIK 70mm - KANAALPLAATVLOER, DIK: 200mm, VLGS. BEREKENING EN TEKENING VLOERENFABRIKANT - ISOLATIE, DIK: 142mm, Rc=6,3m²K/W	e.g.: 4,58 kN/m² v.b.: 3,80 kN/m²
G	- AFWERKVLOER, DIK 70mm - KANAALPLAATVLOER, DIK: 200mm, VLGS. BEREKENING EN TEKENING VLOERENFABRIKANT - ISOLATIE: 142mm PIR	e.g.: 4,58 kN/m² v.b.: 5,00 kN/m²



onderslag as C en D

schaal 1:100

dakoverzicht



CONSTRUCTIE GEGEVENS

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	OVERSPANNINGSRICHTING DAKPLATEN	
H	- ISOLERENDE DAKPANELEN - STALEN Z-GORDINGEN, h.o.h. 2100mm	e.g.: 0,35 kN/m²

ALGEMENE OPMERKINGEN

	Alle maten in het werk controleren	
	Alle maten in millimeters	
	Overige maten in het werk te nemen	
	Benodigde maatvoering bepalen d.m.v. berekeningen, niet d.m.v. opmeting van tekening	
	De constructie is schematisch getekend en kan afwijken van de bijgeschreven profiel-maten en tekst	
	De constructie is schematisch getekend exclusief aan te brengen hulpstaal t.b.v. bevestiging wand-/dak- en vloerplaten	
	Bij gebruik van deze tekening als digitale onderlegger (op eigen risico) dienen alle maatvoeringen gecontroleerd te worden aan de hand van de laatst bijgewerkte bestektekeningen c.q. werktekeningen	

STAALCONSTRUCTIE

staalkwaliteit	S235JRG2, tenzij anders vermeld (EN 10025)
boutkwaliteit	8.8, thermisch verzinkt, tenzij anders vermeld
minimale lashoek	4 mm
verbindingen	Volgens detailberekeningen staalconstructieleverancier
	Alle werkplaatstekeningen en detailberekeningen dienen ter goedkeuring overlegd te worden aan de constructeur
stelruimte	Opvullen met krimpvrij mortel

B	kanaalplaat en dak stramien 10-11/H-I	Nick	22-06-2021
A	Windbokken as E en F	Nick	28-05-2021
WIJZIGING:	OMSCHRIJVING:	GETEKEND:	DATUM WIJZIGING:
PROJECT:	Bouw biokwekerij anno 2021		DATUM: 18-05-2021
			SCHAAL: 1:200 / 1:100
			GETEKEND: Nick
LOCATIE:	Egelweg 5 Uden		AFMETING: 1050x700
ONDERDEEL:	CONSTRUCTIETEKENING STAALOVERZICHTEN		17-080 C.3-B

BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU VERWIJST B.V.
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail. info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

© Copyright
deze tekening is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

Revisie 1:100 1:50 1:25 1:20 1:10 1:5

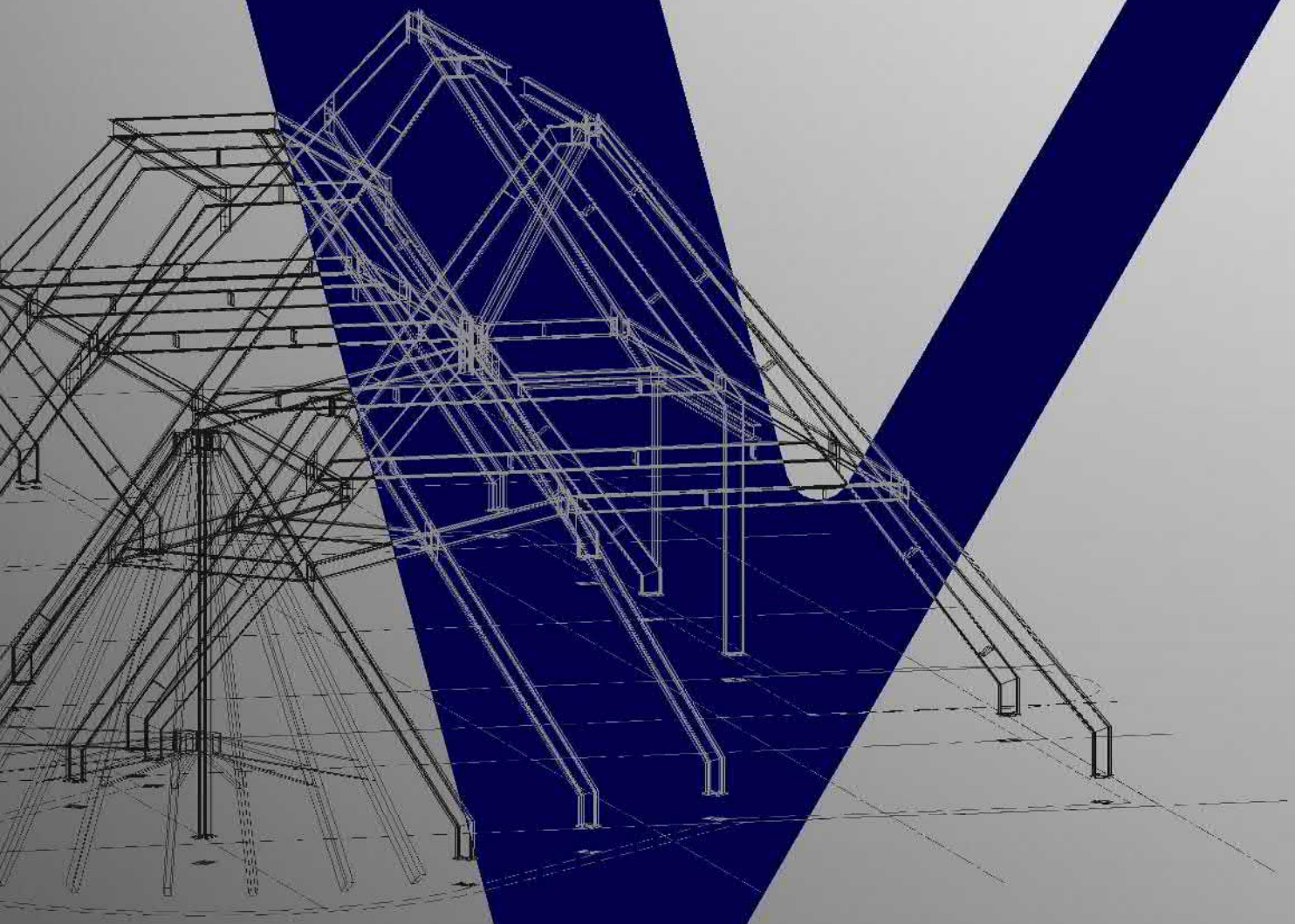
STAAL- EN BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU

VERWIJST B.V.

BOUWBESLUIT-RAPPORTAGE

Project : Tunnelbedrijf
Egelweg 5 te Uden

Projectnummer : **17-080**



Adviseur: Bouwkundig Adviesbureau Verwijst
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
www.verwijst.eu

Auteur : Carlo van den Acker

Datum : dinsdag 18 mei 2021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
1. Algemeen 4
2. Benamingen 5
3. Ventilatie 6
4. Daglichttoetreding 7
5. Warmteweerstanden 9

1. Algemeen

Oppervlakte

- De oppervlakteberekeningen zijn gemaakt volgens de NEN 2580, “Oppervlakten en inhouden van gebouwen”.

U / Rc-waarde

- λ in W/mK; R_c in m²K/W; d in m_1; U in W/m²K
- De gegevens betreffende de toegepaste materialen (λ-waarden) komen uit de NTA 8800 genaamd: “Thermische isolatie van gebouwen”.
- De gegevens betreffende de toegepaste materialen (λ-waarden en merknamen) komen uit documentatie van desbetreffende producenten.
- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte moet, bepaald overeenkomstig NTA 8800, een warmteweerstand hebben van tenminste 3,7 m²K/W voor een vloerconstructie; 4,7 m²K/W voor een gevelconstructie en 6,3 m²K/W voor een dakconstructie.

Daglicht

- In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied moet, met het oog op de toetreding van daglicht en het uitzicht naar buiten, een equivalent daglichtoppervlak als bedoeld in NEN 2057;juni 2011 “Daglichtopeningen van gebouwen” aanwezig zijn. Alle opgevoerde gegevens zijn aan deze norm gerelateerd..

Ventilatie

- De inrichting van de voorzieningen voor de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht moet voldoen aan:
  NEN 1087 “Ventilatie van gebouwen”;
  NPR 1088 “Ventilatie van gebouwen”.
- Doorspuibaarheid = het openzetten van deuren / ramen t.b.v. het laten luchten van ruimten.

2. Benamingen

Ruimtestaat kantoorfunctie

Bouwdeel	Ruimte	VG / VR	gebruiksopp. (m^2)	verblijfsgebied (m^2)	verblijfsruimte (m^2)	aantal personen
1e verdieping	overloop/keuken		30,14			
	kantoor-1	VG1 / VR1	31,26	31,26	31,26	2
	kantoor-2	VG2 / VR2	21,45	21,45	21,45	2
	kantoor-3	VG3 / VR3	40,91	40,91	40,91	2
	kantoor-4		15,57			1
	voorraad kast		1,58			
	server room		1,58			
	voorruimte		2,07			
	toilet		1,08			
	voorruimte		2,07			
	toilet		1,08			
Totaal			148,79	93,62	93,62	

93,62 / 148,79 x 100% = 62,9% (min. 55% volgens bouwbesluit)

Ruimtestaat bijeenkomstfunctie

Bouwdeel	Ruimte	VG / VR	gebruiksopp. (m^2)	verblijfsgebied (m^2)	verblijfsruimte (m^2)	aantal personen
1e verdieping	gang		38,33			
	toilet dames		12,65			
	toilet heren		9,46			
	kantine	VG1 / VR1	105,07	105,07	105,07	30
Totaal			165,51	105,07	105,07	

206,71 / 359,48 x 100% = 57,5% (min. 55% volgens bouwbesluit)

3. Ventilatie

Ventilatie kantoorfunctie

ventilatiecapaciteit verblijfsgebied kantoorfunctie: 6,5 dm³/s per persoon

verblijfsgebied	aantal personen	eis (dm3/s)	toevoer	voorziening	van	afvoer	voorzienig	naar
VG1/VR1	2	13,00	13,00	ventilatierooster	buiten	13,00	mech. Afvoer	buiten
VG2/VR2	2	13,00	13,00	ventilatierooster	buiten	13,00	mech. Afvoer	buiten
VG3/VR3	2	13,00	13,00	ventilatierooster	buiten	13,00	mech. Afvoer	buiten
kantoor-4	1	6,50	6,50	ventilatierooster	buiten	6,50	mech. Afvoer	buiten
toilet		7,00	7,00	overstroom	voorruimte	7,00	mech.	buiten
toilet		7,00	7,00	overstroom	voorruimte	7,00	mech.	buiten

Ventilatie bijeenkomstfunctie

ventilatiecapaciteit verblijfsgebied bijeenkomstfunctie: 4,0 dm³/s per persoon

verblijfsgebied	aantal personen	eis (dm3/s)	toevoer	voorziening	van	afvoer	voorzienig	naar
VG1/VR1	30	120,00	120,00	mech. Toevoer	buiten	120,00	mech. Afvoer	buiten
kleedruimte		14,00	14,00	overstroom	gang	14,00	mech. Afvoer	buiten
toilet dames		7,00	14,00	overstroom	gang	14,00	mech.	buiten
toilet heren		7,00	14,00	overstroom	gang	14,00	mech.	buiten

4. Daglichttoetreding

Daglichttoetreding kantoorfunctie

daglichttoetreding verblijfsgebied kantoorfunctie: 2,5% per m² vloeroppervlakte

VG1	kantoor-1						
kozijn	opp. VG	Ad in m2	α	β	C_b	C_u	A_e in m2
	31,26						
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
Aanwezig eq. oppervlak							3,02
Benodigd eq. oppervlak							0,78

VG2	kantoor-2						
kozijn	opp. VG	Ad in m2	α	β	C_b	C_u	A_e in m2
	21,45						
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
Aanwezig eq. oppervlak							2,02
Benodigd eq. oppervlak							0,54

VG3	kantoor-3						
kozijn	opp. VG	Ad in m2	α	β	C_b	C_u	A_e in m2
	40,91						
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
voorgevel		1,26	20	0	0,80	1	1,01
Aanwezig eq. oppervlak							3,02
Benodigd eq. oppervlak							1,02

daglichttoetreding verblijfsruimte kantoorfunctie: 0,5m²

	Aanwezig Ae in m2	Benodigd in m2
VR1	3,02	0,5
VR2	2,02	0,5
VR3	3,02	0,5

5. Warmteweerstanden

Berekening van de warmteweerstanden van gevel, vloer en dak conform NTA 8800, “Thermische isolatie van gebouwen.

Rekenregels:
$R_m = d/\lambda_{reken}$ (m^2K/W)
$R_c = \Sigma R_m$ (m^2K/W)

Buitenwanden

Materiaalomschrijving	dikte (m)	lambda (W/mK)	Rc (m2K/W)
Sandwichpanelen			5,12
Totalen			**5,12**

Vloerconstructie tpv kantine

Materiaalomschrijving	dikte (m)	lambda (W/mK)	Rc (m2K/W)
Dekvloer	0,070	1,000	0,07
Kanaalplaatvloer	0,200	1,000	0,20
Kingspan therma TR26	0,142	0,022	6,45
Totalen			**6,72**

Vloerconstructie tpv kantoor (inwendig)

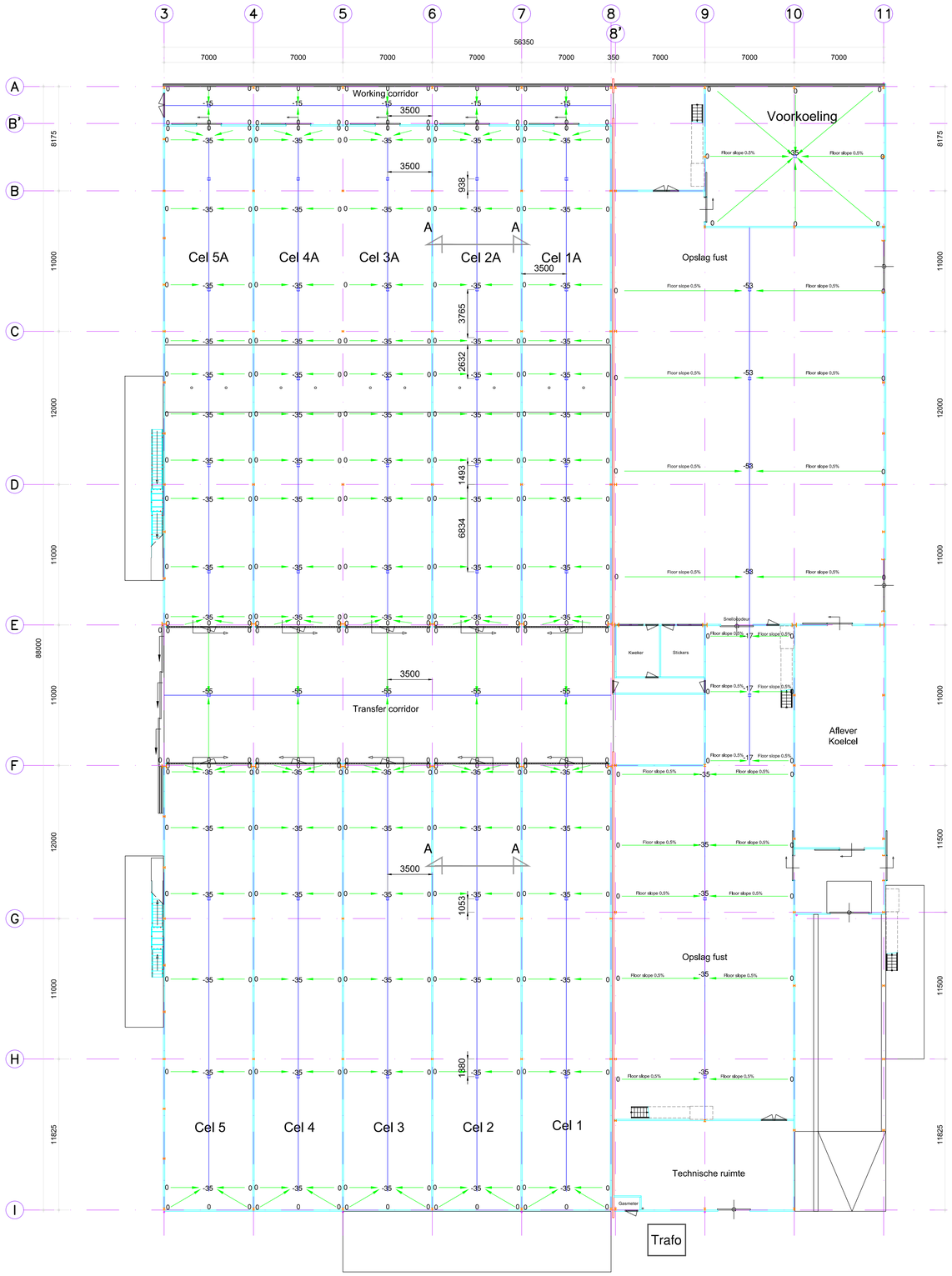
Materiaalomschrijving	dikte (m)	lambda (W/mK)	Rc (m2K/W)
Dekvloer	0,070	1,000	0,07
Kanaalplaatvloer	0,200	1,000	0,20
Kingspan therma TR26	0,110	0,022	5,00
Totalen			**5,27**

Hellend dak tpv kantoor/kantine

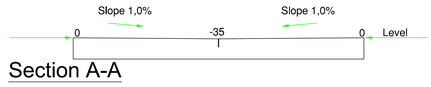
Materiaalomschrijving	dikte (m)	lambda (W/mK)	Rc (m2K/W)
Stalen sandwichdakplaten			1,94
isolatie kingspan kooltherm K12	0,090	0,020	4,50
Totalen			**6,44**

⇒ **Op basis van bovenstaande berekeningen/tabellen wordt voldaan aan het gestelde in het bouwbesluit en NEN 1068 “Thermische isolatie van gebouwen.**

Rev.	Description	Eng.	Date
A			
B			
C			
D			



Slopes in floor



Section A-A

= 10mm sawcut through the floor

Bestektekening afschot vloer 1:200 17-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080 B.4

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst B.V.
© Copyright
Oudedijk 43, 5409 AB Odiliapeel, The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

Preliminary

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Material: ---

Treatment:

Customer: Heereco VOF

Country: Netherlands

Weight:

Status: In work engineering

Artikel nr.:

Revision: 0

Eng.: VCH Units: mm Date: 02-04-2021 Scale: 1:200

Doc. nr.: D0082928 _10.6A

Order: 20150HEE Code:

Projection: American norm

Christaens Group
Christaens Engineering & Development B.V.
Wilveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
TeL: +31 77 3999 500
info@christaensgroup.com
www.christaensgroup.com

Description: 10.6A Floor slope

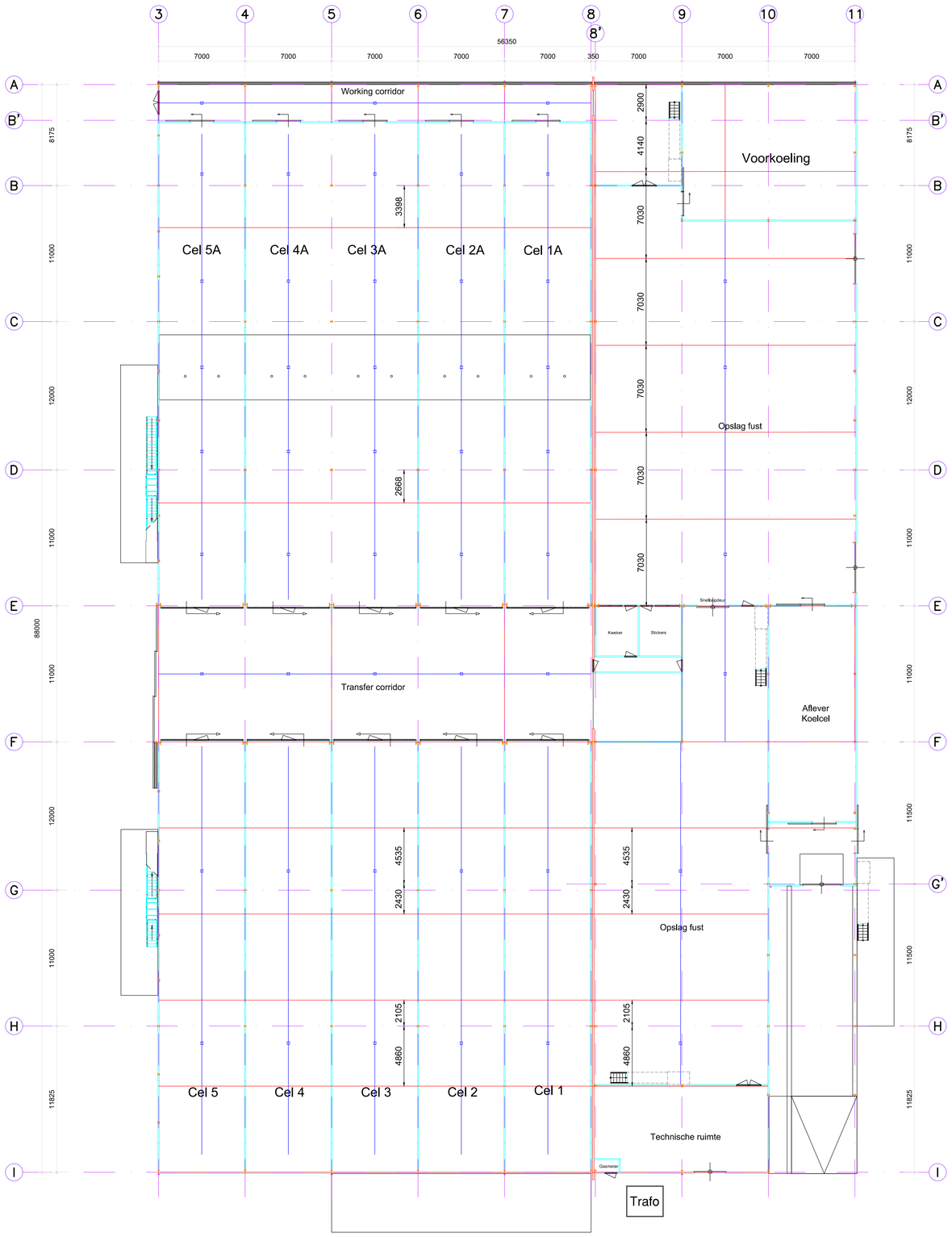
Size: A1

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m

Rev.	Description	Eng.	Date
A			
B			
C			
D			



= sawcut through 1/3 of the floor

= 10mm sawcut through the floor

Bestektekening vloer zaagsnedes 1:200 17-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080 B.5

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst B.V.
© Copyright
Oudedijk 43, 5409 AB Odiliapeel, The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

Preliminary

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Material: ---

Treatment:

Weight:

Status: In work engineering

Eng.: VCH Units: mm Date: 02-04-2021 Scale: 1:200

Customer: Heereco VOF

Country: Netherlands

Artikel nr.:

Doc. nr.: D0082930 _10.6B

Revision: 0

Order: 20150HEE Code:

Projection: American norm

Description: 10.6B Concrete saw cut

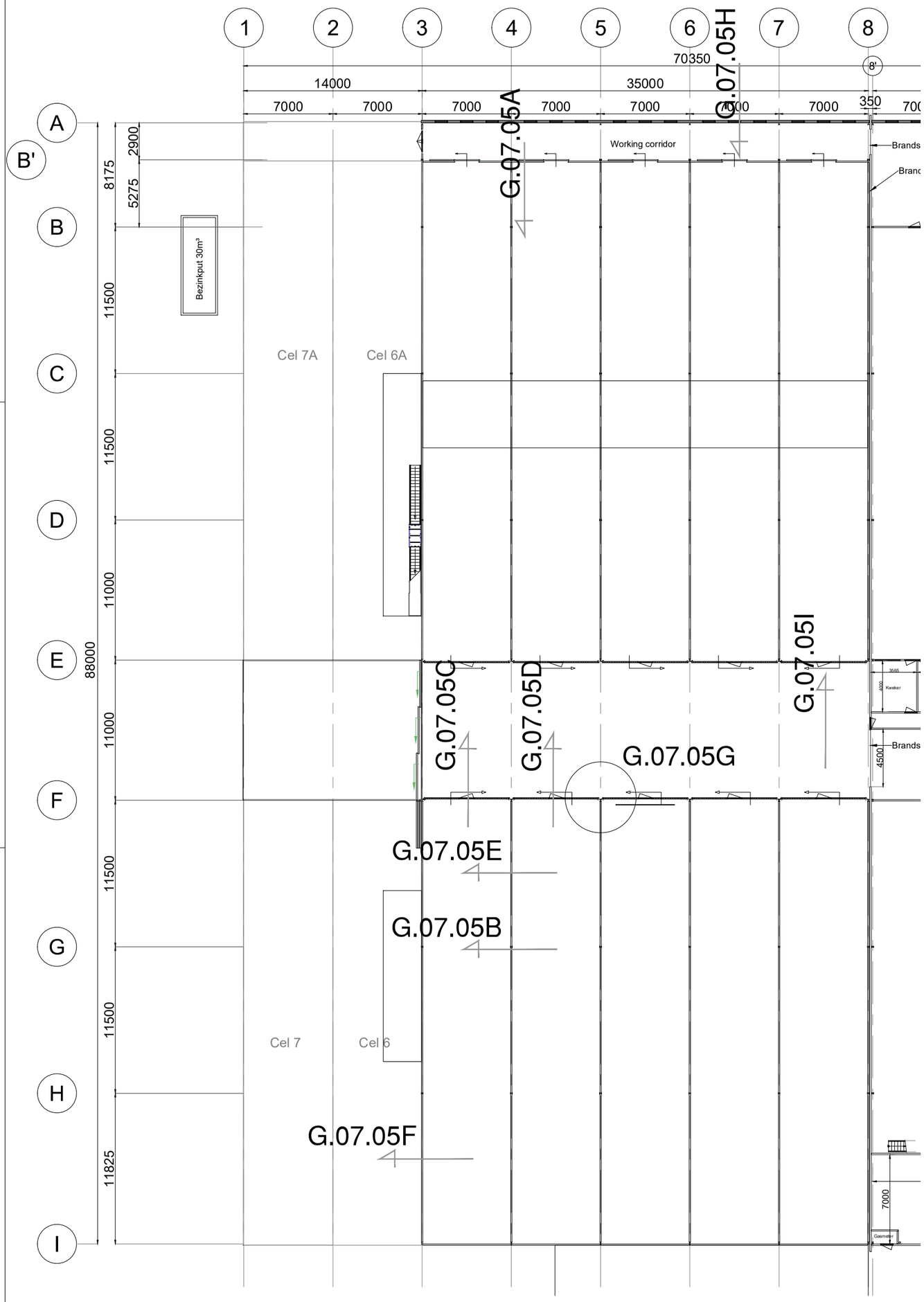
Size: A1

Christiaens Group
Christiaens Engineering & Development B.V.
Wilveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
TeL: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



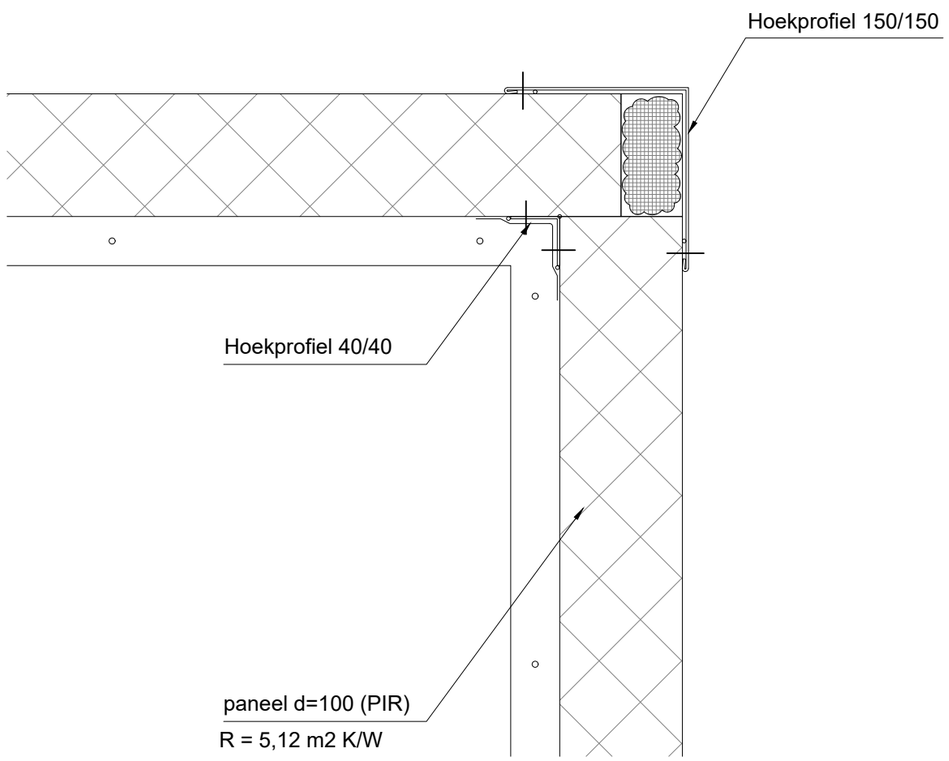
Definitive

Component:				Customer: Heereco VOF	
Material: ####		Treatment: ####		Country: Netherlands	
Weight: ####		Status: In work engineering		Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU	Units: mm	Date: 10-05-2021	Scale:	Doc. nr.: D0088448 G.07.05	
Christiaens Group Christiaens Production B.V. Witveldweg 104-106 5961 ND Horst Nederland Tel.: +31 77 3999 500 info@christiaensgroup.com www.christiaensgroup.com				Order: 20150HEE Code: G.07 Description: details OVERZICHT DETAILS	Projection: American norm Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Customer: Heereco VOF

Country: Netherlands

Material: ####

Treatment: ####

Weight: ####

Status: In work engineering

Artikel nr.:

Revision: 0

Eng.: NLU

Units: mm

Date: 10-05-2021

Scale: 1:2/1:5

Doc. nr.: D0088449 G.07.05A

Order: 20150HEE

Code: G.07

Projection: American norm

Description: details

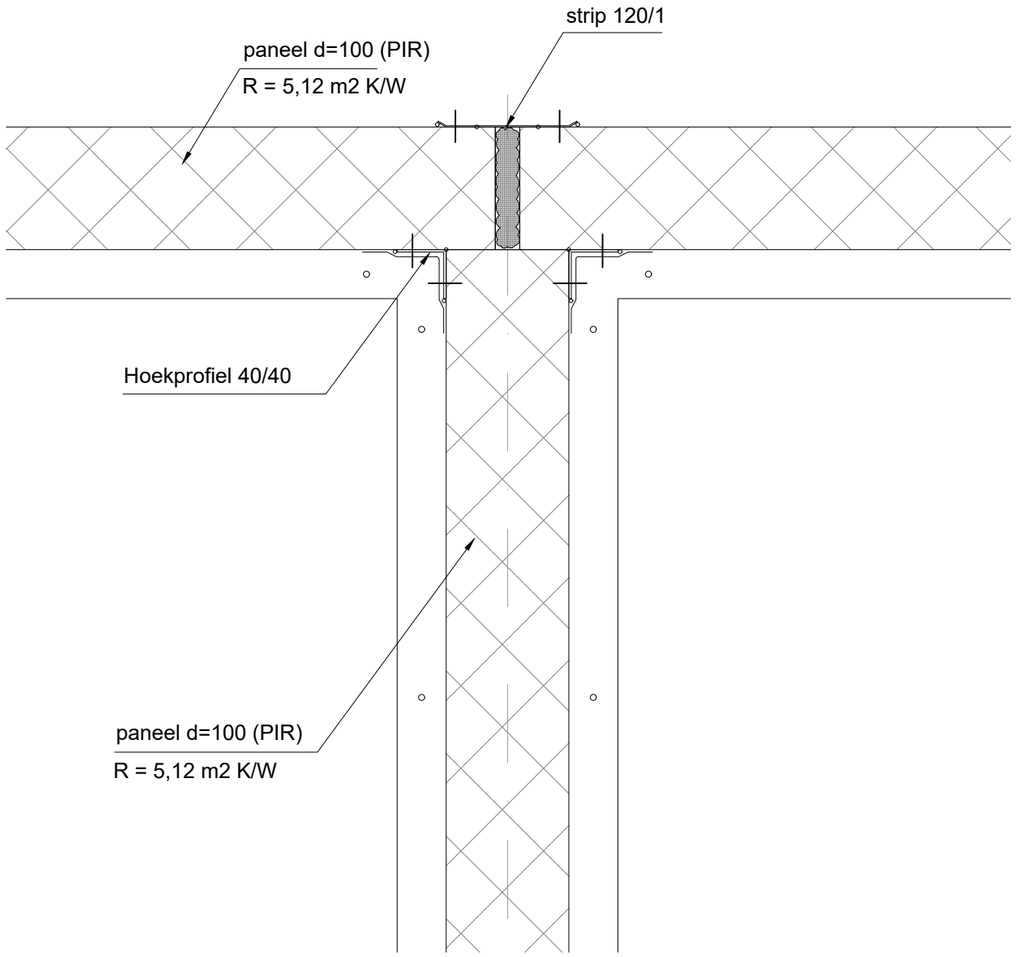
Size: A3

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

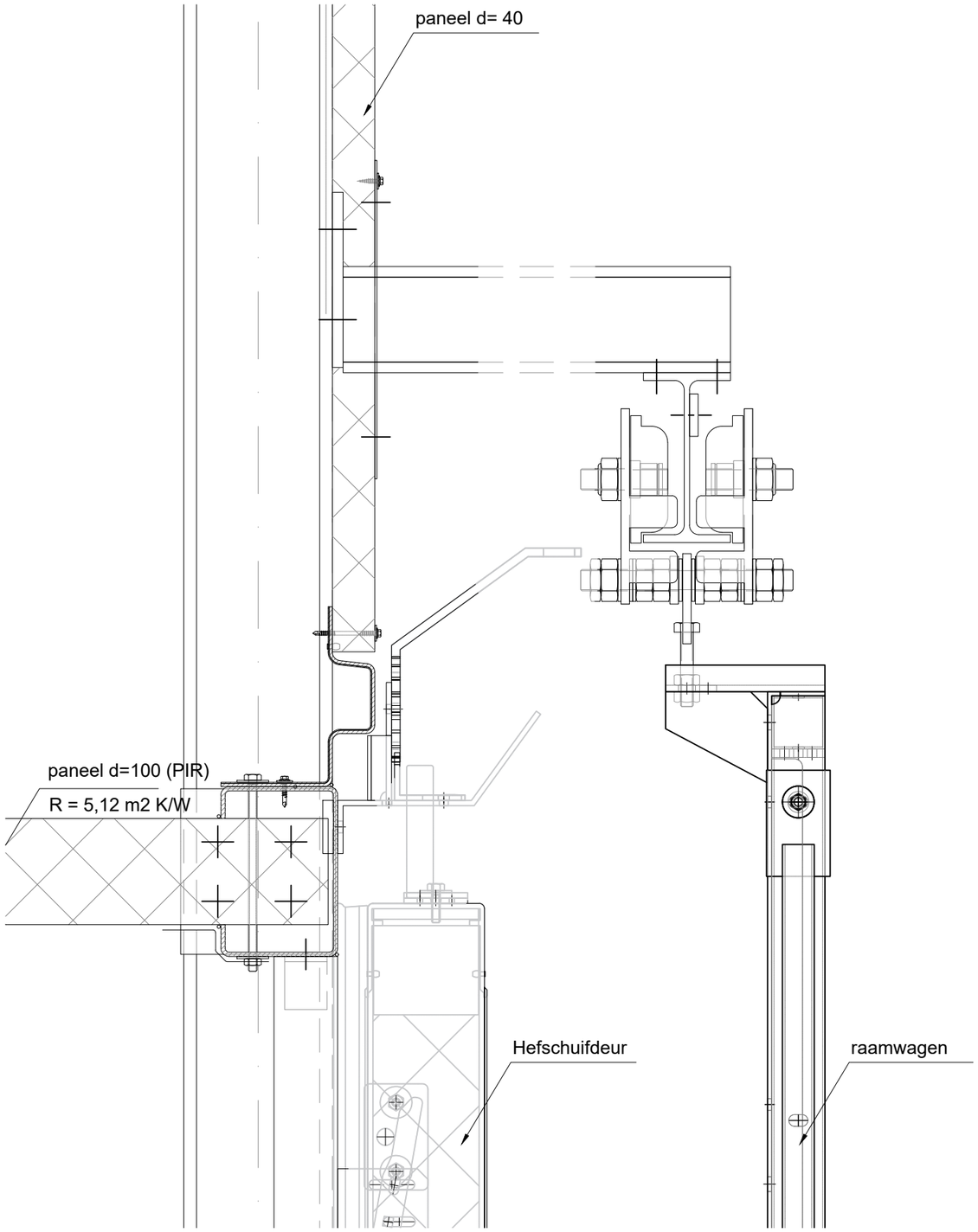
Component:		Customer:	Heereco VOF
Material: ####	Treatment: ####	Country:	Netherlands
Weight: ####	Status: In work engineering	Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU / Units: mm	Date: 10-05-2021 / Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.:	D0088450 G.07.05B
		Order: 20150HEE / Code: G.07	Projection: American norm
		Description: details	Size: A3

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Material: ####
Treatment: ####

Weight: ####
Status: In work engineering

Eng.: NLU
Units: mm
Date: 10-05-2021
Scale: 1:2/1:5

Customer: Heereco VOF
Country: Netherlands

Artikel nr.:
Revision: 0

Doc. nr.: D0088451 G.07.05C

Order: 20150HEE
Code: G.07

Projection: American norm

Description: details

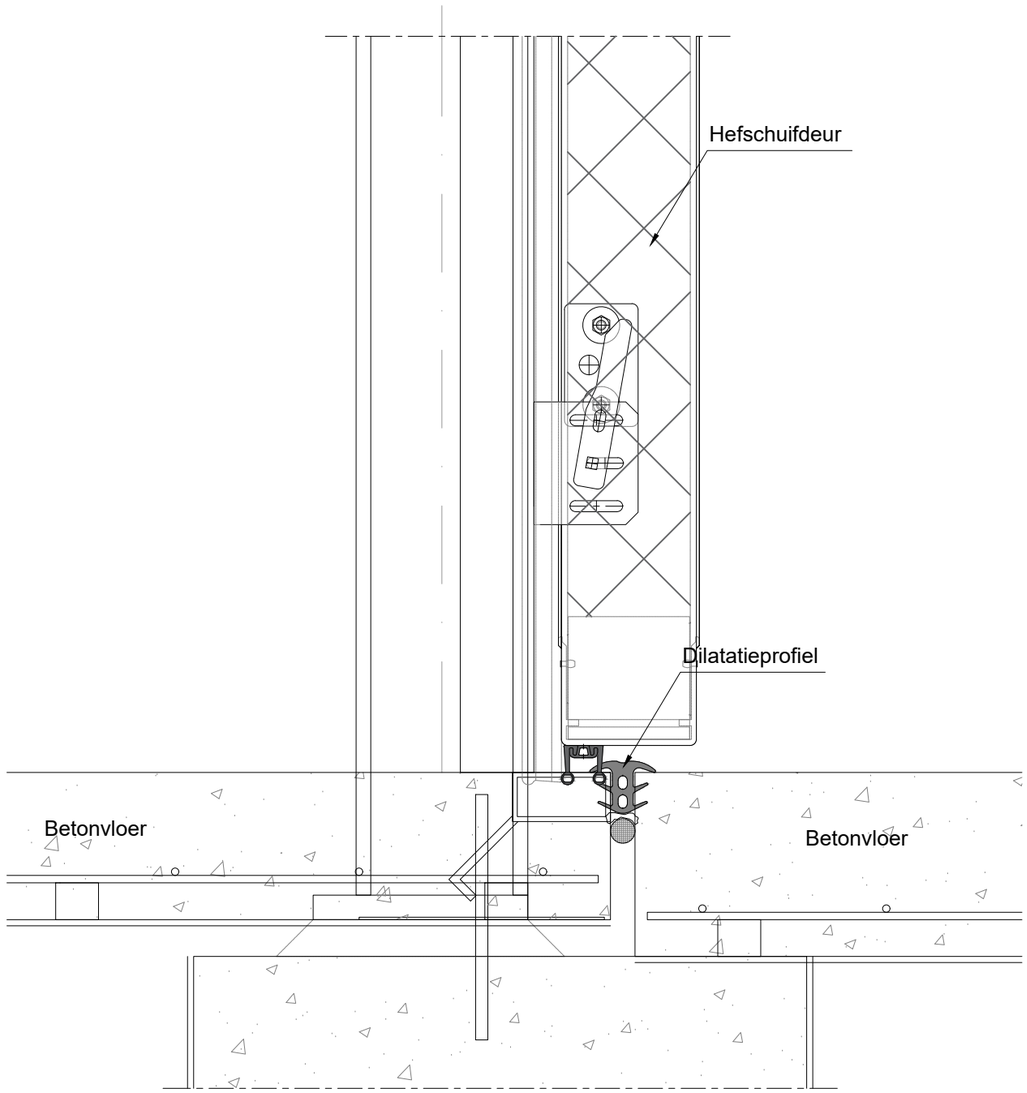
Size: A3

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Customer: Heereco VOF

Country: Netherlands

Material: ####

Treatment: ####

Weight: ####

Status: In work engineering

Artikel nr.:

Revision: 0

Eng.: NLU

Units: mm

Date: 10-05-2021

Scale: 1:2/1:5

Doc. nr.: D0088452 G.07.05D

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

Order: 20150HEE

Code: G.07

Description: details

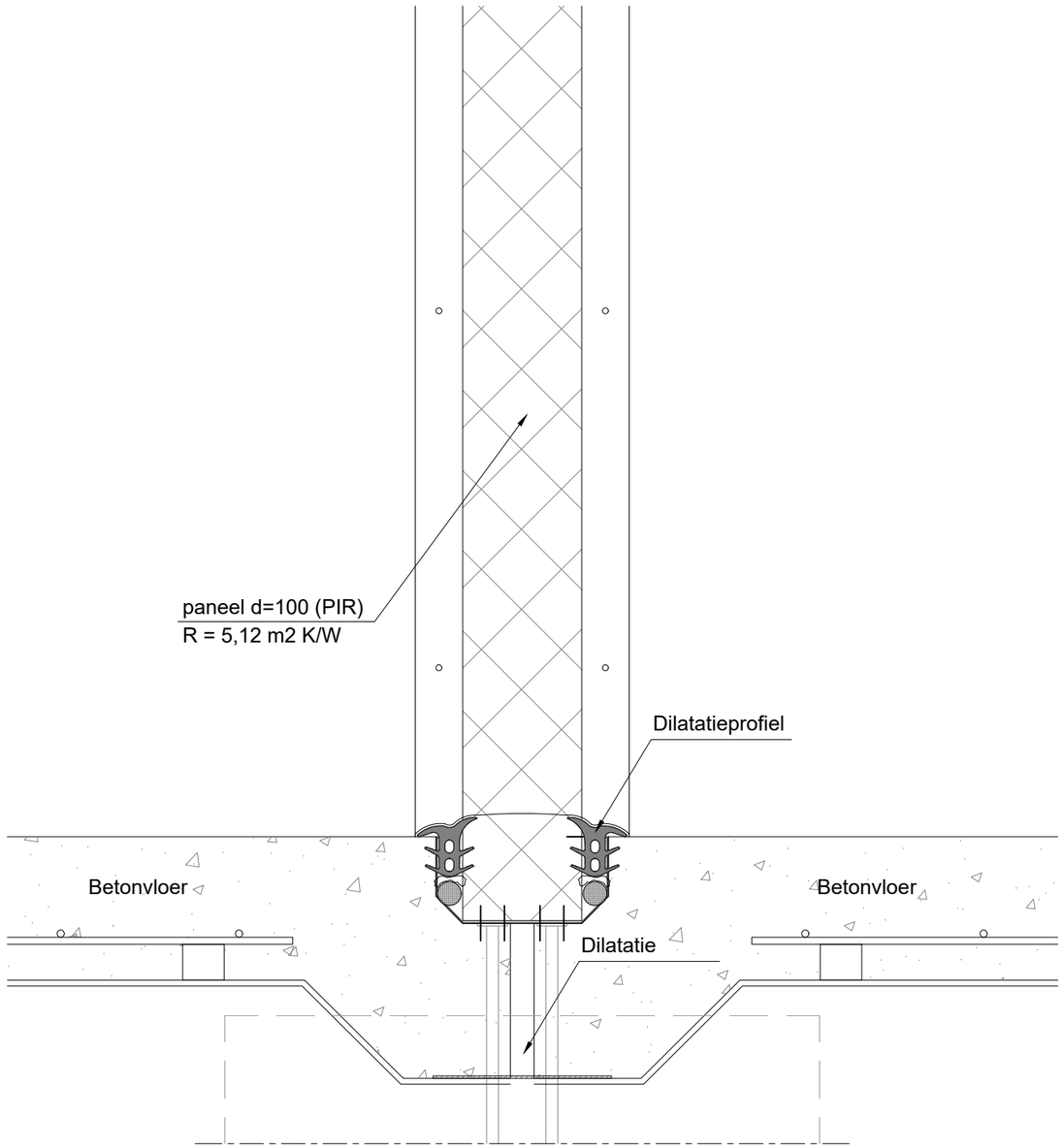
Projection: American norm

Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

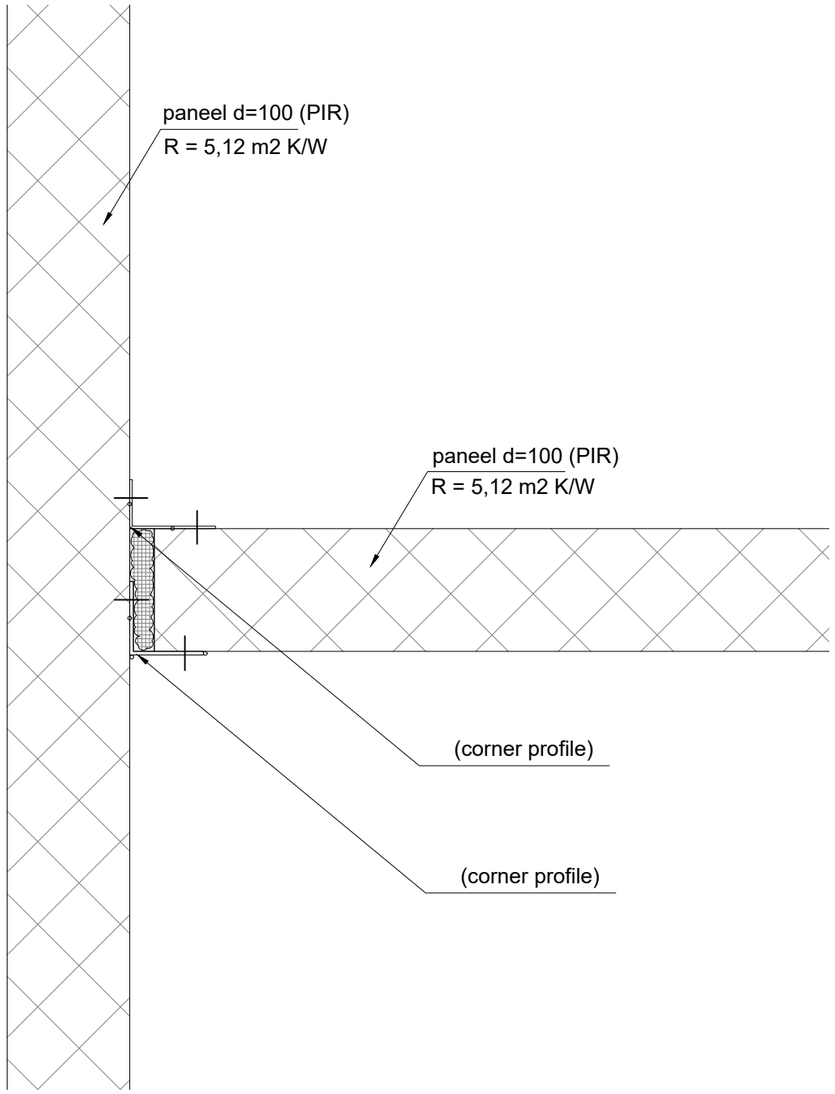
Component:		Customer:	Heereco VOF
Material: ####	Treatment: ####	Country:	Netherlands
Weight: ####	Status: In work engineering	Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU / Units: mm	Date: 10-05-2021 / Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.:	D0088453 G.07.05E
		Order: 20150HEE / Code: G.07	Projection: American norm
		Description: details	Size: A3

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:

Customer: Heereco VOF

Country: Netherlands

Material: ####

Treatment: ####

Weight: ####

Status: In work engineering

Artikel nr.:

Revision: 0

Eng.: NLU

Units: mm

Date: 10-05-2021

Scale: 1:2/1:5

Doc. nr.: D0088455 G.07.05F

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

Order: 20150HEE

Code: G.07

Projection: American norm

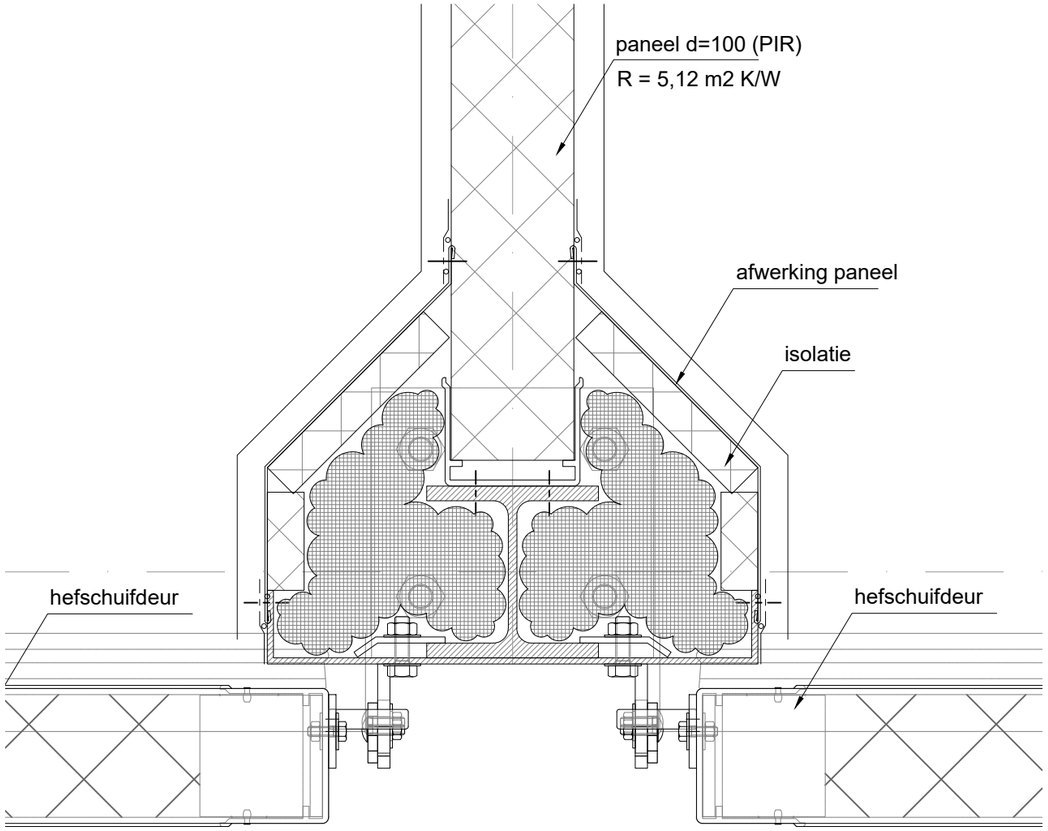
Description: details

Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

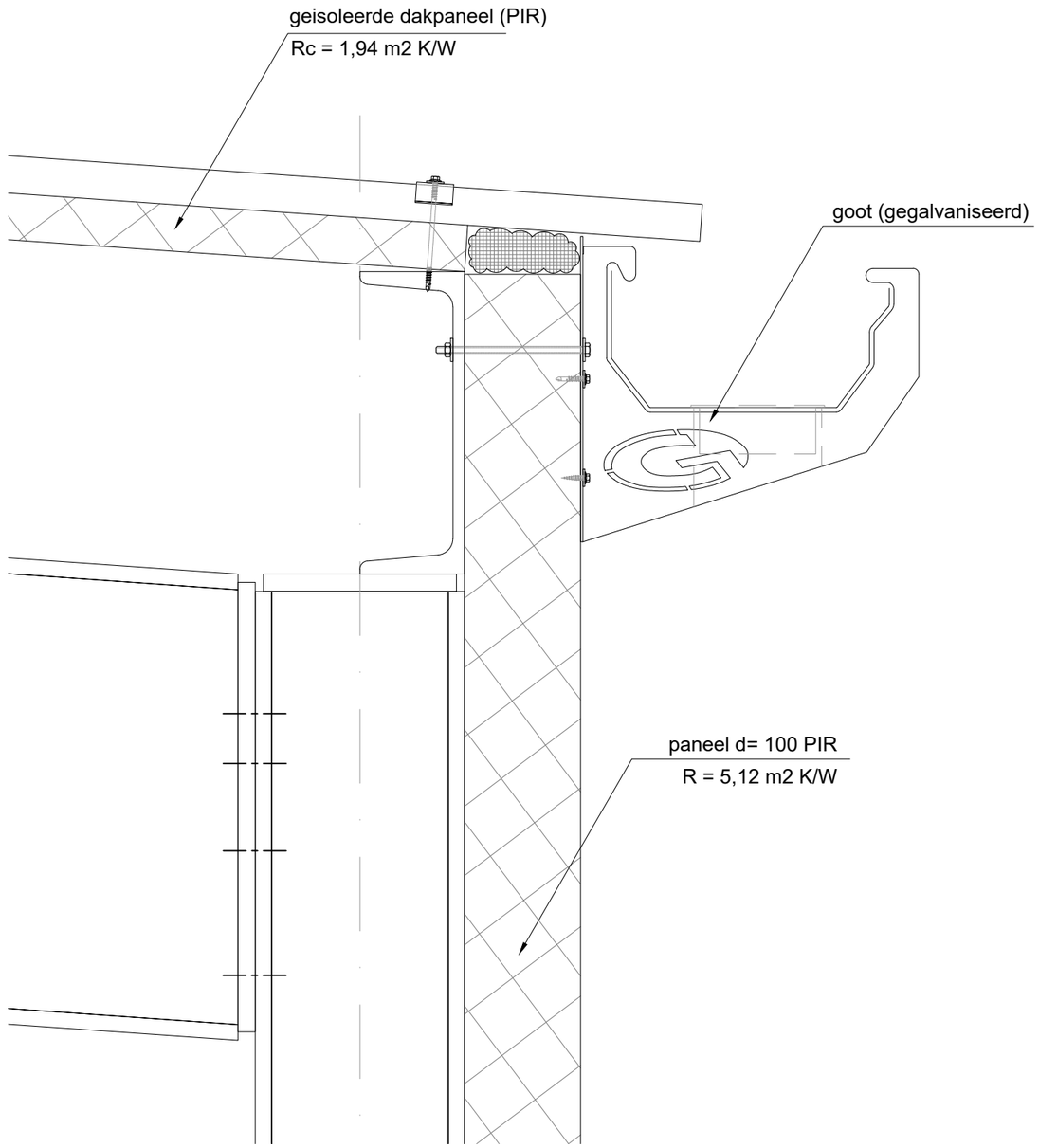
Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:			Customer: Heereco VOF	
Material: ####	Treatment: ####		Country: Netherlands	
Weight: ####	Status: In work engineering		Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU	Units: mm	Date: 11-05-2021	Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.: D0088903 G.07.05G
Christiaens Group Christiaens Production B.V. Witveldweg 104-106 5961 ND Horst Nederland Tel.: +31 77 3999 500 info@christiaensgroup.com www.christiaensgroup.com			Order: 20150HEE	Code: G.07
			Description: details	Projection: American norm
				Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

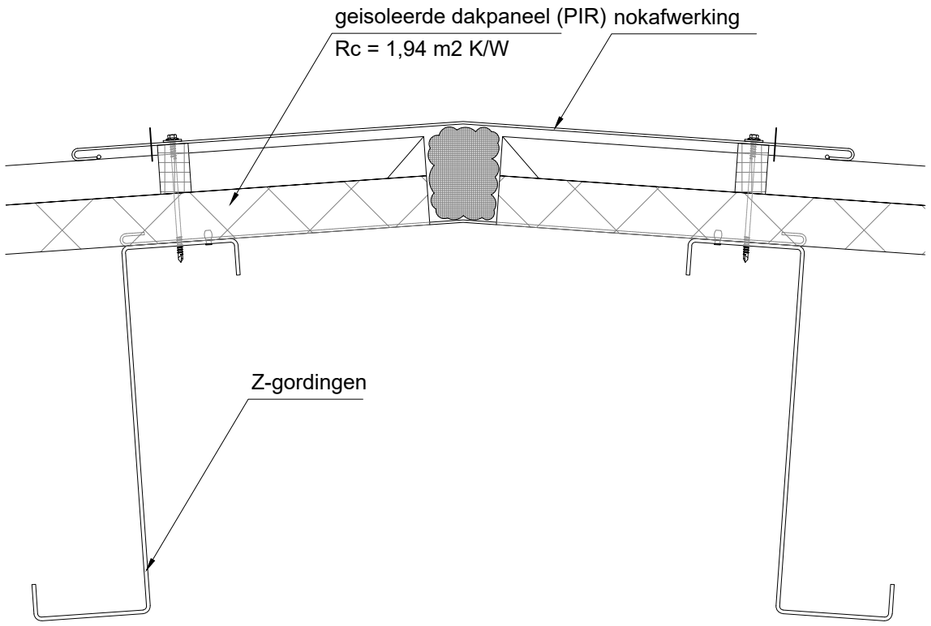
Component:		Customer:	Heereco VOF
Material: ####	Treatment: ####	Country:	Netherlands
Weight: ####	Status: In work engineering	Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU / Units: mm	Date: 11-05-2021 / Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.:	D0088904 G.07.05H
		Order: 20150HEE / Code: G.07	Projection: American norm
		Description: details	Size: A3

Christiaens Group
Christiaens Production B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

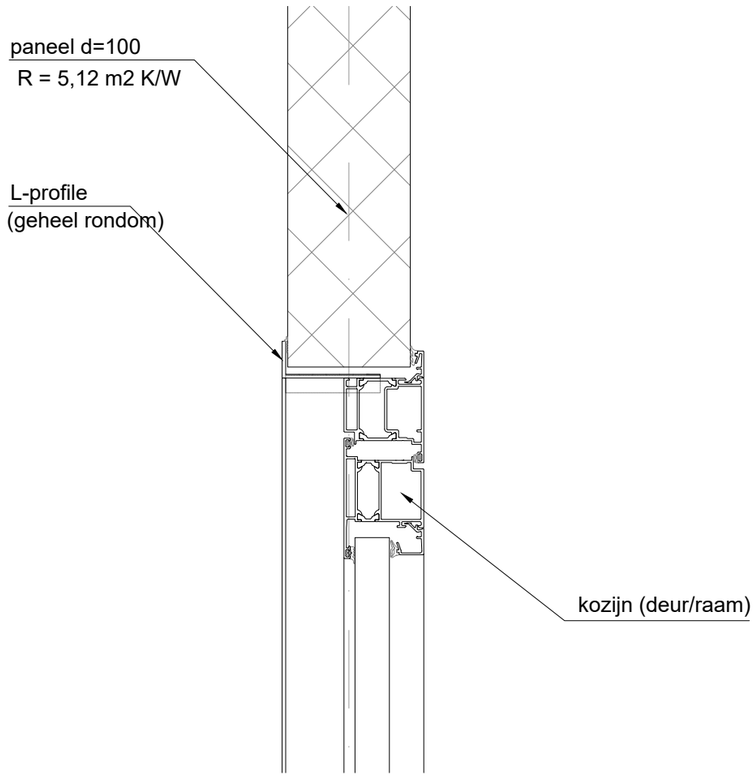
Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:				Customer: Heereco VOF	
Material: ####	Treatment: ####			Country: Netherlands	
Weight: ####	Status: In work engineering			Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU	Units: mm	Date: 11-05-2021	Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.: D0088906 G.07.05I	
Christiaens Group Christiaens Production B.V. Witveldweg 104-106 5961 ND Horst Nederland Tel.: +31 77 3999 500 info@christiaensgroup.com www.christiaensgroup.com				Order: 20150HEE Code: G.07 Description: details Nokdetail	Projection: American norm Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m



Definitive

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:			Customer: Heereco VOF	
Material: ####	Treatment: ####		Country: Netherlands	
Weight: ####	Status: In work engineering		Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: NLU	Units: mm	Date: 11-05-2021	Scale: 1:2/1:5	Doc. nr.: D0088907 G.07.05J
Christiaens Group Christiaens Production B.V. Witveldweg 104-106 5961 ND Horst Nederland Tel.: +31 77 3999 500 info@christiaensgroup.com www.christiaensgroup.com			Order: 20150HEE Code: G.07	Projection: American norm
			Description: details STANDAARDDETAIL deur/raam	Size: A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts ubernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

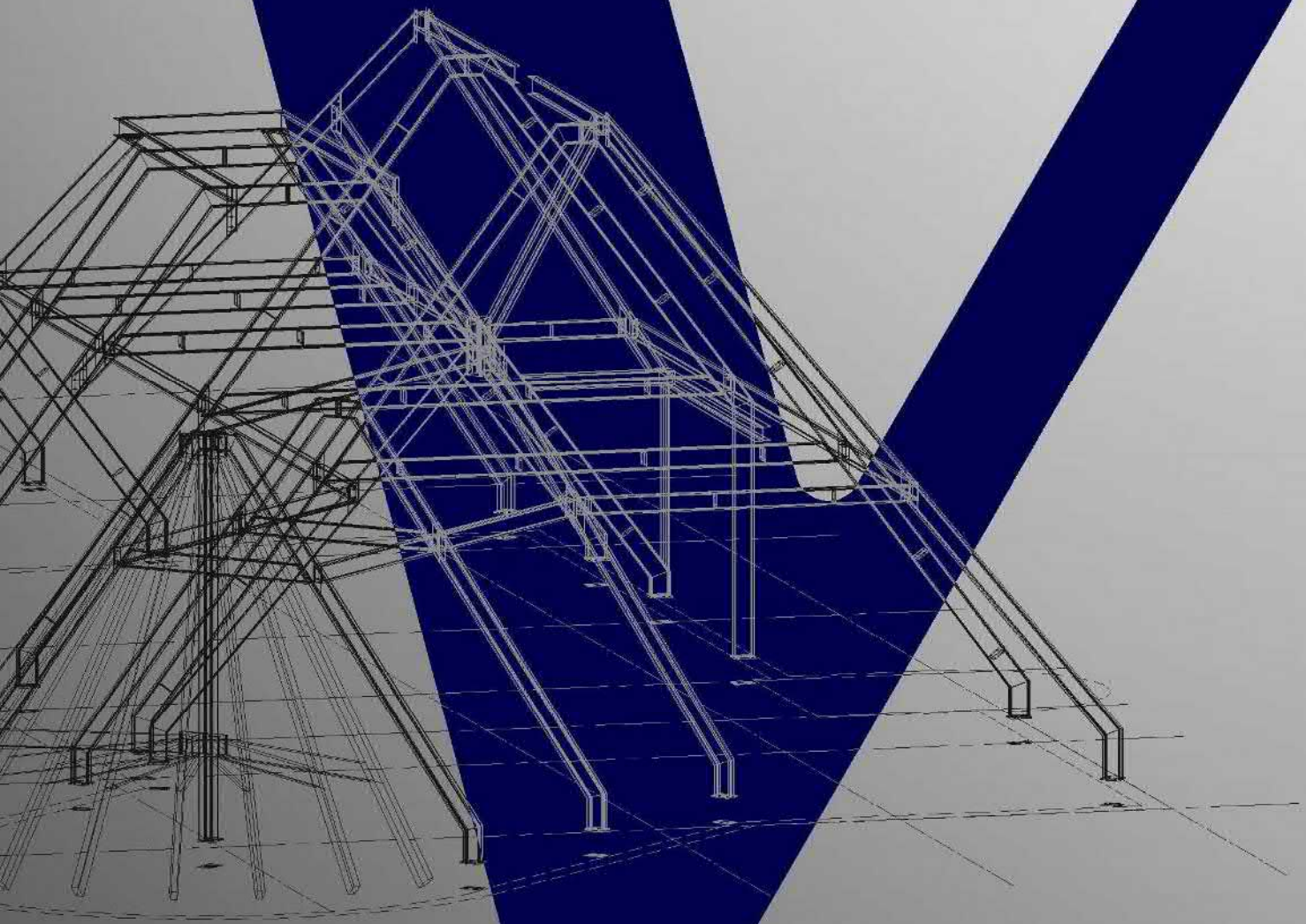
General tolerances according to ISO 2768-1 class m

BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU
VERWIJST B.V.

STATISCHE BEREKENINGEN

Project : Bouw biokwekerij anno 2021

Projectnummer : **17-080**



Constructie Adviseur: Bouwkundig Adviesbureau Verwijst
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
www.verwijst.eu

Architect :

Constructeur : N. Janssen

Datum : woensdag 19 mei 2021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
1. Algemeen 5
1.1. Ter kennisname voor de opdrachtgever / aannemer 5
1.2. Normen en richtlijnen 5
1.3. Documenten, rapporten en overige technische gegevens 6
1.4. Gebruikte software 6
2. Uitgangspunten statische berekening conform Eurocodes 7
2.1. Belastingfactoren 7
2.2. Betrouwbaarheidsklasse & ontwerp levensduurklasse 8
2.3. Materiaalfactoren 8
2.3.1. Beton 8
2.3.2. Staal 8
2.3.3. Hout 9
2.3.4. Steen 9
2.4. Vervormingseisen volgens NEN-EN 1990/NB 9
2.4.1. Bruikbaarheidscriteria 9
3. Uitvoering 10
3.1. Algemeen 10
3.2. Grondwerk 10
3.3. Funderingsconstructie 10
3.3.1. Fundering op vaste grondslag. 10
3.4. Houtconstructie 11
3.5. Staalconstructie 11
3.6. Stabiliteit 11
3.7. Uitgangspunten bouwwerk 11
4. Belastingaannamen: representatieve belastingen 12
4.1. Windbelasting 14
4.2. Stabiliteit lengterichting cellen 15
4.3. Stabiliteit dwarsrichting cellen 41
4.4. Windportaal as E cellen 82
4.5. Windportaal as i cellen 102
4.6. Windportaal as A cellen 109
4.7. Stabiliteit dwarsrichting opslag 119
4.8. Windportaal as E opslag 142
4.9. Windportaal as i opslag 156
5. Staalconstructie 163
5.1. Spant as 4 t/m 7 163
5.2. Spant as 3 205
5.3. Spant as 8 248
5.4. Kolom kopgevel 291
5.5. Kolom kopgevel 7,4m 292
5.6. Spant as 9 293
5.7. Spant as 10 342
5.8. Spant as 11 426
5.9. Onderslag as G 504
5.10. Onderslag as D 508

5.11. Ligger technische ruimte 537
5.12. Kolom kopgevel as 11 538
5.13. Kolom overheaddeur 11-C 539
5.14. Kolom overheaddeur 11-E 540
5.15. Gevelregel 541
5.16. Randbalk as 3 wind 542
5.17. Randbalk as 11 wind 543
6. Betonconstructie 544
6.1. Vloerstrook put 544
7. Fundering 548

1. Algemeen

1.1. Ter kennisname voor de opdrachtgever / aannemer

De in deze berekening omschreven voorwaarden dienen door de aannemer uitgevoerd en geverifieerd te worden. Afwijkende materialen mogen toegepast worden mits gelijkwaardig of in overleg met het adviesbureau. Bij afwijkingen van de in deze berekening omschreven aannamen, direct contact opnemen met het adviesbureau.

Het volgende is alleen van toepassing wanneer de opdracht is beperkt tot de constructieve berekening (en eventuele tekeningen), zonder toezichthoudende en controlerende activiteiten:

In de nieuwe wetgeving Bouwbesluit is de constructeur voor het gehele constructieve werk verantwoordelijk. Dit betekent dat de controle van alle constructieve elementen die in de bouw worden verwerkt onder de verantwoordelijkheid vallen van de constructeur (NEN-EN 1991-1-6). Doordat de bouwcontrole door de constructeur buiten de opdracht is gehouden, ligt de verantwoordelijkheid bij de opdrachtgever en de aannemer. Uiteraard blijft de verantwoordelijkheid met betrekking tot de berekening wel bij de constructeur liggen. Indien U hierover met ons wenst te overleggen, neem dan contact op met ons adviesbureau.

1.2. Normen en richtlijnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende normen en richtlijnen:

• NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode
• NEN-EN 1991	Belastingen op constructies	Eurocode 1
• NEN-EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies	Eurocode 2
• NEN-EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies	Eurocode 3
• NEN-EN 1994	Ontwerp en berekening van staal- betonconstructies	Eurocode 4
• NEN-EN 1995	Ontwerp en berekening van houtconstructies	Eurocode 5
• NEN-EN 1996	Ontwerp en berekening van constructies metselwerk	Eurocode 6
• NEN-EN 1997	Geo. technisch ontwerp	Eurocode 7
• NEN-EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies	Eurocode 9

Daarnaast wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van richtlijnen, KOMO- attesten en/of beproevingen.
Bij de bovengenoemde eurocodes zijn de bijbehorende Nederlandse nationale bijlagen van toepassing.

1.3. Documenten, rapporten en overige technische gegevens

Voor het vervaardigen van de berekeningen is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

Bestektekeningen:

- 17-080 B.1	Bestektekening visueel	d.d. 17-05-2021
- 17-080 B.2	Bestektekening verdieping	d.d. 17-05-2021

1.4. Gebruikte software

Hieronder vindt u de gebruikte software bij deze berekening. De software wordt voortdurend gecontroleerd en bewaakt.

Leverancier.	**Software**
Matrix- Software	Matrix Frame 5.4 / Matrixframe Toolbox 5.4
Autodesk	Autocad 2018 / Revit 2016
Bouwkundig Adviesbureau Verwijst	MS Word Statische berekening Eurocode 1.0
Bouwkundig Adviesbureau Verwijst	MS Excel Rekensheets Eurocode 1.0

2. Uitgangspunten statische berekening conform Eurocodes

2.1. Belastingfactoren

Evenwichtstoestand: EQU (equilibrium);

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}"+"\gamma_p P'+"\gamma_{Q,,1}Q_{k,1}"+"\sum_{i>1}\gamma_{Q,,i}\Psi_{o,i}Q_{k,}$$ formule 6.10

Partiële factoren volgens NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
verg. 6.10	1,1 $G_{kj,sup}$	0,9 $G_{kj,inf}$	1,5$Q_{k,1}$		1,5$\psi_{o,i}Q_{k,i}$

Belastingcombinaties voor blijvende of tijdelijke ontwerpsituaties STR, GEO (structure, geotechnics)

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}"+"\gamma_p P'+"\gamma_{Q,,1}\Psi_{0,1}Q_{k,1}"+"\sum_{i>1}\gamma_{Q,,i}\Psi_{o,i}Q_{k,}$$ formule 6.10a

$$\sum_{j\geq 1}\xi\gamma_{G,j}G_{k,j}"+"\gamma_p P'+"\gamma_{Q,,1}Q_{k,1}"+"\sum_{i>1}\gamma_{Q,,i}\Psi_{o,i}Q_{k,}$$ formule 6.10b

Partiële factoren volgens NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
verg. 6.10a	1,35 $G_{kj,sup}$	0,9 $G_{kj,inf}$			1,5$\psi_{o,i}Q_{k,i}$ (i≥1)
verg. 6.10b	1,2 $G_{kj,sup}$	0,9 $G_{kj,inf}$	1,5$Q_{k,1}$		1,5$\psi_{o,i}Q_{k,i}$ (i>1)

Opmerking: K_{FI} wordt verrekend bij het opstellen van de belastingcombinaties

2.2. Betrouwbaarheidsklasse & ontwerp levensduurklasse

NEN-EN 1990 art. 2.3
Ontwerplevensduurklasse: [3] gebouwen en andere gewone constructies, 50 jaar

NEN-EN 1990/NB bijlage A1 Toepassing op gebouwen

Belasting	γ_0	γ_1	γ_2
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,25	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes / industrieel	1	0,9	0,8
Categorie H: daken	0	0	0
sneeuwbelasting:	0	0,2	0
windbelasting:	0	0,2	0

NEN-EN 1990 bijlage B, B3 betrouwbaarheidsdifferentiatie Gevolgklasse: [CC1/RC1]
Landbouwbedrijfsgeb., kassen, eensgezinswoningen, industrieel ≤ 2 verd.

NEN-EN 1990 bijlage B, B3 betrouwbaarheidsdifferentiatie Gevolgklasse: [CC2/RC2]
Woon- en kantoorgebouwen, openbare gebouwen, industrieel ≥ 3 verdiepingen

NEN-EN 1990 bijlage B, B3.3 differentiatie met behulp van maatregelen m.b.t. de partiële factoren
KFI-factor voor belastingen: 0,9
1,0

2.3. Materiaalfactoren

2.3.1. Beton

Voor betonstaal B500B geldt:
$f_{y,k}$ = 500 N/mm²
Materiaalfactor γ_m = 1.15 → $f_{y,d}$ = 435 N/mm² NEN-EN 1992
Sterkteklasse in het werk gestort beton: C20/25
f_{ck} = 20 N/mm²
$f_{ck;cube}$ = 25 N/mm²
f_{cm} = 28 N/mm²
Sterkteklasse prefab onderdelen minimaal: C35/45
f_{ck} = 35 N/mm²
$f_{ck;cube}$ = 45 N/mm²
f_{cm} = 43 N/mm²
Milieuklasse: XC1 t/m XC4 (tenzij anders aangegeven)

2.3.2. Staal

Voor constructiestaal S235 geldt:
f_y = 235 N/mm²
Materiaalfactor γ_M = 1.00 → $f_{y,d}$ = 235 N/mm² NEN-EN 1993
Lassen: minimaal hoek las van a=4 tenzij anders vermeld.
Constructiebouten:
Kwaliteit 8.8 f_{ub} = 800 N/mm²
Kwaliteit 10.9 f_{ub} = 1000 N/mm²
Ankerbouten:
Kwaliteit 4.6 met rechte haak: f_{ub} = 400 N/mm²
Kwaliteit 8.8 met ankerplaat: f_{ub} = 800 N/mm²
(ankers met gerolde draad)

2.3.3. Hout

Sterkteklasse constructiehout: C18/C24 NEN-EN 1995
Sterkteklasse gelamineerd hout: GL24
Houtsoort: Klasse C droog

2.3.4. Steen

Genormaliseerde druksterkte stenenconstructies bij toepassing van metselmortel M7.5 (7,5 N/mm²).

- Poriso-Deco: f_b = 3,4 N/mm²
- Poriso-Stuc: f_b = 5,2 N/mm²
- Lijmelementen: f_b = 6,0 N/mm²
- Lijmelementen klinker: f_b = 8,5 N/mm²
- Kalkzandsteen: f_b = 4,0 N/mm²
- Kalkzandsteen klinker f_b = 6,5 N/mm²
- Baksteen: f_b = 4,5 N/mm²
- Betonsteen: f_b = 7,5 N/mm²

2.4. Vervormingseisen volgens NEN-EN 1990/NB

2.4.1. Bruikbaarheidscriteria

Op deze berekening zijn de volgende normen van toepassing:

Doorbuiging vloerliggers onder vloeren met steenachtige wanden:	$U_{bij;max}$	=	0,002 Lt
	$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
Doorbuiging vloerliggers overige vloeren:	$U_{bij;max}$	=	0,003 Lt
	$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
Platte daken:	$U_{bij;max}$	=	0,004 Lt
	$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
Hellende daken:	$U_{bij;max}$	=	0,004 Lt
$U_{eind;\,max}$ = geen eis tenzij er schade op kan treden,	dan	=	0,004 Lt

Horizontale verplaatsing gebouwen met 1 bouwlaag: industrieel: h/150
gebouwen anders dan industrieel: h/300

Totale horizontale doorbuiging c.q. verplaatsing van gebouwen met meer dan 1 bouwlaag:

h/300 per bouwlaag
h/500 voor het gehele gebouw

3. Uitvoering

3.1. Algemeen

Met de uitvoering van de werkzaamheden mag pas begonnen worden nadat Bouw & Woningtoezicht goedkeuring heeft gegeven aan de constructieve berekeningen en tekeningen.
De maatvoering (in het werk) goed te controleren in relatie tot de bouwkundige tekeningen en eventuele bestaande bouwelementen.
Indien er afwijkingen optreden tussen de op de tekening staande constructieve gegevens en de zich in de praktijk voordoende situatie, direct contact opnemen met het adviesbureau.

3.2. Grondwerk

Ontgraven tot vaste bank volgens funderingsadvies / sondering.
Indien dit niet is overlegd: aanname grondspanning = 100 kN/m^2 voor stroken en 120 kN/m^2 voor poeren. Dit dient door opdrachtgever / aannemer in het werk te worden gecontroleerd (het zandpakket dient een minimale sondeerwaarde te hebben van 5 MN/m^2 en een minimale dikte van 1 meter onder aanlegniveau). Zo nodig aanvulling / grondverbetering met schoonzand toepassen vanaf ontgravingvlak tot onderzijde fundering tin lagen van maximaal 200/300 mm, welke evenals de “geroerde” grond, 2x kruislinks te verdichten met de daarvoor bestemde trilplaat. Talud / funderingsdrukspreiding 1:1 = 45 graden. (Trilplaat: G=2kN bij 200mm en G=5kN bij 300mm). Sloten e.d. moeten voorzien zijn van een gestabiliseerd zandpakket tot grondverbetering.
De grondwaterstand dient tijdens de uitvoering van het grondwerk minimaal 500mm onder het ontgravingniveau te staan.

3.3. Funderingsconstructie

(10) Om geotechnische ontwerpeisen vast te stellen, mogen drie geotechnische categorieën, nrs. 1, 2 en 3, worden geïntroduceerd. De volgende geotechnische categorie is in dit geval van toepassing:

Geotechnische categorie 1 volgens NEN-EN 1997-1 artikel 2.1
(14) In geotechnische categorie 1 behoren slechts kleine en relatief eenvoudige constructies te zijn begrepen:
- waarvoor kan zijn verzekerd dat op basis van ervaring en kwalitatief geotechnisch onderzoek zal zijn voldaan aan de fundamentele eisen;
- met verwaarloosbaar risico.

(15) De procedures van geotechnische categorie 1 behoren alleen te zijn gebruikt indien een verwaarloosbaar risico bestaat met betrekking tot de algehele stabiliteit of gronddeformaties en ondergrondgesteldheid waarvan op grond van andere lokale ervaring bekend is dat deze voldoende ongecompliceerd is. In deze gevallen mogen de procedures bestaan uit routinematige methoden voor ontwerp en uitvoering van de fundering.
(16) De procedures van geotechnische categorie 1 behoren alleen te zijn gebruikt indien geen ontgraven beneden de grondwaterspiegel plaatsvindt of indien uit vergelijkbare lokale ervaring bekend is dat de voorgenomen ontgraving beneden de grondwaterspiegel zonder problemen kan worden uitgevoerd.
De volgende constructieonderdelen vallen in geotechnische categorie 1:

3.3.1. Fundering op vaste grondslag.

Stroken fundering uitvoeren op "staal", dik: 200/300mm tenzij anders vermeld in berekening en op tekening. Aanzetten op vaste grondslag, e.e.a. in overleg met gemeentelijke instanties in het werk te controleren. Indien nodig grondverbetering toepassen (zie grondwerk).
Betonkwaliteit C20/25, met certificaat, milieuklasse XC2/3 (zwembaden XD2). Wapeningsstaal (losse staven en gepunt laste netten) B500B, met certificaat. Fundering op folie storten.

Fundatie
Grondmechanisch advies: nee
Funderingsadvies: nee

3.4. Houtconstructie

Houten gordingen / balklagen tegen stalen spanten / liggers verankeren d.m.v. strip 80x6mm met 2 houtdraadbouten of slotbouten M8.
t.b.v. kap- en balkhout alle benodigde verankeringen aanbrengen.

3.5. Staalconstructie

Staalwerk in aanraking met buitenlucht (dus ook in spouw) thermisch verzinkt uitvoeren of gelijkwaardig volgens architect. Verbindingen volgens aanvullende berekening fabrikant / leverancier.
Lateien tijdens verharding metselwerk voldoende te ondersteunen.
Opleglengte lateien minimaal 1x de hoogte van de latei tenzij anders vermeldt in berekening en tekening.

3.6. Stabiliteit

a. De stabiliteit wordt in lengte- en dwarsrichting gewaarborgd door windverbanden in daken en windbokken in gevels
b. De gunstige werking van de inklemming van de wand/vloerverbindingen wordt buiten beschouwing gelaten.

3.7. Uitgangspunten bouwwerk

Het te bouwen bouwwerk betreft een champignonkwekerij met de volgende uitgangspunten:
- Stalen hoofddraagconstructie
- Verdiepingsvloeren kanaalplaat
- Begane grondvloer, laadput en betonput in het werk gestort
- Fundering op staal

4. Belastingaannamen: representatieve belastingen

Opm. 1: De dikgedrukte waarden zijn aangehouden c.q. maatgevend voor de gewichtsberekening.

Hellend dak							Dakhelling =	5,5	°
Hellend dak:	*Permanente belasting:*				*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*				
hellend dakplaten + gordingen	$p_{eg,dakvlak}$ =		1,00	x	0,20	=	0,20		kN/m²
zonnepanelen	$p_{eg,dakvlak}$ =		1,00	x	0,15	=	0,15		kN/m²
	$p_{eg,gr.vlak}$ =	0,35	/ cos		5,5	=	**0,35**		kN/m²
	Veranderlijke belasting:				*(NEN-EN 1991)*				
Opgelegde bel. *(1991-1-1 (6.3.4.2))*	max 10m² =		Y = 0			=	**1,00**		kN/m²
Sneeuw (1991-1-3)	Sneeuw =	Y = 0	0,80	x	0,70	=	**0,56**		kN/m²
Verdeelde bel. (1,0 x 0,1 m) (1991-1-1 (6.3.4.2))						q_k =	2,00		kN/m²
geconcentreede bel. (0,1 x 0,1 m) (1991-1-1 (6.3.4.2))						Q_k =	2,00		kN

1e verdiepingsvloer technische ruimte									
Verdiepingsvloer:	*Permanente belasting:*				*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*				
kanaalpl 200	p_{eg} =		1,00	x	3,03	=	3,03		kN/m²
afwerkvloer	p_{eg} =		0,07	x	20,00	=	1,40		kN/m²
plafond + leidingen	p_{eg} =		1,00	x	0,15	=	0,15		kN/m²
						Totaal =	**4,58**		kN/m²
	Veranderlijke belasting:				*(NEN-EN 1991)*				
Opgelegde bel. *(1991-1-1 (6.3.4.2))*									
E2 industrieel gebruik Qk=var			Y = 1,00			=	5,00		kN/m²
geen wanden	kN/m¹, q_k					=	0,00		kN/m²
						Totaal =	**5,00**		kN/m²
geconcentreede bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))						Q_k =	10,00		kN

1e verdiepingsvloer kantoor/kantine									
Verdiepingsvloer:	*Permanente belasting:*				*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*				
kanaalpl 200	p_{eg} =		1,00	x	3,03	=	3,03		kN/m²
afwerkvloer	p_{eg} =		0,07	x	20,00	=	1,40		kN/m²
plafond + leidingen	p_{eg} =		1,00	x	0,15	=	0,15		kN/m²
						Totaal =	**4,58**		kN/m²
	Veranderlijke belasting:				*(NEN-EN 1991)*				
Opgelegde bel. *(1991-1-1 (6.3.4.2))*									
C2 bijeenk.-vaste zitpl. Qk=7kN			Y = 0,25			=	3,00		kN/m²
wanden < 2	kN/m¹, q_k					=	0,80		kN/m²
						Totaal =	**3,80**		kN/m²
geconcentreede bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))						Q_k =	7,00		kN

Begane grondvloer						
Begane grondvloer:	*Permanente belasting:*		*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*			
i.h.w. gestort		p_{eg} =	0,15 x 25,00 =		3,75	kN/m²
				Totaal =	**3,75**	kN/m²
	Veranderlijke belasting:		*(NEN-EN 1991)*			
Opgelegde bel. *(1991-1-1 (6.3.4.2))*						
E1 overige Qk=var			Y = 1,00	=	10,00	kN/m²
wanden < 3	kN/m^1, q_k			=	1,20	kN/m²
				Totaal =	**11,20**	kN/m²
geconcentreede bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))				Q_k =	20,00	kN

Keerwand						
Keerwand:	*Permanente belasting:*		*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*			
Beton		p_{eg} =	0,15 x 25,00 =		3,75	kN/m²

Betonplint						
Betonplint:	*Permanente belasting:*		*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*			
Geïsoleerd sandwichpaneel		p_{eg} =	1,00 x 3,31 =		3,31	kN/m²

Sandwichelement						
Sandwichpaneel wand:	*Permanente belasting:*		*(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)*			
Sandwichelement				p_{eg} =	0,50	kN/m²

4.1. Windbelasting

Windbelasting vlgs NEN-EN 1991-1-4

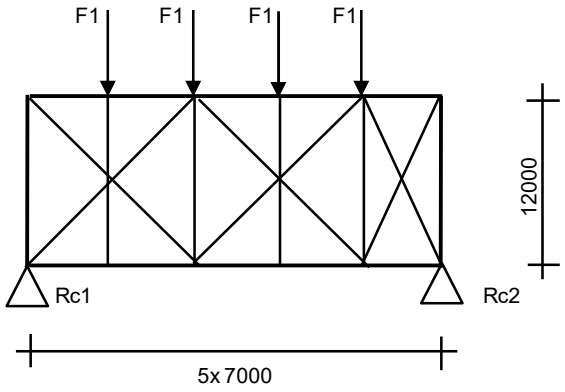
Hoogte bouwwerk: 11 m¹

Windgebied: III onbebouwd

Vb = Cdir x Cseason x Vb,0 =	24,50	[m/s]
Vm (z) = Cr (z) x Co (z) x Vb =	20,56	[m/s]
Cr (z) = Kr (z) x ln(Z/Z0) =	0,84	
Kr = 0,19 x (Z0/0,05)^{0,07} =	0,21	
Iv (z) = σv / Vm (z) =	0,25	
σv = Kr x Vb x KI =	5,13	
ρ =	1,25	kg/m³

qp (z) = (1+ 7 x Iv (z)) x ½ x ρ Vm² (z) = 0,725 kN/m²

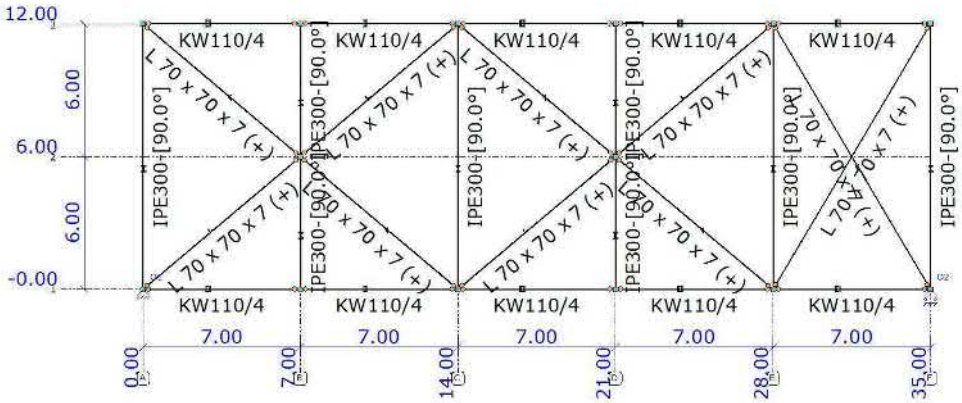
4.2. Stabiliteit lengterichting cellen



F1					bel	y_0		Perm	verand	
Rc10 t.p.v. Spant as 4-7	1,00 x	1,03	en	1,00 x	1,63		=	**1,03**	**1,63**	kN
wind				1,00 x	31,45		=		**31,45**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**87,14**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	7,000	0,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S2	K2	K3	7,000	0,000	14,000	0,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S3	K3	K4	14,000	0,000	21,000	0,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S4	K4	K5	21,000	0,000	28,000	0,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S5	K5	K6	28,000	0,000	35,000	0,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S6	K9	K10	0,000	-12,000	7,000	-12,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S7	K10	K11	7,000	-12,000	14,000	-12,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S8	K11	K12	14,000	-12,000	21,000	-12,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S9	K12	K13	21,000	-12,000	28,000	-12,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S10	K13	K14	28,000	-12,000	35,000	-12,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S11	K1	K9	0,000	0,000	0,000	-12,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S12	K2	K7	7,000	0,000	7,000	-6,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S13	K7	K10	7,000	-6,000	7,000	-12,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S14	K3	K11	14,000	0,000	14,000	-12,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S15	K4	K8	21,000	0,000	21,000	-6,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)

S16	K8	K12	21,000	-6,000	21,000	-12,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S17	K5	K13	28,000	0,000	28,000	-12,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S18	K6	K14	35,000	0,000	35,000	-12,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S19	K1	K7	0,000	0,000	7,000	-6,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S20	K3	K8	14,000	0,000	21,000	-6,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S21	K3	K7	14,000	0,000	7,000	-6,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S22	K5	K8	28,000	0,000	21,000	-6,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S23	K5	K14	28,000	0,000	35,000	-12,000	13,892	P3	0,000 - L(13,892)
S24	K6	K13	35,000	0,000	28,000	-12,000	13,892	P3	0,000 - L(13,892)
S25	K7	K11	7,000	-6,000	14,000	-12,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S26	K7	K9	7,000	-6,000	0,000	-12,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S27	K8	K13	21,000	-6,000	28,000	-12,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S28	K8	K11	21,000	-6,000	14,000	-12,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**-**	**-**

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE300	5.3812e-03	6.0378e-06	S235	90,0
P2	KW110/4	1.6883e-03	3.1527e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P3	L 70 x 70 x 7	9.3969e-04	4.2298e-07	S235	0,0
-	**-**	**m2**	**m4**	**-**	**°**

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	**kN/m3**	**kN/m2**	**C°m**

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	1.7510e-07	4.9000e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	**m4**	**m2**	**-**	**-**	**-**	**kN**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	**-**	**m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**°**

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
N	1,04				Z	K10-K13
B.G.2: Windbelasting						
N	31,46				Z	K10-K13
B.G.3: Sneeuwbelasting						
N	1,46				Z	K10-K13
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**-**	**-**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting	1.35	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-

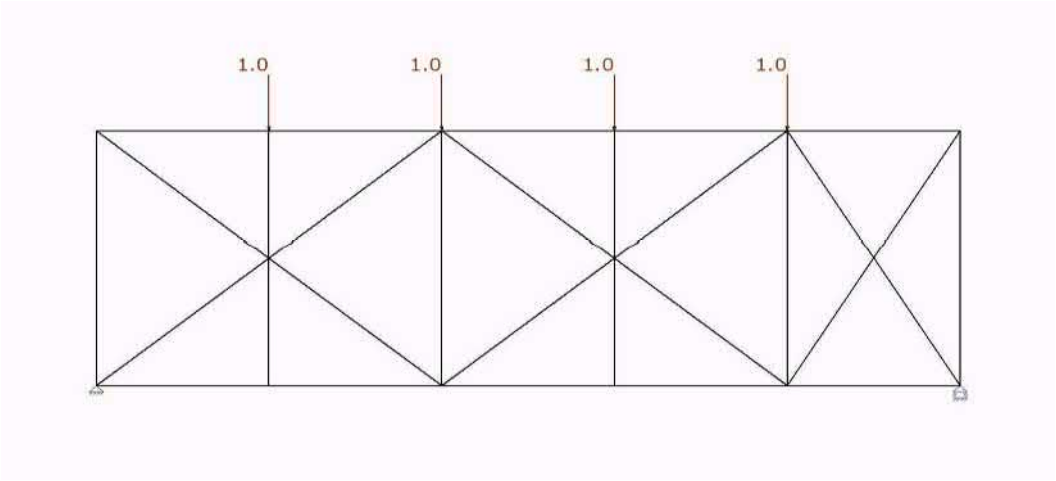
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-87.19**	0.00				
O2	K6					Fu.C.1	0.00	**-87.19**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-87.19**	0.00				
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

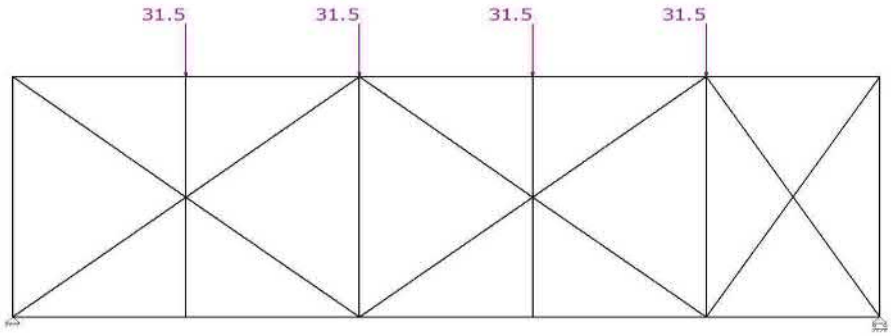
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**0.10**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**50.91**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**50.86**	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-101.72**	0.00	0.00	0.00
S7	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-101.62**	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-101.67**	0.00	0.00	0.00
S9	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-101.72**	0.00	0.00	0.00
S10	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-50.86**	0.00	0.00	0.00
S11	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-87.19**	0.00	0.00	0.00
S12	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**-0.58**	0.000	0.000	-	0.00	**-0.10**	**-0.10**	**-0.10**
S13	Fu.C.1	**-0.58**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-43.59**	**0.10**	**0.10**	**0.10**
S14	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-87.06**	0.00	0.00	0.00
S15	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**0.31**	0.000	0.000	-	0.00	**0.05**	**0.05**	**0.05**
S16	Fu.C.1	**0.31**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-43.59**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.05**
S17	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-87.19**	0.00	0.00	0.00
S18	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-87.19**	0.00	0.00	0.00
S20	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**33.42**	0.00	0.00	0.00
S21	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**100.35**	0.00	0.00	0.00
S23	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**100.94**	0.00	0.00	0.00
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**33.37**	0.00	0.00	0.00
S26	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**133.97**	0.00	0.00	0.00
S27	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**66.99**	0.00	0.00	0.00
S28	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**33.42**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

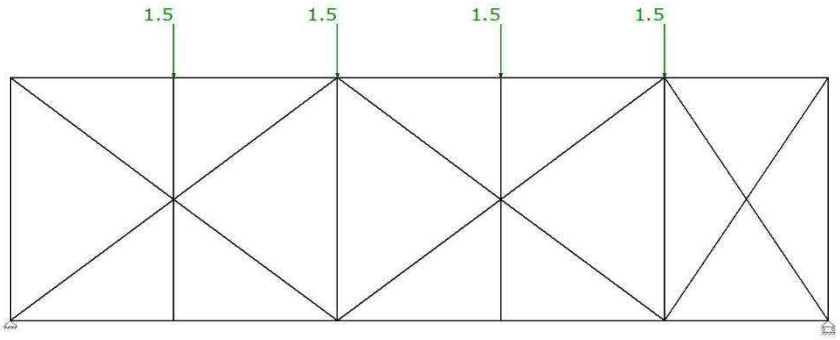
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S12	Ka.C.2	0,000	0,016	3.464	**-0.0008**	-0,003	0,016
S13	Ka.C.2	-0,003	0,016	2.536	**-0.0008**	0,002	0,016
S15	Ka.C.2	0,001	0,019	3.464	**0.0004**	0,002	0,019
S16	Ka.C.2	0,002	0,019	2.536	**0.0004**	-0,001	0,019
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0,00
C1-V1 (0.000-7.000)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C2-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,00
C3-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,13
C4-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,13
C5-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0,00
C5-V1 (0.000-7.000)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C6-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,88
C7-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,88
C8-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,88
C9-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,88
C10-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,44
C11-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,51
C12-V1 (0.000-6.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,03
C13-V1 (0.000-6.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C14-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,51
C15-V1 (0.000-6.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C16-V1 (0.000-6.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C17-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,51
C18-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,51
C20-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,15
C21-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,45
C23-V1 (0.000-13.892)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,46
C25-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,15

C26-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,61
C27-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,30
C28-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,15

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1.76 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.17): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 50,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 7,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1

N;Ed = 50,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z" C4-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,000 m | Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.17): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 | Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z" C5-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -101,7 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,88 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,703	Kyz = 1,022	Kzy = 1,022	Kzz = 1,703
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z" C6-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -101,6 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,88 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,702	Kyz = 1,021	Kzy = 1,021	Kzz = 1,702
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C7-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -101,7 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,88 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm | My;Psi = 0,0 kNm | My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,0 kNm | Mz;Psi = 0,0 kNm | Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 1,00 | Cmz = 1,00 | CmLT = 1,00
Kyy = 1,703 | Kyz = 1,022 | Kzy = 1,022 | Kzz = 1,703
Ksi;y = 0,29 | Ksi;z = 0,29 | Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z" C8-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m | Profielklasse = 1
N;Ed = -101,7 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN | Vy;Rd = 114,5 kN | MyRd = 15,7 kNm
Vz;Rd = 114,5 kN | MzRd = 15,7 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 | Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund | Beperk. eind: Gesteund | b-eff(Begin) = 0,000 | b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4) | F = 0,0kN/m | = 0,0
Bovenflens maatgevend | Xb;Ist = 0,000 m | Xe;Ist = 7,000 m | Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m | Lg = 7,000 m | S = 0,070 m | Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04 | C2 = 0,42 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,00 | Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00 | M;Ed = 0,0 kNm | UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00 | Ikip = 7,000 m | UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm | My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1
N;Ed = -101,7 kN | Nb;Rd;y = 115,8 kN | Nb;Rd;z = 115,8 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = 0,000 | Cb(y) = 0,000 | Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = N/B | Cb(z) = N/B | Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29 | Knikcurve: A
Xz = 0,29 | Knikcurve: A
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,88 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -101,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,703	Kyz = 1,022	Kzy = 1,022	Kzz = 1,703
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C9-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C9-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -50,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -50,9 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,44 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -50,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,351	Kyz = 0,811	Kzy = 0,811	Kzz = 1,351
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,44 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C10-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,333 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.3		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 12,000 m	Ist = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6

C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -87,2 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 171,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,085	Kyz = 1,028	Kzy = 0,932	Kzz = 1,713
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C11-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.3)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 6,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,6 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 3,464 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -0,8 mm (x = 3,464 mm; Ka.C.2)
w;tot; = -0,8 mm
w;max = -0,8 mm — (w;2+w;3) = -0,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,03 — UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C12-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 6,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 6,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 2

N;Ed = -43,6 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,6 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 6,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -43,6 kN Nb;Rd;y = 1.163,8 kN Nb;Rd;z = 288,1 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = N/B Cb(y) = N/B Lknik Y = 6,000 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = 0,000 Cb(z) = 0,000 Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,92 Knikcurve: A
Xz = 0,23 Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 2
N;Ed = -43,6 kN My;Ed = 0,0 kNm Mz;Ed = 0,6 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = 0,0 kNm
Mz = -0,6 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = -0,3 kNm
Cmy = 1,00 Cmz = 0,60 CmLT = 1,00
Kyy = 1,012 Kyz = 0,436 Kzy = 0,980 Kzz = 0,727
Ksi;y = 0,92 Ksi;z = 0,23 Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,536 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = -0,8 mm (x = 2,536 mm; Ka.C.2)
w;tot; = -0,8 mm
w;max = -0,8 mm (w;2+w;3) = -0,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,03 UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,00 UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 2
N;Ed = -87,1 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN Vy;Rd = 461,7 kN MyRd = 147,7 kNm
Vz;Rd = 348,4 kN MzRd = 29,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -87,1 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 171,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,085	Kyz = 1,027	Kzy = 0,932	Kzz = 1,712
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C14-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 6,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 3,464 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,4 mm (x = 3,464 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,4 mm
w;max = 0,4 mm — (w;2+w;3) = 0,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,02 — UC(w;2+w;3) = 0,02
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C15-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 5,250 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 5,250 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 2

N;Ed = -43,6 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 6,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -43,6 kN Nb;Rd;y = 1.163,8 kN Nb;Rd;z = 288,1 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = N/B Cb(y) = N/B Lknik Y = 6,000 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = 0,000 Cb(z) = 0,000 Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,92 Knikcurve: A
Xz = 0,23 Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 2
N;Ed = -43,6 kN My;Ed = 0,0 kNm Mz;Ed = 0,3 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,3 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,2 kNm
Cmy = 1,00 Cmz = 0,60 CmLT = 1,00
Kyy = 1,012 Kyz = 0,436 Kzy = 0,980 Kzz = 0,727
Ksi;y = 0,92 Ksi;z = 0,23 Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,536 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,4 mm (x = 2,536 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,4 mm
w;max = 0,4 mm (w;2+w;3) = 0,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,02 UC(w;2+w;3) = 0,02
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C16-V1 (0.000-6.000)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 24,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 24,0 mm
UC(w;max) = 0,00 UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 2
N;Ed = -87,2 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN Vy;Rd = 461,7 kN MyRd = 147,7 kNm
Vz;Rd = 348,4 kN MzRd = 29,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -87,2 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 171,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,085	Kyz = 1,028	Kzy = 0,932	Kzz = 1,713
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C17-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,250 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,250 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 0,0 mm	
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.3 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -87,2 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 171,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C18-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -87,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,085	Kyz = 1,028	Kzy = 0,932	Kzz = 1,713
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C18-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 8,000 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C18-V1 (0.000-12.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 4,000 mm; Ka.C.3)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,0 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 33,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,15 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C20-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C20-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 100,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,45 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C21-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C21-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-13.892)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 100,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,46 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C23-V1 (0.000-13.892)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 55,6 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 55,6 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C23-V1 (0.000-13.892)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 13,892 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 13,892 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 55,6 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 55,6 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 33,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,15 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C25-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C25-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 9,220 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 9,220 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 134,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,61 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C26-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 9,220 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 9,220 mm; Ka.C.3)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C26-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 67,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,30 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C27-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C27-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

N;Ed = 33,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

Profielklasse = 1

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,15 < 1

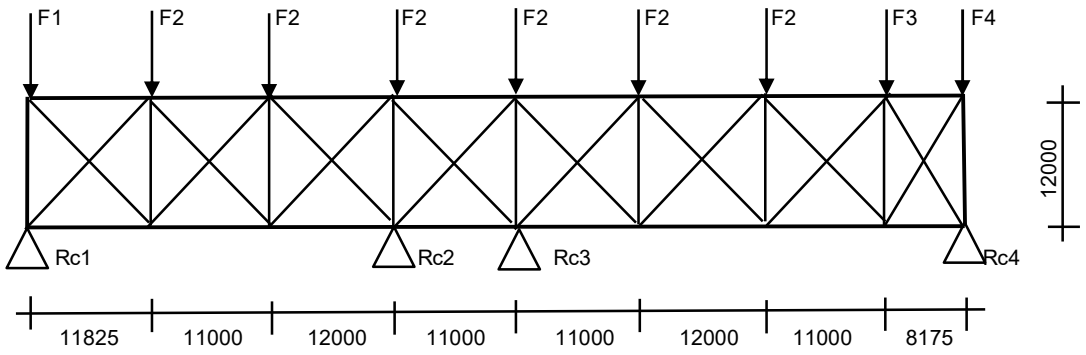
Doorbuigingstoetsing Z' C28-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C28-V1 (0.000-9.220)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,9 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 36,9 mm
UC(w;max) = 0,00
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

4.3. Stabiliteit dwarsrichting cellen



q1 = winddruk

q2 = windzuiging

Goothoogte =	*6600*	mm
Nokhoogte =	*11000*	mm
Lengte =	*35000*	mm
Breedte =	*88000*	mm

q3 = windwrijving

Cpe druk:	0,80
Cpe zuiging:	0,50
Cpe wrijving:	0,02
CC	1

Windgebied: III onbebouwd

$q_p(z)$: 0,73 kN/m²

reductie factor: 0,85

Berekening windbokken in gevels

Winddruk + zuiging: NEN-EN 1991-1-4 art 5.3 $F_w = c_s c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref}$

$c_s c_d$ = bouwwerkfactor zoals vastgesteld in NEN-EN 1991-1-4 hoofdstuk 6; = 1,00

NEN-EN 1991-1-4 art. 7.2.2 tabel 7.1/NB:

(4) Het gebrek aan correlaties van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet in rekening zijn zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen

Reductie levensduur < 50 jaar:

Levensduur: **50** jaar NEN-EN 1990/NB $F_t = F_{t_0}\{1+\frac{1-\psi_1}{9}\ln(\frac{t}{t_0})\}$

ψ_1 = 0,20 Reductie = 1,00

Aantal bokken: **1**

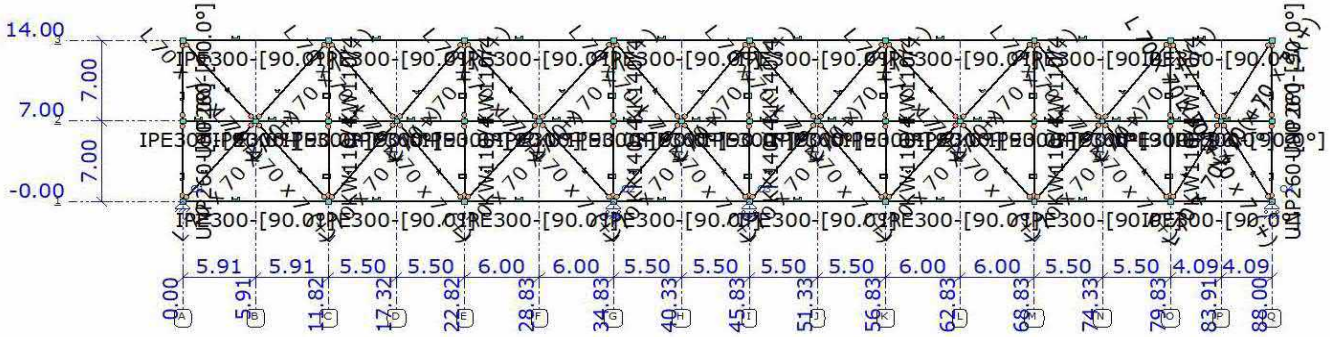
Belastingen op 1 windbok

Druk:	4,40 x	88,00 x	0,73 x	0,80 x	0,85 /	1,00	= 191,0	kN
Zuiging:	4,40 x	88,00 x	0,73 x	0,50 x	0,85 /	1,00	= 119,4	kN
Wrijving gevels:	5,50 x	35,00 x	0,73 x	0,02 x	0,85 /	0,50	= 4,7	kN
Wrijving dak:	44,22 x	35,00 x	0,73 x	0,02 x	0,85 /	0,50	= 38,2	kN +
			Totale belasting q:			$q_{w;rep}$	**= 4,01**	**kN/m1**

F1			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as I	0,50 x	11,83 x	4,01		=		**23,73** kN
F2			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as H-C	1,00 x	11,50 x	4,01		=		**46,16** kN
F3			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as B	0,50 x	19,18 x	4,01		=		**38,49** kN
F4			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as A	0,50 x	8,18 x	4,01		=		**16,41** kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**94,23**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**124,65**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc3 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**147,26**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc4 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**113,90**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	11,825	0,000	11,825	P1	0,000 - L(11,825)
S2	K2	K3	11,825	0,000	22,825	0,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S3	K3	K4	22,825	0,000	34,825	0,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S4	K4	K5	34,825	0,000	45,825	0,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S5	K5	K6	45,825	0,000	56,825	0,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S6	K6	K7	56,825	0,000	68,825	0,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S7	K7	K8	68,825	0,000	79,825	0,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S8	K8	K9	79,825	0,000	88,000	0,000	8,175	P1	0,000 - L(8,175)
S9	K10	K11	0,000	-7,000	5,913	-7,000	5,913	P1	0,000 - L(5,913)
S10	K11	K12	5,913	-7,000	11,825	-7,000	5,913	P1	0,000 - L(5,913)
S11	K12	K13	11,825	-7,000	17,325	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S12	K13	K14	17,325	-7,000	22,825	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S13	K14	K15	22,825	-7,000	28,825	-7,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S14	K15	K16	28,825	-7,000	34,825	-7,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S15	K16	K17	34,825	-7,000	40,325	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S16	K17	K18	40,325	-7,000	45,825	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S17	K18	K19	45,825	-7,000	51,325	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S18	K19	K20	51,325	-7,000	56,825	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S19	K20	K21	56,825	-7,000	62,825	-7,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S20	K21	K22	62,825	-7,000	68,825	-7,000	6,000	P1	0,000 - L(6,000)
S21	K22	K23	68,825	-7,000	74,325	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S22	K23	K24	74,325	-7,000	79,825	-7,000	5,500	P1	0,000 - L(5,500)
S23	K24	K25	79,825	-7,000	83,913	-7,000	4,087	P1	0,000 - L(4,087)
S24	K25	K26	83,913	-7,000	88,000	-7,000	4,088	P1	0,000 - L(4,088)
S25	K27	K28	0,000	-14,000	11,825	-14,000	11,825	P1	0,000 - L(11,825)
S26	K28	K29	11,825	-14,000	22,825	-14,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S27	K29	K30	22,825	-14,000	34,825	-14,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S28	K30	K31	34,825	-14,000	45,825	-14,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S29	K31	K32	45,825	-14,000	56,825	-14,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S30	K32	K33	56,825	-14,000	68,825	-14,000	12,000	P1	0,000 - L(12,000)
S31	K33	K34	68,825	-14,000	79,825	-14,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S32	K34	K35	79,825	-14,000	88,000	-14,000	8,175	P1	0,000 - L(8,175)
S33	K1	K10	0,000	0,000	0,000	-7,000	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S34	K10	K27	0,000	-7,000	0,000	-14,000	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S35	K2	K12	11,825	0,000	11,825	-7,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S36	K12	K28	11,825	-7,000	11,825	-14,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S37	K3	K14	22,825	0,000	22,825	-7,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S38	K14	K29	22,825	-7,000	22,825	-14,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)

S39	K4	K16	34,825	0,000	34,825	-7,000	7,000	P5	0,000 - L(7,000)
S40	K16	K30	34,825	-7,000	34,825	-14,000	7,000	P5	0,000 - L(7,000)
S41	K5	K18	45,825	0,000	45,825	-7,000	7,000	P5	0,000 - L(7,000)
S42	K18	K31	45,825	-7,000	45,825	-14,000	7,000	P5	0,000 - L(7,000)
S43	K6	K20	56,825	0,000	56,825	-7,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S44	K20	K32	56,825	-7,000	56,825	-14,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S45	K7	K22	68,825	0,000	68,825	-7,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S46	K22	K33	68,825	-7,000	68,825	-14,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S47	K8	K24	79,825	0,000	79,825	-7,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S48	K24	K34	79,825	-7,000	79,825	-14,000	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S49	K9	K26	88,000	0,000	88,000	-7,000	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S50	K26	K35	88,000	-7,000	88,000	-14,000	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S51	K1	K11	0,000	0,000	5,913	-7,000	9,163	P3	0,000 - L(9,163)
S52	K2	K11	11,825	0,000	5,913	-7,000	9,163	P3	0,000 - L(9,163)
S53	K2	K13	11,825	0,000	17,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S54	K3	K13	22,825	0,000	17,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S55	K3	K15	22,825	0,000	28,825	-7,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S56	K4	K15	34,825	0,000	28,825	-7,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S57	K4	K17	34,825	0,000	40,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S58	K5	K17	45,825	0,000	40,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S59	K5	K19	45,825	0,000	51,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S60	K6	K19	56,825	0,000	51,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S61	K6	K21	56,825	0,000	62,825	-7,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S62	K7	K21	68,825	0,000	62,825	-7,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S63	K7	K23	68,825	0,000	74,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S64	K8	K23	79,825	0,000	74,325	-7,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S65	K8	K25	79,825	0,000	83,913	-7,000	8,106	P3	0,000 - L(8,106)
S66	K9	K25	88,000	0,000	83,913	-7,000	8,106	P3	0,000 - L(8,106)
S67	K11	K28	5,913	-7,000	11,825	-14,000	9,163	P3	0,000 - L(9,163)
S68	K11	K27	5,913	-7,000	0,000	-14,000	9,163	P3	0,000 - L(9,163)
S69	K13	K29	17,325	-7,000	22,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S70	K13	K28	17,325	-7,000	11,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S71	K15	K29	28,825	-7,000	22,825	-14,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S72	K15	K30	28,825	-7,000	34,825	-14,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S73	K17	K30	40,325	-7,000	34,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S74	K17	K31	40,325	-7,000	45,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S75	K19	K31	51,325	-7,000	45,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S76	K19	K32	51,325	-7,000	56,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S77	K21	K33	62,825	-7,000	68,825	-14,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S78	K21	K32	62,825	-7,000	56,825	-14,000	9,220	P3	0,000 - L(9,220)
S79	K23	K34	74,325	-7,000	79,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S80	K23	K33	74,325	-7,000	68,825	-14,000	8,902	P3	0,000 - L(8,902)
S81	K25	K35	83,913	-7,000	88,000	-14,000	8,106	P3	0,000 - L(8,106)
S82	K25	K34	83,913	-7,000	79,825	-14,000	8,106	P3	0,000 - L(8,106)
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**-**	**-**

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE300	5.3812e-03	6.0378e-06	S235	90,0
P2	KW110/4	1.6883e-03	3.1527e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P3	L 70 x 70 x 7	9.3969e-04	4.2298e-07	S235	0,0
P4	UNP260	4.8273e-03	3.1738e-06	S235	90,0
P5	KK140/4	2.1348e-03	6.5162e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
-	**-**	**m2**	**m4**	**-**	**°**

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	**kN/m3**	**kN/m2**	**C°m**

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	1.7510e-07	4.9000e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	**m4**	**m2**	**-**	**-**	**-**	**kN**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O4	K9	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Windbelasting						
N	23,73				Z	K27
N	46,16				Z	K28-K33
N	38,49				Z	K34
N	16,41				Z	K35
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.35

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

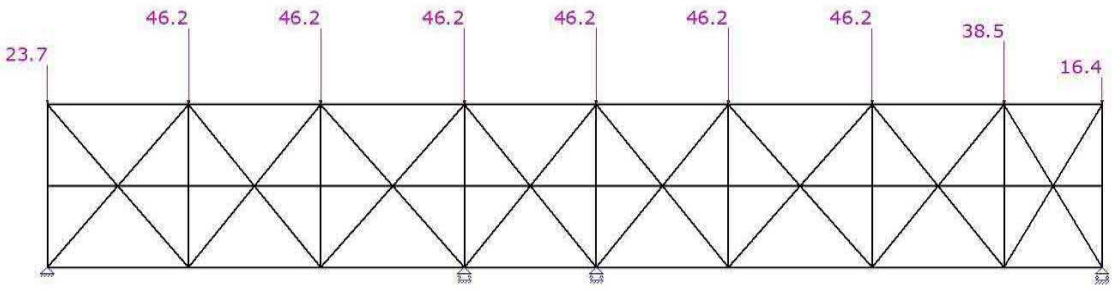
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.1	**0.00**	-94.23	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-94.23**	0.00				
O2	K4					Fu.C.1	0.00	**-124.65**	0.00				
O3	K5					Fu.C.1	0.00	**-147.26**	0.00				
O4	K9					Fu.C.1	0.00	**-113.90**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1	Fu.C.1	**0.00**	-94.23	0.00								
O3	K5					Fu.C.1	0.00	**-147.26**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**0.16**	0.000	0.000	D	**0.00**	**0.01**	**0.01**	**0.01**
S2	Fu.C.1	**0.16**	0.00	0.000	**0.18**	0.000	0.000	T	**52.43**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
S3	Fu.C.1	**0.18**	0.00	0.000	**-0.16**	6.299	0.000	D	**-1.00**	**-0.03**	**-0.03**	**-0.03**
S4	Fu.C.1	**-0.16**	0.00	0.000	**-0.29**	0.000	0.000	D	**-1.10**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S5	Fu.C.1	**-0.29**	0.00	0.000	**0.19**	6.581	0.000	D	**-1.10**	**0.04**	**0.04**	**0.04**
S6	Fu.C.1	**0.19**	0.00	0.000	**0.19**	0.000	0.000	T	**65.46**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
S7	Fu.C.1	**0.19**	0.00	0.000	**0.07**	0.000	0.000	T	**53.51**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S8	Fu.C.1	**0.07**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**0.00**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S9	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**-0.11**	0.000	0.000	-	0.00	**-0.02**	**-0.02**	**-0.02**
S10	Fu.C.1	**-0.11**	0.00	0.000	**0.47**	1.093	0.000	T	**0.10**	**0.10**	**0.10**	**0.10**
S11	Fu.C.1	**0.47**	0.00	0.000	**-0.17**	4.037	0.000	T	**0.10**	**-0.12**	**-0.12**	**-0.12**
S12	Fu.C.1	**-0.17**	0.00	0.000	**0.32**	1.922	0.000	D	**-0.06**	**0.09**	**0.09**	**0.09**
S13	Fu.C.1	**0.32**	0.00	0.000	**0.04**	0.000	0.000	D	**-0.06**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.05**
S14	Fu.C.1	**0.04**	0.00	0.000	**-0.28**	0.697	0.000	D	**-0.06**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.05**
S15	Fu.C.1	**-0.28**	0.00	0.000	**-0.03**	0.000	0.000	D	**-0.06**	**0.05**	**0.05**	**0.05**
S16	Fu.C.1	**-0.03**	0.00	0.000	**-0.44**	0.000	0.000	T	**0.04**	**-0.07**	**-0.07**	**-0.07**
S17	Fu.C.1	**-0.44**	0.00	0.000	**0.05**	4.950	0.000	T	**0.04**	**0.09**	**0.09**	**0.09**
S18	Fu.C.1	**0.05**	0.00	0.000	**0.36**	0.000	0.000	T	**0.01**	**0.06**	**0.06**	**0.06**
S19	Fu.C.1	**0.36**	0.00	0.000	**-0.19**	3.904	0.000	T	**0.01**	**-0.09**	**-0.09**	**-0.09**
S20	Fu.C.1	**-0.19**	0.00	0.000	**0.48**	1.715	0.000	T	**0.18**	**0.11**	**0.11**	**0.11**
S21	Fu.C.1	**0.48**	0.00	0.000	**-0.06**	4.901	0.000	T	**0.18**	**-0.10**	**-0.10**	**-0.10**
S22	Fu.C.1	**-0.06**	0.00	0.000	**0.28**	0.956	0.000	T	**0.06**	**0.06**	**0.06**	**0.06**
S23	Fu.C.1	**0.28**	0.00	0.000	**-0.07**	3.281	0.000	T	**0.06**	**-0.08**	**-0.08**	**-0.08**
S24	Fu.C.1	**-0.07**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.02**	**0.02**	**0.02**
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**0.18**	0.000	0.000	D	**-52.52**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
S26	Fu.C.1	**0.18**	0.00	0.000	**0.15**	0.000	0.000	D	**-52.52**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
S27	Fu.C.1	**0.15**	0.00	0.000	**-0.15**	5.974	0.000	D	**-52.36**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.02**
S28	Fu.C.1	**-0.15**	0.00	0.000	**-0.26**	0.000	0.000	T	**1.06**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**

S29	Fu.C.1	**-0.26**	0.00	0.000	**0.19**	6.306	0.000	D	**-65.47**	**0.04**	**0.04**	**0.04**
S30	Fu.C.1	**0.19**	0.00	0.000	**0.14**	0.000	0.000	D	**-84.86**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
S31	Fu.C.1	**0.14**	0.00	0.000	**0.16**	0.000	0.000	D	**-84.86**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
S32	Fu.C.1	**0.16**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-53.57**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.02**
S33	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-94.22**	0.00	0.00	0.00
S34	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-94.24**	0.00	0.00	0.00
S35	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.08**	0.00	0.00	0.00
S36	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.30**	0.00	0.00	0.00
S37	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.36**	0.00	0.00	0.00
S38	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.50**	0.00	0.00	0.00
S39	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-124.76**	0.00	0.00	0.00
S40	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-124.66**	0.00	0.00	0.00
S41	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-147.21**	0.00	0.00	0.00
S42	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-147.04**	0.00	0.00	0.00
S43	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-84.75**	0.00	0.00	0.00
S44	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-84.90**	0.00	0.00	0.00
S45	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.11**	0.00	0.00	0.00
S46	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-62.32**	0.00	0.00	0.00
S47	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-91.63**	0.00	0.00	0.00
S48	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-91.78**	0.00	0.00	0.00
S49	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-113.89**	0.00	0.00	0.00
S50	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-113.91**	0.00	0.00	0.00
S52	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**81.25**	0.00	0.00	0.00
S55	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**82.10**	0.00	0.00	0.00
S57	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**0.15**	0.00	0.00	0.00
S60	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**107.73**	0.00	0.00	0.00
S62	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.54**	0.00	0.00	0.00
S63	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**50.46**	0.00	0.00	0.00
S65	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**106.11**	0.00	0.00	0.00
S68	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**81.40**	0.00	0.00	0.00
S69	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**0.26**	0.00	0.00	0.00
S72	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**82.09**	0.00	0.00	0.00
S75	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**107.69**	0.00	0.00	0.00
S78	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.80**	0.00	0.00	0.00
S79	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**50.66**	0.00	0.00	0.00
S81	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**106.23**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.1	0,000	0,000	6.827	**0.0008**	0,000	0,010
S2	Ka.C.1	0,000	0,010	5.538	**0.0015**	0,000	0,010
S3	Ka.C.1	0,000	0,010	2.822	**0.0003**	0,000	0,000
S4	Ka.C.1	0,000	0,000	5.763	**-0.0020**	0,000	0,000
S5	Ka.C.1	0,000	0,000	3.226	**-0.0006**	0,000	0,013
S6	Ka.C.1	0,000	0,013	5.995	**0.0020**	0,001	0,018
S7	Ka.C.1	0,001	0,018	5.089	**0.0012**	0,001	0,010
S8	Ka.C.1	0,001	0,010	3.455	**0.0002**	0,001	0,000
S9	Ka.C.1	0,001	0,000	3.414	**-0.0001**	0,001	0,006
S10	Ka.C.1	0,001	0,006	3.620	**0.0005**	0,001	0,011
S11	Ka.C.1	0,001	0,011	1.993	**0.0004**	0,001	0,011
S12	Ka.C.1	0,001	0,011	3.712	**0.0002**	0,001	0,011
S13	Ka.C.1	0,001	0,011	2.622	**0.0005**	0,001	0,006
S14	Ka.C.1	0,001	0,006	3.579	**-0.0003**	0,001	0,001
S15	Ka.C.1	0,001	0,001	2.398	**-0.0003**	0,001	0,000
S16	Ka.C.1	0,001	0,000	3.127	**-0.0005**	0,001	0,002
S17	Ka.C.1	0,001	0,002	2.237	**-0.0005**	0,001	0,008
S18	Ka.C.1	0,001	0,008	3.083	**0.0005**	0,001	0,014
S19	Ka.C.1	0,001	0,014	1.950	**0.0003**	0,001	0,017
S20	Ka.C.1	0,001	0,017	3.872	**0.0004**	0,001	0,019
S21	Ka.C.1	0,001	0,019	2.227	**0.0005**	0,001	0,016
S22	Ka.C.1	0,001	0,016	3.352	**0.0003**	0,001	0,011
S23	Ka.C.1	0,001	0,011	1.571	**0.0001**	0,001	0,006
S24	Ka.C.1	0,001	0,006	1.728	**0.0000**	0,001	0,001
S25	Ka.C.1	0,002	0,001	6.827	**0.0010**	0,002	0,012
S26	Ka.C.1	0,002	0,012	5.400	**0.0015**	0,001	0,012
S27	Ka.C.1	0,001	0,012	9.438	**-0.0002**	0,001	0,003
S28	Ka.C.1	0,001	0,003	5.746	**-0.0018**	0,001	0,003
S29	Ka.C.1	0,001	0,003	3.030	**-0.0005**	0,001	0,016
S30	Ka.C.1	0,001	0,016	5.845	**0.0018**	0,000	0,020
S31	Ka.C.1	0,000	0,020	5.548	**0.0013**	-0,001	0,013
S32	Ka.C.1	-0,001	0,013	3.455	**0.0004**	-0,001	0,001
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-11.825)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C2-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,04
C3-V1 (0.000-12.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C4-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,01
C5-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C6-V1 (0.000-12.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,05
C7-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,04
C8-V1 (0.000-8.175)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,00
C9-V1 (0.000-5.913)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,00
C10-V1 (0.000-5.912)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,02
C11-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,02
C12-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C13-V1 (0.000-6.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C14-V1 (0.000-6.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C15-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C16-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C17-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C18-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C19-V1 (0.000-6.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C20-V1 (0.000-6.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,02
C21-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,02
C22-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01

C23-V1 (0.000-4.087)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C24-V1 (0.000-4.088)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,00
C25-V1 (0.000-11.825)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C26-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C27-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C28-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C29-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,23
C30-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C31-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C32-V1 (0.000-8.175)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,33
C33-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,82
C34-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,82
C35-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C36-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C37-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C38-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C39-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,67
C40-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,67
C41-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,80
C42-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C43-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,73
C44-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,73
C45-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C46-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C47-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,79
C48-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,79
C49-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	1,00
C50-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	1,00
C52-V1 (0.000-9.163)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C55-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C57-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,00
C60-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,49
C62-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,13
C63-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,23
C65-V1 (0.000-8.106)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,48
C68-V1 (0.000-9.163)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C69-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,00
C72-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C75-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,49
C78-V1 (0.000-9.220)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,13
C79-V1 (0.000-8.902)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,23
C81-V1 (0.000-8.106)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,48

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.27 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,825 m

Profielklasse = 2

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-11.825)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,825 m	lst = 11,825 m
Lsys = 11,825 m	Lg = 11,825 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,45
Mcr = 41,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,88	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,825 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = 0,0 kN	Nb;Rd;y = 832,5 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,825 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,66		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,000	Kyz = 0,360	Kzy = 1,000	Kzz = 0,600
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,00 < 1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 52,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -1,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -1,0 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -1,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = -0,2 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,241	Kzy = 1,000	Kzz = 0,402
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -1,1 kN	Nb;Rd;y = 894,3 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -1,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = -0,2 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,82	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,495	Kzy = 0,999	Kzz = 0,825
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2
N;Ed = -1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -1,1 kN	Nb;Rd;y = 894,3 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -1,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,2 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,241	Kzy = 0,999	Kzz = 0,402
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 65,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 53,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-8.175)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,175 m	lst = 8,175 m
Lsys = 8,175 m	Lg = 8,175 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,64
Mcr = 63,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,52	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,36	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,175 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-5.913)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,913 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,1 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-5.913)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,913 m	lst = 5,913 m
Lsys = 5,913 m	Lg = 5,913 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,95
Mcr = 95,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,24	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,913 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-5.912)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,913 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,1 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,5 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-5.912)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,913 m	Ist = 5,913 m
Lsys = 5,913 m	Lg = 5,913 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,95
Mcr = 95,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,24	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,913 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,1 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,5 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m — Profielklasse = 2

N;Ed = -0,1 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m

Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -0,1 kN	Nb;Rd;y = 1.180,3 kN	Nb;Rd;z = 335,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,93		Knikcurve: A	
Xz = 0,27		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,3 kNm	Mz;Psi = -0,2 kNm	Mz;s = 0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,000	Kyz = 0,240	Kzy = 1,000	Kzz = 0,400
Ksi;y = 0,93	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,00 < 1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -0,1 kN	Nb;Rd;y = 1.163,8 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,92		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,3 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,65	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,000	Kyz = 0,388	Kzy = 1,000	Kzz = 0,646
Ksi;y = 0,92	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 6,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,000 m	Ist = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -0,1 kN	Nb;Rd;y = 1.163,8 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,92		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,55	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,000	Kyz = 0,329	Kzy = 1,000	Kzz = 0,548
Ksi;y = 0,92	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -0,1 kN	Nb;Rd;y = 1.180,3 kN	Nb;Rd;z = 335,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,93		Knikcurve: A	
Xz = 0,27		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,64	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,000	Kyz = 0,386	Kzy = 1,000	Kzz = 0,643
Ksi;y = 0,93	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,4 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,4 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,4 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,4 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,000 m	Ist = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-6.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 6,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,2 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,5 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C20-V1 (0.000-6.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,000 m	Ist = 6,000 m
Lsys = 6,000 m	Lg = 6,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,93
Mcr = 94,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,25	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,50	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 6,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,2 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,5 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m

Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,1 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C22-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 105,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,54	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-4.087)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,1 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C23-V1 (0.000-4.087)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 4,087 m	Ist = 4,087 m
Lsys = 4,087 m	Lg = 4,087 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,58
Mcr = 160,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 4,087 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-4.088)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,1 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C24-V1 (0.000-4.088)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 4,088 m	Ist = 4,088 m
Lsys = 4,088 m	Lg = 4,088 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,58
Mcr = 160,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,088 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 2

N;Ed = -52,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C25-V1 (0.000-11.825)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 11,825 m	Ist = 11,825 m
Lsys = 11,825 m	Lg = 11,825 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,45
Mcr = 41,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,88	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,825 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -52,5 kN	Nb;Rd;y = 832,5 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,825 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,66		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,18 < 1

Buiging & Druk C25-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -52,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,050	Kyz = 0,452	Kzy = 0,976	Kzz = 0,753
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,19 < 1

Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -52,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C26-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 11,000 m	Ist = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C26-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -52,5 kN	Nb;Rd;y = 894,3 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,18 < 1

Buiging & Druk C26-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -52,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,92	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,043	Kyz = 0,694	Kzy = 0,976	Kzz = 1,156
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,19 < 1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -52,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C27-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 12,000 m	Ist = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C27-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -52,4 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,18 < 1

Buiging & Druk C27-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -52,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,051	Kyz = 0,301	Kzy = 0,976	Kzz = 0,502
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,18 < 1

Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C28-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 11,000 m	Ist = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -65,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,3 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C29-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -65,5 kN	Nb;Rd;y = 894,3 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 < 1

Buiging & Druk C29-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -65,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,2 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,054	Kyz = 0,316	Kzy = 0,970	Kzz = 0,527
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,23 < 1

Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -84,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C30-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,44
Mcr = 41,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -84,9 kN	Nb;Rd;y = 819,2 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,29 < 1

Buiging & Druk C30-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -84,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,89	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,083	Kyz = 0,756	Kzy = 0,961	Kzz = 1,260
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -84,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN Vz;Rd = 348,4 kN	MyRd = 147,7 kNm MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C31-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,48
Mcr = 45,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,80	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,27	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -84,9 kN	Nb;Rd;y = 894,3 kN	Nb;Rd;z = 288,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,29 < 1

Buiging & Druk C31-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -84,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,96	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,070	Kyz = 0,814	Kzy = 0,961	Kzz = 1,357
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2
N;Ed = -53,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,04 < 1

Kiptoetsing C32-V1 (0.000-8.175)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,175 m	lst = 8,175 m
Lsys = 8,175 m	Lg = 8,175 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,64
Mcr = 63,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,52	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,36	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,175 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C32-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -53,6 kN	Nb;Rd;y = 1.072,9 kN	Nb;Rd;z = 164,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,175 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,175 m
Xy = 0,85		Knikcurve: A	
Xz = 0,13		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,33 < 1

Buiging & Druk C32-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -53,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,025	Kyz = 0,524	Kzy = 0,957	Kzz = 0,874
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,33 < 1

Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -94,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.134,4 kN	Vy;Rd = 340,2 kN	MyRd = 103,9 kNm	
	Vz;Rd = 358,6 kN	MzRd = 21,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C33-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: UNP260

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,668 m	Iwa = 3.8345e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,41
Mcr = 53,5 kNm	kred = 1.0		Profielklasse 1
Lamda;M = 1,39	Lamda;T = 0,03	Lamda;MT = 1,42	
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -94,2 kN	Nb;Rd;y = 789,8 kN	Nb;Rd;z = 114,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,70		Knikcurve: C	
Xz = 0,10		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,82 < 1

Buiging & Druk C33-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -94,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,065	Kyz = 0,996	Kzy = 0,890	Kzz = 1,659
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,10	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,82 < 1

Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -94,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.134,4 kN	Vy;Rd = 340,2 kN	My;Rd = 103,9 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 358,6 kN	Mz;Rd = 21,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C34-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: UNP260

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m

Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,668 m	Iwa = 3.8345e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,41
Mcr = 53,5 kNm	kred = 1.0		Profielklasse 1
Lamda;M = 1,39	Lamda;T = 0,03	Lamda;MT = 1,42	
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -94,2 kN	Nb;Rd;y = 789,8 kN	Nb;Rd;z = 114,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,70		Knikcurve: C	
Xz = 0,10		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,82 < 1

Buiging & Druk C34-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -94,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,065	Kyz = 0,996	Kzy = 0,890	Kzz = 1,660
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,10	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,82 < 1

Doorsnedetoetsing C35-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm	
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C35-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C35-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -62,1 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C35-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,429	Kyz = 0,857	Kzy = 0,857	Kzz = 1,429
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm	
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C36-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -62,3 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C36-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,431	Kyz = 0,858	Kzy = 0,858	Kzz = 1,431
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm	
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C37-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -62,4 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C37-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -62,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,431	Kyz = 0,859	Kzy = 0,859	Kzz = 1,431
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -62,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C38-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -62,5 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C38-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,432	Kyz = 0,859	Kzy = 0,859	Kzz = 1,432
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -124,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C39-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C39-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -124,8 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,67 < 1

Buiging & Druk C39-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -124,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,540	Kyz = 0,924	Kzy = 0,924	Kzz = 1,540
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,67 < 1

Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -124,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	My;Rd = 25,4 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 144,8 kN	Mz;Rd = 25,4 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C40-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C40-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -124,7 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,67 < 1

Buiging & Druk C40-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -124,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,539	Kyz = 0,923	Kzy = 0,923	Kzz = 1,539
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,67 < 1

Doorsnedetoetsing C41-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -147,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	My;Rd = 25,4 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 144,8 kN	Mz;Rd = 25,4 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,29 < 1

Kiptoetsing C41-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C41-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -147,2 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,80 < 1

Buiging & Druk C41-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -147,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,637	Kyz = 0,982	Kzy = 0,982	Kzz = 1,637
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,80 < 1

Doorsnedetoetsing C42-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -147,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,29 < 1

Kiptoetsing C42-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C42-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -147,0 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,79 < 1

Buiging & Druk C42-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -147,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,636	Kyz = 0,982	Kzy = 0,982	Kzz = 1,636
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorsnedetoetsing C43-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

	Profielklasse = 1	
N;Ed = -84,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,21 < 1

Kiptoetsing C43-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C43-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -84,8 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,73 < 1

Buiging & Druk C43-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -84,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,586	Kyz = 0,951	Kzy = 0,951	Kzz = 1,586
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,73 < 1

Doorsnedetoetsing C44-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -84,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	My;Rd = 15,7 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 114,5 kN	Mz;Rd = 15,7 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,21 < 1

Kiptoetsing C44-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C44-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -84,9 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,73 < 1

Buiging & Druk C44-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -84,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,587	Kyz = 0,952	Kzy = 0,952	Kzz = 1,587
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,73 < 1

Doorsnedetoetsing C45-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -62,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	My;Rd = 15,7 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 114,5 kN	Mz;Rd = 15,7 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C45-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C45-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -62,1 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C45-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -62,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,429	Kyz = 0,858	Kzy = 0,858	Kzz = 1,429
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C46-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -62,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C46-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C46-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -62,3 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C46-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -62,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,431	Kyz = 0,858	Kzy = 0,858	Kzz = 1,431
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C47-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -91,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	My;Rd = 15,7 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 114,5 kN	Mz;Rd = 15,7 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C47-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C47-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -91,6 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,79 < 1

Buiging & Druk C47-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -91,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	

Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,633	Kyz = 0,980	Kzy = 0,980	Kzz = 1,633
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorsnedetoetsing C48-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -91,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,000
Nc;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	My;Rd = 15,7 kNm	a3(z) = 0,000
	Vz;Rd = 114,5 kN	Mz;Rd = 15,7 kNm	a4(z) = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C48-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C48-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -91,8 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,79 < 1

Buiging & Druk C48-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -91,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,634	Kyz = 0,981	Kzy = 0,981	Kzz = 1,634
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorsnedetoetsing C49-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -113,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.134,4 kN	Vy;Rd = 340,2 kN	My;Rd = 103,9 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 358,6 kN	Mz;Rd = 21,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C49-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: UNP260
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,668 m	Iwa = 3.8345e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,41
Mcr = 53,5 kNm	kred = 1.0		Profielklasse 1
Lamda;M = 1,39	Lamda;T = 0,03	Lamda;MT = 1,42	
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C49-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,9 kN	Nb;Rd;y = 789,8 kN	Nb;Rd;z = 114,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,70		Knikcurve: C	
Xz = 0,10		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 1,00 < 1

Buiging & Druk C49-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -113,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,079	Kyz = 1,078	Kzy = 0,867	Kzz = 1,797
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,10	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 1,00 < 1

Doorsnedetoetsing C50-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -113,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.134,4 kN	Vy;Rd = 340,2 kN	My;Rd = 103,9 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 358,6 kN	Mz;Rd = 21,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C50-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: UNP260
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,668 m	Iwa = 3.8345e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,41
Mcr = 53,5 kNm	kred = 1.0		Profielklasse 1
Lamda;M = 1,39	Lamda;T = 0,03	Lamda;MT = 1,42	
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 7,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C50-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,9 kN Nb;Rd;y = 789,8 kN Nb;Rd;z = 114,3 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = N/B Cb(y) = N/B Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = 0,000 Cb(z) = 0,000 Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,70 Knikcurve: C
Xz = 0,10 Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 1,00 < 1

Buiging & Druk C50-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1
N;Ed = -113,9 kN My;Ed = 0,0 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 1,00 Cmz = 1,00 CmLT = 1,00
Kyy = 1,079 Kyz = 1,078 Kzy = 0,867 Kzz = 1,797
Ksi;y = 0,70 Ksi;z = 0,10 Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 1,00 < 1

Doorsnedetoetsing C52-V1 (0.000-9.163)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
Nx;Ed = 81,2 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm a1 = 0,000
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN Vy;Rd = 67,7 kN My;Rd = 3,6 kNm p = 0,000
Vz;Rd = 68,6 kN Mz;Rd = 3,6 kNm q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN NVz;Rd = 0,0 kN MV;y;Rd = 0,0 kNm MV;z;Rd = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,37 < 1

Doorsnedetoetsing C55-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = 82,1 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN Vy;Rd = 67,7 kN MyRd = 3,6 kNm
Vz;Rd = 68,6 kN MzRd = 3,6 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,37 < 1

Doorsnedetoetsing C57-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = 0,2 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN Vy;Rd = 67,7 kN MyRd = 3,6 kNm
Vz;Rd = 68,6 kN MzRd = 3,6 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,00 < 1

Doorsnedetoetsing C60-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = 107,7 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN Vy;Rd = 67,7 kN MyRd = 3,6 kNm
Vz;Rd = 68,6 kN MzRd = 3,6 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,49 < 1

Doorsnedetoetsing C62-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 29,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,13 < 1

Doorsnedetoetsing C63-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 50,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,23 < 1

Doorsnedetoetsing C65-V1 (0.000-8.106)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 106,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,48 < 1

Doorsnedetoetsing C68-V1 (0.000-9.163)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 81,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,37 < 1

Doorsnedetoetsing C69-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 0,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,00 < 1

Doorsnedetoetsing C72-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 82,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,37 < 1

Doorsnedetoetsing C75-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 107,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,49 < 1

Doorsnedetoetsing C78-V1 (0.000-9.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 29,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,13 < 1

Doorsnedetoetsing C79-V1 (0.000-8.902)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 50,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

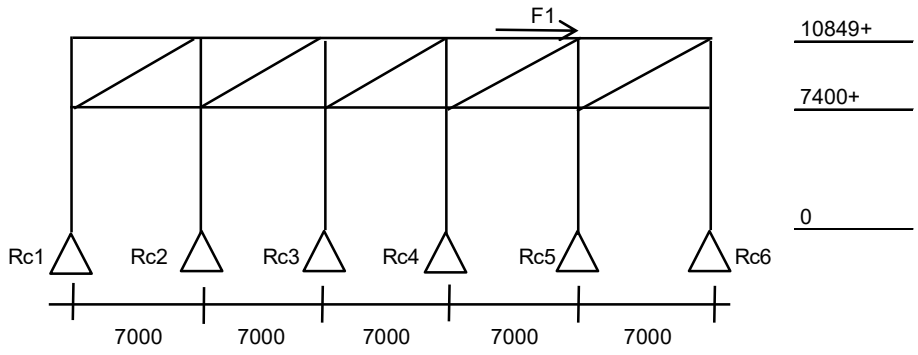
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,23 < 1

Doorsnedetoetsing C81-V1 (0.000-8.106)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 106,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,48 < 1

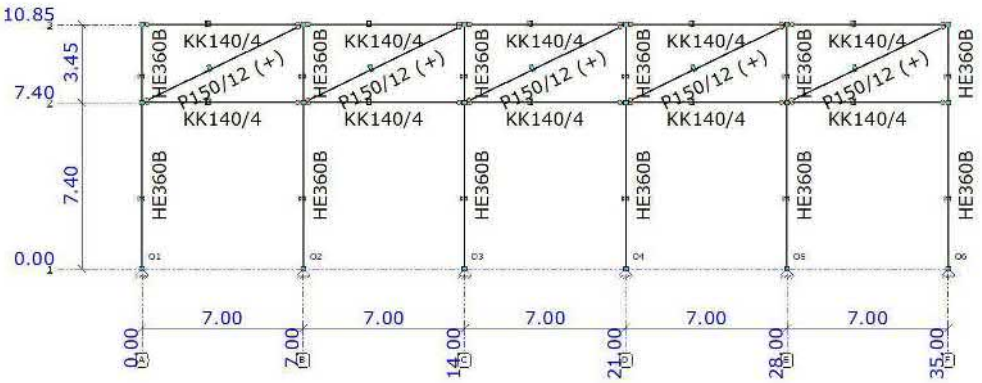
4.4. Windportaal as E cellen



F1		bel	y_0		Perm	verand	
Rc3 t.p.v. Windverband dak cellen	147,26 /	1,35		=		**109,08**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**-23,60**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc6 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**69,36**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K7	K8	0,000	-7,400	7,000	-7,400	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S2	K8	K9	7,000	-7,400	14,000	-7,400	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S3	K9	K10	14,000	-7,400	21,000	-7,400	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S4	K10	K11	21,000	-7,400	28,000	-7,400	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S5	K11	K12	28,000	-7,400	35,000	-7,400	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S6	K13	K14	0,000	-10,849	7,000	-10,849	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S7	K14	K15	7,000	-10,849	14,000	-10,849	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S8	K15	K16	14,000	-10,849	21,000	-10,849	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S9	K16	K17	21,000	-10,849	28,000	-10,849	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S10	K17	K18	28,000	-10,849	35,000	-10,849	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S11	K1	K7	0,000	0,000	0,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S12	K7	K13	0,000	-7,400	0,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)
S13	K2	K8	7,000	0,000	7,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S14	K8	K14	7,000	-7,400	7,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)
S15	K3	K9	14,000	0,000	14,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S16	K9	K15	14,000	-7,400	14,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)

S17	K4	K10	21,000	0,000	21,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S18	K10	K16	21,000	-7,400	21,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)
S19	K5	K11	28,000	0,000	28,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S20	K11	K17	28,000	-7,400	28,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)
S21	K6	K12	35,000	0,000	35,000	-7,400	7,400	P1	0,000 - L(7,400)
S22	K12	K18	35,000	-7,400	35,000	-10,849	3,449	P1	0,000 - L(3,449)
S23	K7	K14	0,000	-7,400	7,000	-10,849	7,804	P3	0,000 - L(7,804)
S24	K8	K15	7,000	-7,400	14,000	-10,849	7,804	P3	0,000 - L(7,804)
S25	K9	K16	14,000	-7,400	21,000	-10,849	7,804	P3	0,000 - L(7,804)
S26	K10	K17	21,000	-7,400	28,000	-10,849	7,804	P3	0,000 - L(7,804)
S27	K11	K18	28,000	-7,400	35,000	-10,849	7,804	P3	0,000 - L(7,804)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE360B	1.8063e-02	4.3193e-04	S235	0,0
P2	KK140/4	2.1348e-03	6.5162e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
P3	P150/12	1.8000e-03	3.3750e-06	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	2.1600e-08	1.5000e-03	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S1-S10
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	7,400(L)	Z"	S11,S13,S15,S17,S19,S21
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	3,449(L)	Z"	S12,S14,S16,S18,S20,S22
qG	0,14 (1.00x)	0,14 (1.00x)	0,000	7,804(L)	Z"	S23-S27
B.G.2: Windbelasting						
N	109,08				X	K17
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting	1.35	-

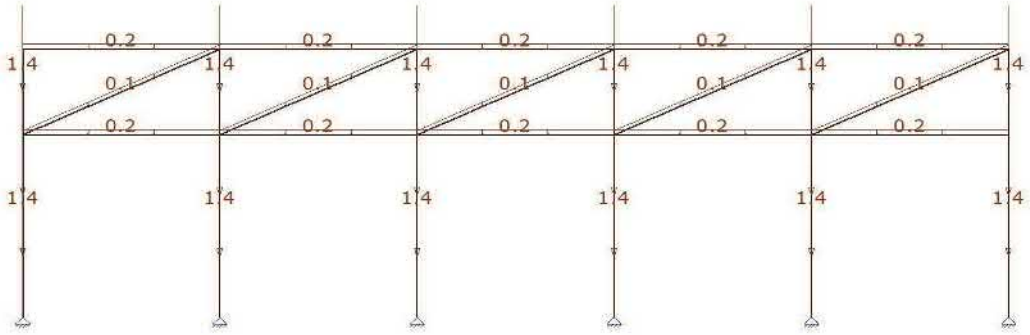
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	-24.67	**23.60**	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	**-24.67**	23.60	0.00	Fu.C.2	0.00	**-20.87**	0.00				
O2	K2	Fu.C.1	**-25.31**	-23.54	0.00	Fu.C.1	-25.31	**-23.54**	0.00				
O3	K3	Fu.C.1	**-25.48**	-17.45	0.00	Fu.C.2	0.00	**-22.98**	0.00				
O4	K4	Fu.C.1	**-25.18**	-7.49	0.00	Fu.C.2	0.00	**-22.98**	0.00				
O5	K5	Fu.C.1	**-23.70**	-24.07	0.00	Fu.C.1	-23.70	**-24.07**	0.00				
O6	K6	Fu.C.1	**-22.91**	-69.36	0.00	Fu.C.1	-22.91	**-69.36**	0.00				
Globale extreme waarden													
O3	K3	Fu.C.1	**-25.48**	-17.45	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	-24.67	**23.60**	0.00				
O6	K6					Fu.C.1	-22.91	**-69.36**	0.00				
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

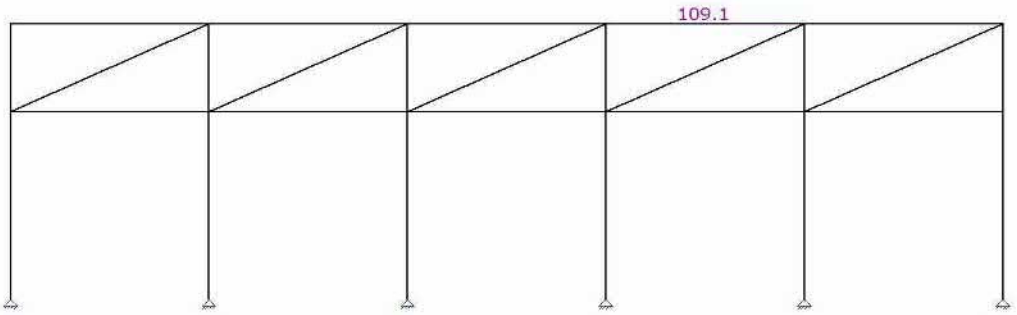
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-7.79**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S2	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-7.09**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S3	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-11.71**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S4	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-43.34**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S5	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-72.06**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S6	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-52.93**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S7	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-21.83**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S8	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	T	**2.40**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S9	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	T	**33.14**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S10	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-54.13**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S11	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**182.57**	0.000	0.000	T	**34.93**	**24.67**	**24.67**	**24.67**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-20.87**	0.00	0.00	0.00
S12	Fu.C.1	**182.57**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-5.92	**-52.93**	**-52.93**	**-52.93**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-6.68**	0.00	0.00	0.00
S13	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**187.28**	0.000	0.000	D	**-23.54**	**25.31**	**25.31**	**25.31**
S14	Fu.C.1	**187.28**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-49.22**	**-54.30**	**-54.30**	**-54.30**
S15	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**188.58**	0.000	0.000	D	-17.45	**25.48**	**25.48**	**25.48**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-22.98**	0.00	0.00	0.00
S16	Fu.C.1	**188.58**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-46.02**	**-54.68**	**-54.68**	**-54.68**
S17	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**186.36**	0.000	0.000	D	-7.49	**25.18**	**25.18**	**25.18**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-22.98**	0.00	0.00	0.00
S18	Fu.C.1	**186.36**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-48.91**	**-54.03**	**-54.03**	**-54.03**
S19	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**175.38**	0.000	0.000	D	**-24.07**	**23.70**	**23.70**	**23.70**
S20	Fu.C.1	**175.38**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-61.76**	**-50.85**	**-50.85**	**-50.85**
S21	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**169.53**	0.000	0.000	D	**-69.36**	**22.91**	**22.91**	**22.91**
S22	Fu.C.1	**169.53**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-57.40**	**-49.15**	**-49.15**	**-49.15**
S23	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**95.20**	0.00	0.00	0.00
S24	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**87.96**	0.00	0.00	0.00
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**94.51**	0.00	0.00	0.00
S26	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**123.57**	0.00	0.00	0.00
S27	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**115.14**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,045	0,000	3.500	**0.0038**	0,045	0,000
S2	Ka.C.2	0,045	0,000	3.500	**0.0038**	0,045	0,000
S3	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S3	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S4	Ka.C.2	0,044	0,000	3.500	**0.0038**	0,044	0,000
S5	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S5	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S6	Ka.C.2	0,047	0,000	3.500	**0.0038**	0,046	0,000
S7	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S7	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S8	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S8	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S9	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S9	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S10	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S10	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000

S11	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0052**	0,045	0,000
S12	Ka.C.2	0,045	0,000	1.458	**0.0011**	0,047	0,000
S13	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0054**	0,045	0,000
S14	Ka.C.2	0,045	0,000	1.458	**0.0012**	0,046	0,000
S15	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0054**	0,045	0,000
S16	Ka.C.2	0,045	0,000	1.458	**0.0012**	0,046	0,000
S17	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0053**	0,044	0,000
S18	Ka.C.2	0,044	0,000	1.458	**0.0012**	0,046	0,000
S19	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0050**	0,044	0,000
S20	Ka.C.2	0,044	0,000	1.458	**0.0011**	0,047	0,000
S21	Ka.C.2	0,000	0,000	4.272	**0.0049**	0,043	0,000
S22	Ka.C.2	0,043	0,000	1.458	**0.0011**	0,046	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C2-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C3-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C4-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C5-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
C6-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,34
C7-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C8-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,05
C9-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,07
C10-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,34
C11-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,65
C13-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C15-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C17-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C19-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C21-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C23-V1 (0.000-7.804)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,23
C24-V1 (0.000-7.804)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,21
C25-V1 (0.000-7.804)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,22
C26-V1 (0.000-7.804)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,29
C27-V1 (0.000-7.804)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,27

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 3.82 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,3 kNm	a3(y) = 0,475
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,490
Nc;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	My;Rd = 25,4 kNm	a3(z) = 0,475
	Vz;Rd = 144,8 kN	Mz;Rd = 25,4 kNm	a4(z) = 0,490
NVy;Rd = 501,7 kN	NVz;Rd = 501,7 kN	MV;y;Rd = 25,4 kNm	MV;z;Rd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00

Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -7,8 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -7,8 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,982	Kyz = 0,620	Kzy = 0,589	Kzz = 1,034
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,3 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -7,1 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -7,1 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,979	Kyz = 0,618	Kzy = 0,587	Kzz = 1,031
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,3 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -11,7 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -11,7 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,998	Kyz = 0,630	Kzy = 0,599	Kzz = 1,051
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,11 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -43,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -43,3 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -43,3 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,128	Kyz = 0,712	Kzy = 0,677	Kzz = 1,187
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,28 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 3,8 mm

w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C4-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -72,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,14 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2
Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -72,1 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,39 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Profielklasse = 1

N;Ed = -72,1 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,246	Kyz = 0,787	Kzy = 0,748	Kzz = 1,312
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,44 < 1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -52,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -52,9 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,29 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -52,9 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,167	Kyz = 0,737	Kzy = 0,700	Kzz = 1,229
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,34 < 1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,3 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -21,8 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -21,8 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,040	Kyz = 0,657	Kzy = 0,624	Kzz = 1,094
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,3 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm	
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.2		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 33,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm	
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.2		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -54,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm	
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.2		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -54,1 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,29 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -54,1 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,172	Kyz = 0,740	Kzy = 0,703	Kzz = 1,234
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,34 < 1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -5,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 182,6 kNm	
	Vz;Ed = -52,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,29 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,024
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 10,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 182,6 kNm		UC(y) = 0,39
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,39 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -5,9 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -5,9 kN	My;Ed = 182,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 133,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,951	Kyz = 0,604	Kzy = 0,999	Kzz = 1,006
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 47,1 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm
UC(u;i;max) = 0,65
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -49,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 187,3 kNm	
	Vz;Ed = -54,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,012	b-eff(Eind) = 0,025
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 10,3kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 187,3 kNm		UC(y) = 0,40
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -49,2 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -49,2 kN	My;Ed = 187,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 137,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,958	Kyz = 0,632	Kzy = 0,995	Kzz = 1,054
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,43 < 1

Doorbuigingstoetsing X C13-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 46,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,64

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,64<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -46,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 188,6 kNm	
	Vz;Ed = -54,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,012	b-eff(Eind) = 0,025
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 10,3kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 188,6 kNm		UC(y) = 0,40
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -46,0 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -46,0 kN	My;Ed = 188,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 138,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,957	Kyz = 0,630	Kzy = 0,995	Kzz = 1,050
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,44 < 1

Doorbuigingstoetsing X C15-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 46,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,64

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,64<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -48,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 186,4 kNm	
	Vz;Ed = -54,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,012	b-eff(Eind) = 0,025
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 10,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 186,4 kNm		UC(y) = 0,40
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -48,9 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -48,9 kN	My;Ed = 186,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 136,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,958	Kyz = 0,632	Kzy = 0,995	Kzz = 1,054
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,43 < 1

Doorbuigingstoetsing X C17-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 46,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,64

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,64<1

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -61,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 175,4 kNm	
	Vz;Ed = -50,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,28 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,023
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 9,8kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 175,4 kNm		UC(y) = 0,37
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,37 < 1

Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -61,8 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C19-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -61,8 kN	My;Ed = 175,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 128,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,960	Kyz = 0,641	Kzy = 0,993	Kzz = 1,068
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,42 < 1

Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 46,6 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm
UC(u;i;max) = 0,64
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,64<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,400 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -57,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 169,5 kNm
	Vz;Ed = -49,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,010	b-eff(Eind) = 0,022
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 9,3kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 10,849 m	Ist = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 169,5 kNm		UC(y) = 0,36
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,36 < 1

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -69,4 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -69,4 kN	My;Ed = 169,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 124,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,961	Kyz = 0,646	Kzy = 0,992	Kzz = 1,076
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C21-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 46,0 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm
UC(u;i;max) = 0,64
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,64<1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-7.804)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 95,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,23 < 1

Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-7.804)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 1,7 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 23,0 mm

UC(u;i;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-7.804)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 88,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,21 < 1

Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-7.804)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 1,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 23,0 mm

UC(u;i;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-7.804)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 94,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,22 < 1

Doorbuigingstoetsing X C25-V1 (0.000-7.804)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 1,6 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 23,0 mm

UC(u;i;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-7.804)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 123,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,29 < 1

Doorbuigingstoetsing X C26-V1 (0.000-7.804)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 2,1 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 23,0 mm

UC(u;i;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-7.804)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 115,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,27 < 1

Doorbuigingstoetsing X C27-V1 (0.000-7.804)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

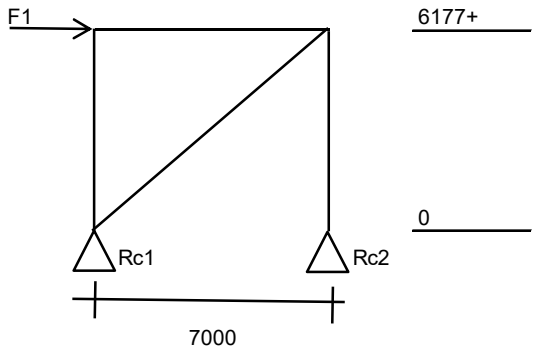
u;i;3 = 2,0 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 23,0 mm

UC(u;i;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

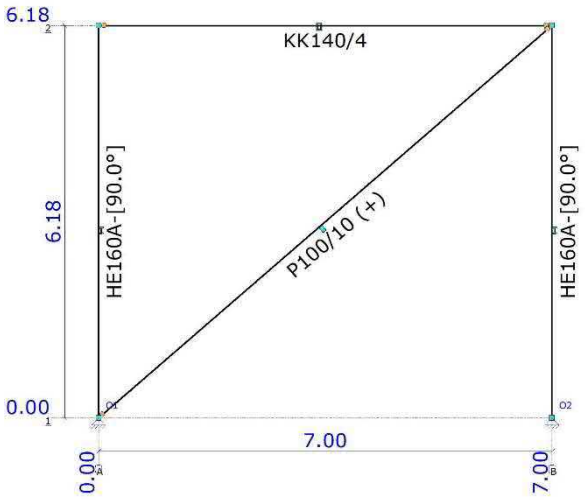
4.5. Windportaal as i cellen



F1		bel	y_0	Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Windverband dak cellen	94,23 /	1,35	=		**69,80**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**-80,09**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**86,21**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K3	K4	0,000	-6,177	7,000	-6,177	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S2	K1	K3	0,000	0,000	0,000	-6,177	6,177	P1	0,000 - L(6,177)
S3	K2	K4	7,000	0,000	7,000	-6,177	6,177	P1	0,000 - L(6,177)
S4	K1	K4	0,000	0,000	7,000	-6,177	9,336	P3	0,000 - L(9,336)
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**-**	**-**

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
P2	KK140/4	2.1348e-03	6.5162e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P3	P100/10	1.0000e-03	8.3333e-07	S235	0,0
-	**-**	**m2**	**m4**	**-**	**°**

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	8.3333e-09	8.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S1
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,177(L)	Z"	S2-S3
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	9,336(L)	Z"	S4
B.G.2: Windbelasting						
N	69,80				X	K3
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting	1.35	-

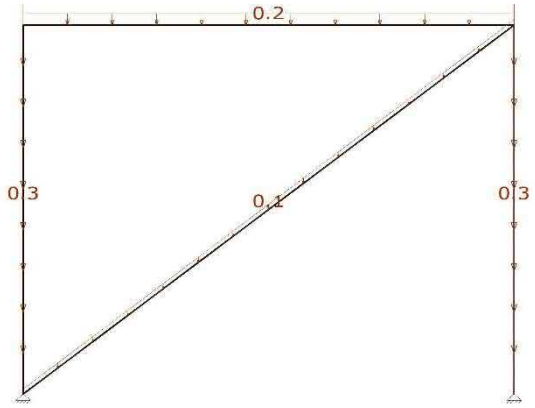
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	-94.23	**80.09**	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	**-94.23**	80.09	0.00	Fu.C.2	0.00	**-3.46**	0.00				
O2	K2					Fu.C.1	0.00	**-86.21**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1	Fu.C.1	**-94.23**	80.09	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	-94.23	**80.09**	0.00				
O2	K2					Fu.C.1	0.00	**-86.21**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

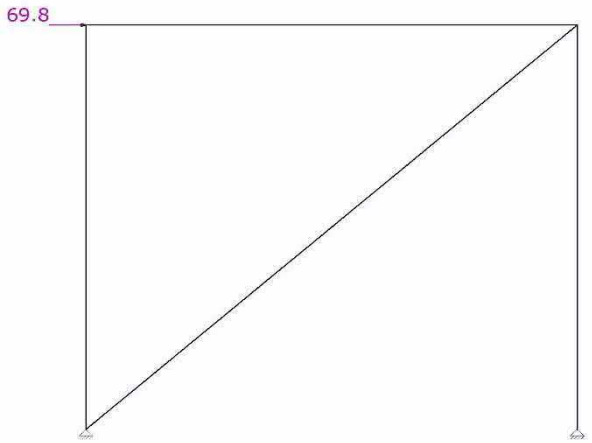
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-94.23**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S2	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-3.01**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-86.21**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**125.67**	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m	-	kN	kN	kN	kN

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S1	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S1	Ka.C.2	0,007	0,000	3.500	**0.0038**	0,006	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C2-V1 (0.000-6.177)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17
C3-V1 (0.000-6.177)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,35
C4-V1 (0.000-9.336)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,53

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.92 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -94,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,19 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -94,2 kN	Nb;Rd;y = 222,6 kN	Nb;Rd;z = 222,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,44		Knikcurve: A	
Xz = 0,44		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,42 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -94,2 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,272	Kyz = 0,803	Kzy = 0,763	Kzz = 1,339
Ksi;y = 0,44	Ksi;z = 0,44	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,48 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 3,8 mm

w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -3,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,177 m	lst = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 64,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,70	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,0 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,004	Kyz = 0,610	Kzy = 0,998	Kzz = 1,017
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 7,0 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm
UC(u;i;max) = 0,17
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -86,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,177 m	Ist = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 64,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,70	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -86,2 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,35 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -86,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,127	Kyz = 0,894	Kzy = 0,953	Kzz = 1,490
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,35 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 5,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-9.336)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 125,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	MyRd = 5,9 kNm
	Vz;Rd = 135,7 kN	MzRd = 0,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-9.336)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

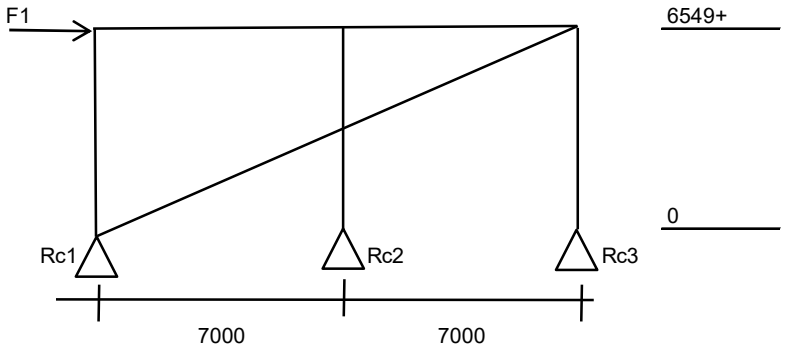
u;i;3 = 5,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

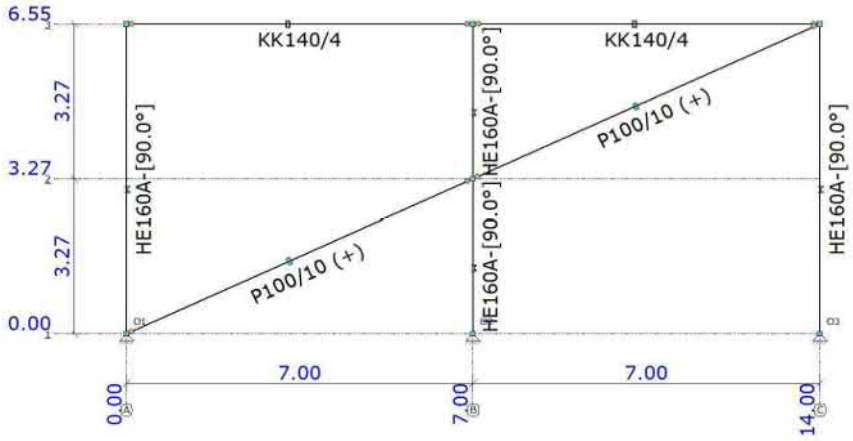
4.6. Windportaal as A cellen



F1		bel	y_0	Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Windverband dak cellen	113,90 /	1,35	=		**84,37**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**-50,23**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**56,34**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K5	K6	0,000	-6,549	7,000	-6,549	7,000	P1	0,000 - L(7,000)
S2	K6	K7	7,000	-6,549	14,000	-6,549	7,000	P1	0,000 - L(7,000)
S3	K1	K5	0,000	0,000	0,000	-6,549	6,549	P2	0,000 - L(6,549)
S4	K2	K4	7,000	0,000	7,000	-3,275	3,275	P2	0,000 - L(3,275)
S5	K4	K6	7,000	-3,275	7,000	-6,549	3,274	P2	0,000 - L(3,274)
S6	K3	K7	14,000	0,000	14,000	-6,549	6,549	P2	0,000 - L(6,549)
S7	K1	K4	0,000	0,000	7,000	-3,275	7,728	P3	0,000 - L(7,728)
S8	K4	K7	7,000	-3,275	14,000	-6,549	7,728	P3	0,000 - L(7,728)
-	-	-	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	KK140/4	2.1348e-03	6.5162e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
P3	P100/10	1.0000e-03	8.3333e-07	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	8.3333e-09	8.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S1-S2
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,549(L)	Z"	S3,S6
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,275(L)	Z"	S4
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,274(L)	Z"	S5
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	7,728(L)	Z"	S7
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	7,728(L)	Z"	S8
B.G.2: Windbelasting						
N	84,37				X	K5
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting	1.35	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

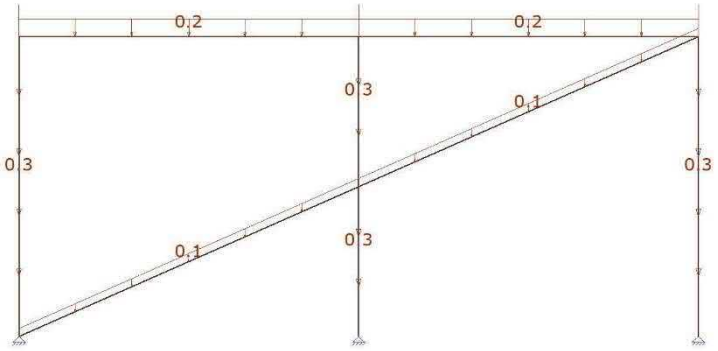
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	-114.01	**50.23**	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	**-114.01**	50.23	0.00	Fu.C.2	0.00	**-3.52**	0.00				
O2	K2	Fu.C.1	**0.11**	-4.19	0.00								
O2	K2					Fu.C.2	0.00	**-4.60**	0.00				
O3	K3					Fu.C.1	0.00	**-56.34**	0.00				
Globale extreme waarden													
O2	K2	Fu.C.1	**0.11**	-4.19	0.00								
O1	K1	Fu.C.1	**-114.01**	50.23	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	-114.01	**50.23**	0.00				
O3	K3					Fu.C.1	0.00	**-56.34**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

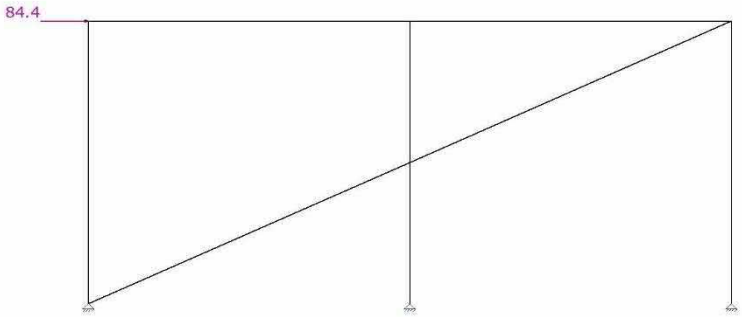
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-113.90**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.72**	**0.72**	**-0.72**
S2	Fu.C.1	0.00	1.11	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-113.79**	0.63	0.63	-0.63
	Fu.C.2	0.00	**1.25**	3.500	0.00	0.000	0.000	T	**0.00**	**0.72**	**0.72**	**-0.72**

S3	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-3.15**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**-0.35**	0.000	0.000	D	-4.19	**-0.11**	**-0.11**	**-0.11**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-4.60**	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.1	**-0.35**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-2.34	**0.11**	**0.11**	**0.11**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-2.65**	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-56.34**	0.00	0.00	0.00
S7	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**125.87**	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**125.62**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,010	0,000	3.500	**0.0038**	0,009	0,000
S2	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S2	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S4	Ka.C.2	0,000	0,000	1.891	**-0.0001**	0,004	0,000
S5	Ka.C.2	0,004	0,000	1.384	**-0.0001**	0,009	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C2-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C3-V1 (0.000-6.549)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,24
C4-V1 (0.000-3.275)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17
C5-V1 (0.000-3.274)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,24
C6-V1 (0.000-6.549)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,25
C7-V1 (0.000-7.728)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,54
C8-V1 (0.000-7.728)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,53

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.42 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -113,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,9 kN	Nb;Rd;y = 222,6 kN	Nb;Rd;z = 222,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,44		Knikcurve: A	
Xz = 0,44		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -113,9 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,339	Kyz = 0,846	Kzy = 0,803	Kzz = 1,409
Ksi;y = 0,44	Ksi;z = 0,44	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m | Profielklasse = 1

N;Ed = -113,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 | Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,8 kN	Nb;Rd;y = 222,6 kN	Nb;Rd;z = 222,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,44		Knikcurve: A	
Xz = 0,44		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 | Profielklasse = 1

N;Ed = -113,8 kN	My;Ed = 1,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm | My;Psi = 0,0 kNm | My;s = 1,1 kNm
Mz = 0,0 kNm | Mz;Psi = 0,0 kNm | Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95 | Cmz = 1,00 | CmLT = 0,95
Kyy = 1,339 | Kyz = 0,845 | Kzy = 0,803 | Kzz = 1,409
Ksi;y = 0,44 | Ksi;z = 0,44 | Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm | (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 | UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m | Profielklasse = 1
N;Ed = -3,1 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN | Vy;Rd = 417,0 kN | MyRd = 57,6 kNm
Vz;Rd = 179,2 kN | MzRd = 27,6 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-6.549)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund | Beperk. eind: Gesteund | b-eff(Begin) = 0,000 | b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4) | F = 0,0kN/m | = 0,0
Bovenflens maatgevend | Xb;lst = 0,000 m | Xe;lst = 6,549 m | lst = 6,549 m
Lsys = 6,549 m | Lg = 6,549 m | S = 0,818 m | lwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04 | C2 = 0,42 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 3,51
Mcr = 60,5 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,98 | Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,68 | M;Ed = 0,0 kNm | UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00 | lkip = 6,549 m | UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm | My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2
N;Ed = -3,1 kN | Nb;Rd;y = 508,9 kN | Nb;Rd;z = 223,9 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = N/B | Cb(y) = N/B | Lknik Y = 6,549 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = 0,000 | Cb(z) = 0,000 | Lbuc Z = 6,549 m
Xy = 0,56 | Knikcurve: B
Xz = 0,25 | Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,005	Kyz = 0,612	Kzy = 0,998	Kzz = 1,020
Ksi;y = 0,56	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-6.549)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 10,4 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 43,7 mm

UC(u;i;max) = 0,24

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.275)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,275 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,1 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,4 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.275)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,275 m	Ist = 3,275 m
Lsys = 3,275 m	Lg = 3,275 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 143,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,88	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,275 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.275)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -4,2 kN	Nb;Rd;y = 792,9 kN	Nb;Rd;z = 560,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,275 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,275 m
Xy = 0,87		Knikcurve: B	
Xz = 0,62		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.275)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -4,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,002	Kyz = 0,363	Kzy = 0,999	Kzz = 0,605
Ksi;y = 0,87	Ksi;z = 0,62	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,02 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.275)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 3,8 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 21,8 mm

UC(u;i;max) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-3.274)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -2,3 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,4 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-3.274)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,274 m	Ist = 3,274 m
Lsys = 3,274 m	Lg = 3,274 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 143,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,88	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,274 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-3.274)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -2,3 kN	Nb;Rd;y = 793,0 kN	Nb;Rd;z = 560,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,274 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,274 m
Xy = 0,87		Knikcurve: B	
Xz = 0,62		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-3.274)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,362	Kzy = 1,000	Kzz = 0,603
Ksi;y = 0,87	Ksi;z = 0,62	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorbuigingstoetsing X C5-V1 (0.000-3.274)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 5,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 21,8 mm

UC(u;i;max) = 0,24

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -56,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-6.549)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,549 m	lst = 6,549 m
Lsys = 6,549 m	Lg = 6,549 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,51
Mcr = 60,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,98	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,68	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,549 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -56,3 kN	Nb;Rd;y = 508,9 kN	Nb;Rd;z = 223,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,549 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,549 m
Xy = 0,56		Knikcurve: B	
Xz = 0,25		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,25 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -56,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,089	Kyz = 0,811	Kzy = 0,966	Kzz = 1,352
Ksi;y = 0,56	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,25 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-6.549)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,7 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 43,7 mm

UC(u;i;max) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-7.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 125,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	MyRd = 5,9 kNm	
	Vz;Rd = 135,7 kN	MzRd = 0,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,54 < 1

Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-7.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 3,8 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 21,8 mm

UC(u;i;max) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 125,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	MyRd = 5,9 kNm
	Vz;Rd = 135,7 kN	MzRd = 0,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C8-V1 (0.000-7.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

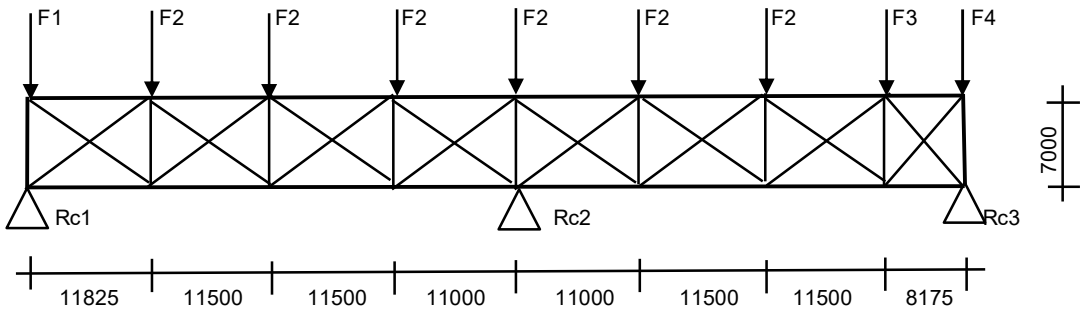
u;i;3 = 3,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 21,8 mm

UC(u;i;max) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18<1

4.7. Stabiliteit dwarsrichting opslag



q1 = winddruk q2 = windzuiging q3 = windwrijving

Goothoogte =	6600	mm	Cpe druk:	0,80	Windgebied:	III onbebouwd	
Nokhoogte =	11000	mm	Cpe zuiging:	0,50	$q_p(z)$:	0,73	kN/m²
Lengte =	21000	mm	Cpe wrijving:	0,02	reductie factor:	0,85	
Breedte =	88000	mm	CC	2			

Berekening windbokken in gevels

Winddruk + zuiging: NEN-EN 1991-1-4 art 5.3 $F_w = c_s c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref}$

$c_s c_d$ = bouwwerkfactor zoals vastgesteld in NEN-EN 1991-1-4 hoofdstuk 6; = 1,00

NEN-EN 1991-1-4 art. 7.2.2 tabel 7.1/NB:

(4) Het gebrek aan correlaties van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet in rekening zijn zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen

Reductie levensduur < 50 jaar:

Levensduur: **50** jaar NEN-EN 1990/NB $F_t = F_{t_0}\{1+\frac{1-\psi_1}{9}\ln(\frac{t}{t_0})\}$

ψ_1 = 0,20 Reductie = 1,00

Aantal bokken: **1**

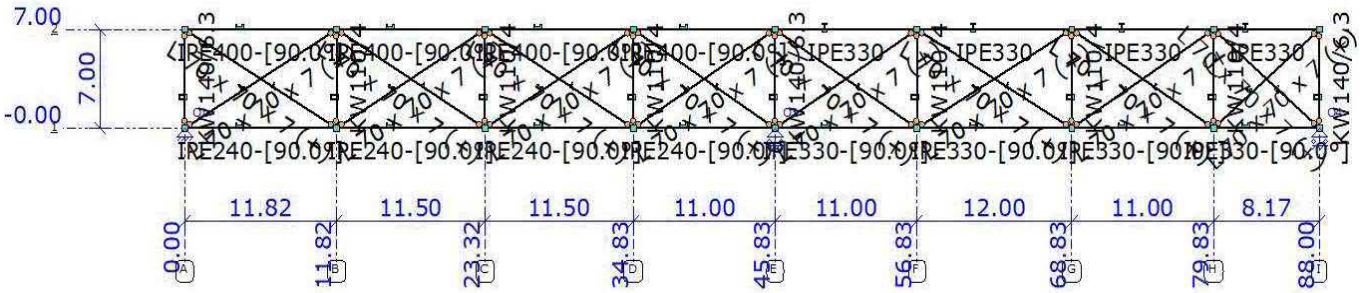
Belastingen op 1 windbok

Druk:	4,40 x	88,00 x	0,73 x	0,80 x	0,85 /	1,00	= 191,0	kN
Zuiging:	4,40 x	88,00 x	0,73 x	0,50 x	0,85 /	1,00	= 119,4	kN
Wrijving gevels:	5,50 x	21,00 x	0,73 x	0,02 x	0,85 /	0,50	= 2,8	kN
Wrijving dak:	44,22 x	21,00 x	0,73 x	0,02 x	0,85 /	0,50	= 22,9	kN +
			Totale belasting q:			$q_{w;rep}$	**= 3,82**	**kN/m1**

F1			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as I	0,50 x	11,83 x	3,82		=		**22,58** kN
F2			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as H-C	1,00 x	11,50 x	3,82		=		**43,92** kN
F3			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as B	0,50 x	19,68 x	3,82		=		**37,57** kN
F4			bel	y_0		Perm	verand
Puntbelasting wind as A	0,50 x	8,18 x	3,82		=		**15,61** kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	0,00	0,00	119,78	0,00	0,00	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	0,00	0,00	279,28	0,00	0,00	kN
Rc3 omh.	↕ vert. =	0,00	0,00	109,86	0,00	0,00	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	11,825	0,000	11,825	P1	0,000 - L(11,825)
S2	K2	K3	11,825	0,000	23,325	0,000	11,500	P1	0,000 - L(11,500)
S3	K3	K4	23,325	0,000	34,825	0,000	11,500	P1	0,000 - L(11,500)
S4	K4	K5	34,825	0,000	45,825	0,000	11,000	P1	0,000 - L(11,000)
S5	K5	K6	45,825	0,000	56,825	0,000	11,000	P2	0,000 - L(11,000)
S6	K6	K7	56,825	0,000	68,825	0,000	12,000	P2	0,000 - L(12,000)
S7	K7	K8	68,825	0,000	79,825	0,000	11,000	P2	0,000 - L(11,000)
S8	K8	K9	79,825	0,000	88,000	0,000	8,175	P2	0,000 - L(8,175)
S9	K10	K11	0,000	-7,000	11,825	-7,000	11,825	P4	0,000 - L(11,825)
S10	K11	K12	11,825	-7,000	23,325	-7,000	11,500	P4	0,000 - L(11,500)
S11	K12	K13	23,325	-7,000	34,825	-7,000	11,500	P4	0,000 - L(11,500)
S12	K13	K14	34,825	-7,000	45,825	-7,000	11,000	P4	0,000 - L(11,000)
S13	K14	K15	45,825	-7,000	56,825	-7,000	11,000	P3	0,000 - L(11,000)
S14	K15	K16	56,825	-7,000	68,825	-7,000	12,000	P3	0,000 - L(12,000)
S15	K16	K17	68,825	-7,000	79,825	-7,000	11,000	P3	0,000 - L(11,000)
S16	K17	K18	79,825	-7,000	88,000	-7,000	8,175	P3	0,000 - L(8,175)
S17	K1	K10	0,000	0,000	0,000	-7,000	7,000	P8	0,000 - L(7,000)
S18	K2	K11	11,825	0,000	11,825	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S19	K3	K12	23,325	0,000	23,325	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S20	K4	K13	34,825	0,000	34,825	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S21	K5	K14	45,825	0,000	45,825	-7,000	7,000	P8	0,000 - L(7,000)
S22	K6	K15	56,825	0,000	56,825	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S23	K7	K16	68,825	0,000	68,825	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S24	K8	K17	79,825	0,000	79,825	-7,000	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S25	K9	K18	88,000	0,000	88,000	-7,000	7,000	P8	0,000 - L(7,000)
S26	K1	K11	0,000	0,000	11,825	-7,000	13,742	P7	0,000 - L(13,742)
S27	K2	K10	11,825	0,000	0,000	-7,000	13,742	P7	0,000 - L(13,742)
S28	K2	K12	11,825	0,000	23,325	-7,000	13,463	P7	0,000 - L(13,463)
S29	K3	K11	23,325	0,000	11,825	-7,000	13,463	P7	0,000 - L(13,463)
S30	K3	K13	23,325	0,000	34,825	-7,000	13,463	P7	0,000 - L(13,463)
S31	K4	K12	34,825	0,000	23,325	-7,000	13,463	P7	0,000 - L(13,463)
S32	K4	K14	34,825	0,000	45,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S33	K5	K13	45,825	0,000	34,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S34	K5	K15	45,825	0,000	56,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S35	K6	K16	56,825	0,000	68,825	-7,000	13,892	P7	0,000 - L(13,892)
S36	K6	K14	56,825	0,000	45,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S37	K7	K17	68,825	0,000	79,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S38	K7	K15	68,825	0,000	56,825	-7,000	13,892	P7	0,000 - L(13,892)
S39	K8	K18	79,825	0,000	88,000	-7,000	10,762	P7	0,000 - L(10,762)
S40	K8	K16	79,825	0,000	68,825	-7,000	13,038	P7	0,000 - L(13,038)
S41	K9	K17	88,000	0,000	79,825	-7,000	10,762	P7	0,000 - L(10,762)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE240	3.9116e-03	2.8363e-06	S235	90,0
P2	IPE330	6.2606e-03	7.8814e-06	S235	90,0
P3	IPE330	6.2606e-03	1.1767e-04	S235	0,0
P4	IPE400	8.4464e-03	1.3178e-05	S235	90,0
P6	KW110/4	1.6883e-03	3.1527e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P7	L 70 x 70 x 7	9.3969e-04	4.2298e-07	S235	0,0
P8	KW140/6.3	3.3096e-03	9.7353e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P7	1.7510e-07	4.9000e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O4	K9	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Windbelasting						
N	22,58				Z	K10
N	43,92				Z	K11-K16
N	37,57				Z	K17
N	15,61				Z	K18
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.50

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

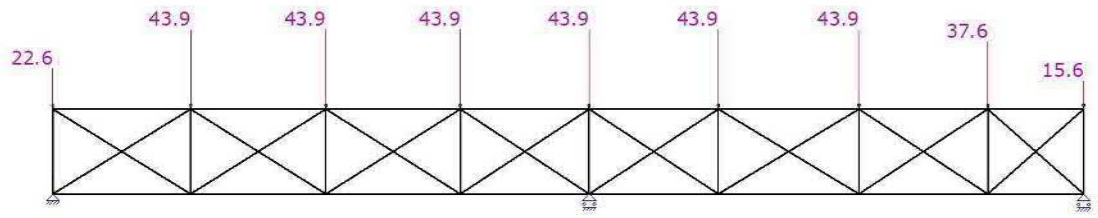
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-119.78**	0.00				
O3	K5					Fu.C.1	0.00	**-279.28**	0.00				
O4	K9					Fu.C.1	0.00	**-109.86**	0.00				
Globale extreme waarden													
O3	K5					Fu.C.1	0.00	**-279.28**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**0.13**	0.000	0.000	-	0.00	**0.01**	**0.01**	**0.01**
S2	Fu.C.1	**0.13**	0.00	0.000	**0.05**	0.000	0.000	T	**145.01**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S3	Fu.C.1	**0.05**	0.00	0.000	**0.31**	0.000	0.000	T	**102.43**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
S4	Fu.C.1	**0.31**	0.00	0.000	**-0.79**	3.113	0.000	D	**-72.13**	**-0.10**	**-0.10**	**-0.10**
S5	Fu.C.1	**-0.79**	0.00	0.000	**0.45**	7.014	0.000	D	**-72.13**	**0.11**	**0.11**	**0.11**
S6	Fu.C.1	**0.45**	0.00	0.000	**0.31**	0.000	0.000	T	**86.14**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S7	Fu.C.1	**0.31**	0.00	0.000	**0.15**	0.000	0.000	T	**100.56**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S8	Fu.C.1	**0.15**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**-0.02**	**-0.02**	**-0.02**
S9	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**0.66**	0.000	0.000	D	**-145.01**	**0.06**	**0.06**	**0.06**

S10	Fu.C.1	**0.66**	0.00	0.000	**0.14**	0.000	0.000	D	**-178.00**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.05**
S11	Fu.C.1	**0.14**	0.00	0.000	**1.66**	0.000	0.000	D	**-178.00**	**0.13**	**0.13**	**0.13**
S12	Fu.C.1	**1.66**	0.00	0.000	**-4.40**	3.016	0.000	D	**-102.43**	**-0.55**	**-0.55**	**-0.55**
S13	Fu.C.1	**-4.40**	0.00	0.000	**4.85**	5.229	0.000	D	**-86.14**	**0.84**	**0.84**	**0.84**
S14	Fu.C.1	**4.85**	0.00	0.000	**4.69**	0.000	0.000	D	**-147.53**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**
S15	Fu.C.1	**4.69**	0.00	0.000	**2.65**	0.000	0.000	D	**-147.53**	**-0.19**	**-0.19**	**-0.19**
S16	Fu.C.1	**2.65**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-100.56**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.32**
S17	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-119.77**	0.00	0.00	0.00
S18	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-85.86**	0.00	0.00	0.00
S19	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-66.06**	0.00	0.00	0.00
S20	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-111.20**	0.00	0.00	0.00
S21	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-279.07**	0.00	0.00	0.00
S22	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-100.84**	0.00	0.00	0.00
S23	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-65.71**	0.00	0.00	0.00
S24	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-86.11**	0.00	0.00	0.00
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-109.84**	0.00	0.00	0.00
S27	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**168.52**	0.00	0.00	0.00
S29	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**38.62**	0.00	0.00	0.00
S30	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**88.48**	0.00	0.00	0.00
S32	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**206.90**	0.00	0.00	0.00
S36	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**187.59**	0.00	0.00	0.00
S37	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**55.68**	0.00	0.00	0.00
S38	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**71.08**	0.00	0.00	0.00
S39	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**132.38**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.1	0,000	0,000	6.827	**0.0013**	0,000	0,022
S2	Ka.C.1	0,000	0,022	5.354	**0.0017**	0,001	0,030
S3	Ka.C.1	0,001	0,030	6.400	**0.0034**	0,002	0,021
S4	Ka.C.1	0,002	0,021	7.085	**-0.0045**	0,002	0,000
S5	Ka.C.1	0,002	0,000	3.496	**-0.0013**	0,001	0,017
S6	Ka.C.1	0,001	0,017	5.816	**0.0027**	0,002	0,023
S7	Ka.C.1	0,002	0,023	5.188	**0.0014**	0,002	0,013
S8	Ka.C.1	0,002	0,013	3.455	**0.0003**	0,002	0,000
S9	Ka.C.1	0,004	0,001	6.827	**0.0014**	0,003	0,024
S10	Ka.C.1	0,003	0,024	5.151	**0.0016**	0,002	0,031
S11	Ka.C.1	0,002	0,031	6.514	**0.0037**	0,002	0,022
S12	Ka.C.1	0,002	0,022	7.047	**-0.0055**	0,001	0,002
S13	Ka.C.1	0,001	0,002	8.416	**0.0003**	0,001	0,018

S14	Ka.C.1	0,001	0,018	5.983	**0.0023**	0,000	0,024
S15	Ka.C.1	0,000	0,024	5.247	**0.0015**	-0,001	0,014
S16	Ka.C.1	-0,001	0,014	3.455	**0.0003**	-0,002	0,001
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-11.825)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C2-V1 (0.000-11.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,16
C3-V1 (0.000-11.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,11
C4-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,54
C5-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C6-V1 (0.000-12.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,06
C7-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,07
C8-V1 (0.000-8.175)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,00
C9-V1 (0.000-11.825)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
C10-V1 (0.000-11.500)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,31
C11-V1 (0.000-11.500)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,33
C12-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,23
C13-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C14-V1 (0.000-12.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C15-V1 (0.000-11.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C16-V1 (0.000-8.175)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C17-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,36
C18-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,74
C19-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,57
C20-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,96
C21-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,83
C22-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,87
C23-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,57
C24-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,74
C25-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,33
C27-V1 (0.000-13.742)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,76
C29-V1 (0.000-13.463)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,17
C30-V1 (0.000-13.463)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,40
C32-V1 (0.000-13.038)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,94
C36-V1 (0.000-13.038)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,85
C37-V1 (0.000-13.038)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,25
C38-V1 (0.000-13.892)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,32
C39-V1 (0.000-10.762)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,60

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.09 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,825 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-11.825)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund — Beperk. eind: Gesteund — b-eff(Begin) = 0,000 — b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,825 m	lst = 11,825 m
Lsys = 11,825 m	Lg = 11,825 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 22,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,23	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,825 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 145,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,16 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-11.500)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,500 m	lst = 11,500 m
Lsys = 11,500 m	Lg = 11,500 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,36
Mcr = 23,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,24	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 102,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,1 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-11.500)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,500 m	lst = 11,500 m
Lsys = 11,500 m	Lg = 11,500 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,36
Mcr = 23,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,24	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -72,1 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm	
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm	
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE240			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,37
Mcr = 24,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,89	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,25	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -72,1 kN	Nb;Rd;y = 502,3 kN	Nb;Rd;z = 141,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,55		Knikcurve: A	
Xz = 0,15		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,51 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -72,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,8 kNm	Mz;Psi = 0,3 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,44	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,115	Kyz = 0,455	Kzy = 0,932	Kzz = 0,758
Ksi;y = 0,55	Ksi;z = 0,15	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2	
N;Ed = -72,1 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,8 kNm	
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm	
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE330			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,50
Mcr = 61,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,75	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,26	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -72,1 kN	Nb;Rd;y = 1.122,9 kN	Nb;Rd;z = 370,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,25		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,19 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -72,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,8 kNm	Mz;Psi = 0,4 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,40	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,042	Kyz = 0,305	Kzy = 0,974	Kzz = 0,509
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,21 < 1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 86,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,4 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE330			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 12,000 m	lst = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,47
Mcr = 56,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,84	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,24	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 100,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,3 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE330

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,50
Mcr = 61,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,75	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,26	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,2 kNm	
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm	
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-8.175)

Equi. profiel: IPE330

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,175 m	lst = 8,175 m
Lsys = 8,175 m	Lg = 8,175 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 87,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,47	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,35	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,175 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,825 m		Profielklasse = 3	
N;Ed = -145,0 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,7 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MVyRd = 271,8 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MVzRd = 34,4 kNm	σ x,Ed = 17,7 kN/m2

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-11.825)

Equi. profiel: IPE400

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,825 m	lst = 11,825 m

Lsys = 11,825 m	Lg = 11,825 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 101,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,64	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,825 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -145,0 kN	Nb;Rd;y = 1.622,2 kN	Nb;Rd;z = 600,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,825 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,82		Knikcurve: A	
Xz = 0,30		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,24 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-11.825)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -145,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,7 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,7 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,041	Kyz = 0,687	Kzy = 0,984	Kzz = 0,687
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,25 < 1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 3	
N;Ed = -178,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,7 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MVyRd = 271,8 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MVzRd = 34,4 kNm	σ x,Ed = 21,6 kN/m2

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,09 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-11.500)

Equi. profiel: IPE400

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:b

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,500 m	lst = 11,500 m
Lsys = 11,500 m	Lg = 11,500 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,56
Mcr = 104,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,61	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -178,0 kN	Nb;Rd;y = 1.643,8 kN	Nb;Rd;z = 600,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,500 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,83		Knikcurve: A	
Xz = 0,30		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,30 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -178,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,7 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,7 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,4 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,69	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,048	Kyz = 0,808	Kzy = 0,980	Kzz = 0,808
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,31 < 1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,500 m		Profielklasse = 3	
N;Ed = -178,0 kN	Vy;Ed = 0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,7 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MVyRd = 271,8 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MVzRd = 34,4 kNm	σ x,Ed = 22,5 kN/m2

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-11.500)

Equi. profiel: IPE400			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 11,500 m	lst = 11,500 m
Lsys = 11,500 m	Lg = 11,500 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,56
Mcr = 104,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,61	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,30	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 11,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -178,0 kN	Nb;Rd;y = 1.643,8 kN	Nb;Rd;z = 600,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,500 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,83		Knikcurve: A	
Xz = 0,30		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,30 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-11.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -178,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 1,7 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 1,7 kNm	Mz;Psi = 0,1 kNm	Mz;s = 0,9 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,63	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,048	Kyz = 0,747	Kzy = 0,980	Kzz = 0,747
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,33 < 1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 11,000 m		Profielklasse = 3	
N;Ed = -102,4 kN	Vy;Ed = -0,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -4,4 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MyRd = 271,8 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MzRd = 34,4 kNm	σ x,Ed = 13,8 kN/m2

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE400
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 11,000 m	Ist = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,58
Mcr = 110,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,57	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,32	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -102,4 kN	Nb;Rd;y = 1.675,3 kN	Nb;Rd;z = 600,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,84		Knikcurve: A	
Xz = 0,30		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,17 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -102,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 4,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -4,4 kNm	Mz;Psi = 1,7 kNm	Mz;s = -1,4 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,45	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,026	Kyz = 0,495	Kzy = 0,989	Kzz = 0,495
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,23 < 1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2
N;Ed = -86,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -4,4 kNm
	Vz;Ed = 0,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN Vz;Rd = 418,0 kN	MyRd = 189,0 kNm MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 4,9kN/m	MBeta = -4,4	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 11,000 m	Ist = 11,000 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,75
Mcr = 136,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,18	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,49	M;Ed = 4,9 kNm		UC(y) = 0,05
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 11,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -4,4 kNm	My;eind = 4,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,05 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -86,1 kN	Nb;Rd;y = 1.122,9 kN	Nb;Rd;z = 370,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,25		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -86,1 kN	My;Ed = 4,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 4,9 kNm	My;Psi = -4,4 kNm	My;s = 0,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,420	Kyz = 0,795	Kzy = 0,845	Kzz = 1,325
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 0,49	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,28 < 1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 2
N;Ed = -147,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 4,9 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Equi. profiel: IPE330

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:b

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 4,9kN/m	MBeta = 4,7	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 12,000 m	Ist = 12,000 m
Lsys = 12,000 m	Lg = 12,000 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,02	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,39
Mcr = 54,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,86	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,24	M;Ed = 4,9 kNm		UC(y) = 0,11
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 12,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 4,9 kNm	My;eind = 4,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,11 < 1

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -147,5 kN	Nb;Rd;y = 1.048,3 kN	Nb;Rd;z = 370,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,25		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,40 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-12.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -147,5 kN	My;Ed = 4,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 4,9 kNm	My;Psi = 4,7 kNm	My;s = 4,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 0,99 Cmz = 1,00 CmLT = 0,99
Kyy = 1,088 Kyz = 0,934 Kzy = 0,946 Kzz = 1,557
Ksi;y = 0,71 Ksi;z = 0,25 Ksi;LT = 0,24
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 2
N;Ed = -147,5 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 4,7 kNm
Vz;Ed = -0,2 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN Vy;Rd = 537,0 kN MyRd = 189,0 kNm
Vz;Rd = 418,0 kN MzRd = 36,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1) M = 4,7kN/m MBeta = 2,7
Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m Xe;lst = 11,000 m lst = 11,000 m
Lsys = 11,000 m Lg = 11,000 m S = 1,356 m Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,25 C2 = 0,00 (tabel) C2(toegepast) = 0,00 C = 4,22
Mcr = 74,4 kNm kred = 1.0 Lam-rel = 1,59 Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,31 M;Ed = 4,7 kNm UC(y) = 0,08
Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 11,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 4,7 kNm My;eind = 2,7 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,08 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1
N;Ed = -147,5 kN Nb;Rd;y = 1.122,9 kN Nb;Rd;z = 370,6 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Handmatige Invoer Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 6,000 m
Xy = 0,76 Knikcurve: A
Xz = 0,25 Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,40 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 2
N;Ed = -147,5 kN My;Ed = 4,7 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 4,7 kNm My;Psi = 2,7 kNm My;s = 3,7 kNm
Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,83 Cmz = 1,00 CmLT = 0,83
Kyy = 0,897 Kyz = 0,934 Kzy = 0,931 Kzz = 1,557
Ksi;y = 0,76 Ksi;z = 0,25 Ksi;LT = 0,31
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 2
N;Ed = -100,6 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 2,7 kNm
Vz;Ed = -0,3 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN Vy;Rd = 537,0 kN MyRd = 189,0 kNm
Vz;Rd = 418,0 kN MzRd = 36,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-8.175)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 2,7kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 8,175 m	Ist = 8,175 m
Lsys = 8,175 m	Lg = 8,175 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,20
Mcr = 147,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,13	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,52	M;Ed = 2,7 kNm		UC(y) = 0,03
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 8,175 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 2,7 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,03 < 1

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -100,6 kN	Nb;Rd;y = 1.289,2 kN	Nb;Rd;z = 212,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,175 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,175 m
Xy = 0,88		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-8.175)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -100,6 kN	My;Ed = 2,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 2,7 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,620	Kyz = 0,997	Kzy = 0,865	Kzz = 1,662
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 0,52	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -119,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,15 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -119,8 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,36 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -119,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,286	Kyz = 0,772	Kzy = 0,772	Kzz = 1,286
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,36 < 1

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -85,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,22 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -85,9 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,74 < 1

Buiging & Druk C18-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -85,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,593	Kyz = 0,956	Kzy = 0,956	Kzz = 1,593
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,74 < 1

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -66,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,17 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -66,1 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,57 < 1

Buiging & Druk C19-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -66,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,457	Kyz = 0,874	Kzy = 0,874	Kzz = 1,457
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -111,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,28 < 1

Kiptoetsing C20-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -111,2 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,96 < 1

Buiging & Druk C20-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -111,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,768	Kyz = 1,061	Kzy = 1,061	Kzz = 1,768
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,96 < 1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -279,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,36 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -279,1 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,83 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -279,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,666	Kyz = 1,000	Kzy = 1,000	Kzz = 1,666
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1

Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -100,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN	Vy;Rd = 114,5 kN	MyRd = 15,7 kNm
	Vz;Rd = 114,5 kN	MzRd = 15,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C22-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -100,8 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,87 < 1

Buiging & Druk C22-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -100,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 1,00 Cmz = 1,00 CmLT = 1,00
Kyy = 1,697 Kyz = 1,018 Kzy = 1,018 Kzz = 1,697
Ksi;y = 0,29 Ksi;z = 0,29 Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,87 < 1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = -65,7 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN Vy;Rd = 114,5 kN MyRd = 15,7 kNm
Vz;Rd = 114,5 kN MzRd = 15,7 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,17 < 1

Kiptoetsing C23-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4) F = 0,0kN/m = 0,0
Bovenflens maatgevend Xb;Ist = 0,000 m Xe;Ist = 7,000 m Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m Lg = 7,000 m S = 0,070 m Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04 C2 = 0,42 (tabel) C2(toegepast) = 0,00 C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm kred = 1.0 Lam-rel = 0,00 Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00 M;Ed = 0,0 kNm UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 7,000 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1
N;Ed = -65,7 kN Nb;Rd;y = 115,8 kN Nb;Rd;z = 115,8 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29 Knikcurve: A
Xz = 0,29 Knikcurve: A
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,57 < 1

Buiging & Druk C23-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Profielklasse = 1
N;Ed = -65,7 kN My;Ed = 0,0 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 1,00 Cmz = 1,00 CmLT = 1,00
Kyy = 1,454 Kyz = 0,872 Kzy = 0,872 Kzz = 1,454
Ksi;y = 0,29 Ksi;z = 0,29 Ksi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = -86,1 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 396,7 kN Vy;Rd = 114,5 kN MyRd = 15,7 kNm
Vz;Rd = 114,5 kN MzRd = 15,7 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,22 < 1

Kiptoetsing C24-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW110/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,070 m	Iwa = 8.8560e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -86,1 kN	Nb;Rd;y = 115,8 kN	Nb;Rd;z = 115,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,29		Knikcurve: A	
Xz = 0,29		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,74 < 1

Buiging & Druk C24-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -86,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,595	Kyz = 0,957	Kzy = 0,957	Kzz = 1,595
Ksi;y = 0,29	Ksi;z = 0,29	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,74 < 1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -109,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,14 < 1

Kiptoetsing C25-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -109,8 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,33 < 1

Buiging & Druk C25-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -109,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,262	Kyz = 0,757	Kzy = 0,757	Kzz = 1,262
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,33 < 1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-13.742)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 168,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,76 < 1

Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-13.463)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 38,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,17 < 1

Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-13.463)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 88,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,40 < 1

Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-13.038)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 206,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,94 < 1

Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-13.038)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 187,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,85 < 1

Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-13.038)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 55,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,25 < 1

Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-13.892)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 71,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	MyRd = 3,6 kNm
	Vz;Rd = 68,6 kN	MzRd = 3,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,32 < 1

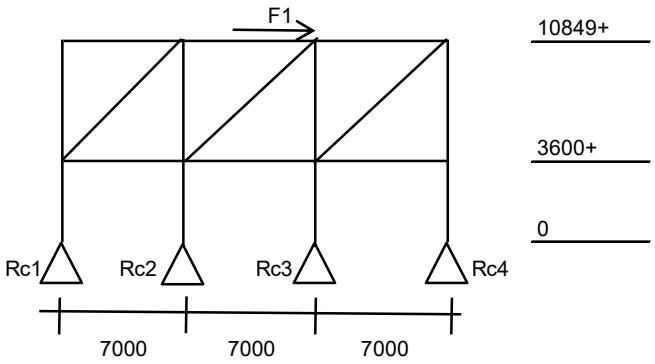
Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-10.762)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = 132,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 220,8 kN	Vy;Rd = 67,7 kN	My;Rd = 3,6 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 68,6 kN	Mz;Rd = 3,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,60 < 1

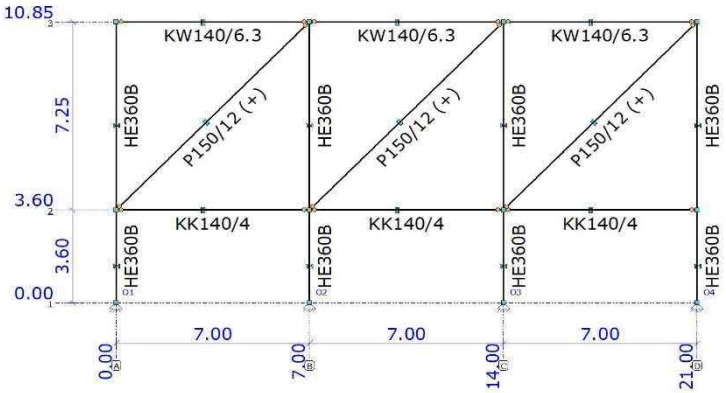
4.8. Windportaal as E opslag



F1		bel	y_0		Perm	verand	
Rc2 t.p.v. Windverband dak opslag	279,28 /	1,50		=		**186,19**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**-112,91**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**167,95**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K7	K8	0,000	-3,600	7,000	-3,600	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S2	K8	K9	7,000	-3,600	14,000	-3,600	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S3	K9	K10	14,000	-3,600	21,000	-3,600	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S6	K13	K14	0,000	-10,849	7,000	-10,849	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S7	K14	K15	7,000	-10,849	14,000	-10,849	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S8	K15	K16	14,000	-10,849	21,000	-10,849	7,000	P4	0,000 - L(7,000)
S11	K1	K7	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S12	K7	K13	0,000	-3,600	0,000	-10,849	7,249	P1	0,000 - L(7,249)
S13	K2	K8	7,000	0,000	7,000	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S14	K8	K14	7,000	-3,600	7,000	-10,849	7,249	P1	0,000 - L(7,249)
S15	K3	K9	14,000	0,000	14,000	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S16	K9	K15	14,000	-3,600	14,000	-10,849	7,249	P1	0,000 - L(7,249)
S17	K4	K10	21,000	0,000	21,000	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S18	K10	K16	21,000	-3,600	21,000	-10,849	7,249	P1	0,000 - L(7,249)
S23	K7	K14	0,000	-3,600	7,000	-10,849	10,077	P3	0,000 - L(10,077)
S24	K8	K15	7,000	-3,600	14,000	-10,849	10,077	P3	0,000 - L(10,077)
S25	K9	K16	14,000	-3,600	21,000	-10,849	10,077	P3	0,000 - L(10,077)
-	-	-	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE360B	1.8063e-02	4.3193e-04	S235	0,0
P2	KK140/4	2.1348e-03	6.5162e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
P3	P150/12	1.8000e-03	3.3750e-06	S235	0,0
P4	KW140/6.3	3.3096e-03	9.7353e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	2.1600e-08	1.5000e-03	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S1-S3
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S6-S8
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S11,S13,S15,S17
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	7,249(L)	Z"	S12,S14,S16,S18
qG	0,14 (1.00x)	0,14 (1.00x)	0,000	10,077(L)	Z"	S23-S25
B.G.2: Windbelasting						
N	186,19				X	K15
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Windbelasting	1.50	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

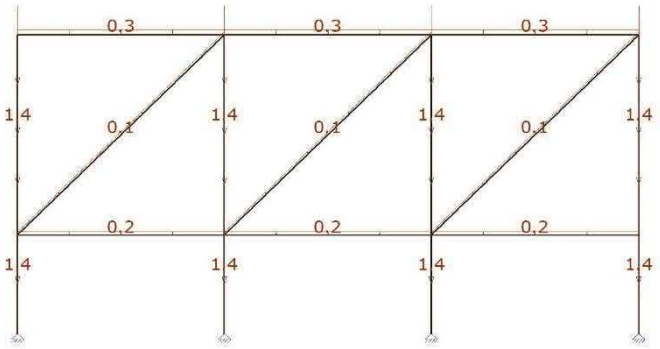
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	-72.72	**112.91**	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	**-72.72**	112.91	0.00	Fu.C.2	0.00	**-23.75**	0.00				
O2	K2	Fu.C.1	**-72.14**	-5.79	0.00	Fu.C.2	0.00	**-26.73**	0.00				
O3	K3	Fu.C.1	**-68.90**	-28.91	0.00	Fu.C.1	-68.90	**-28.91**	0.00				
O4	K4	Fu.C.1	**-65.52**	-167.95	0.00	Fu.C.1	-65.52	**-167.95**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1	Fu.C.1	**-72.72**	112.91	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	-72.72	**112.91**	0.00				
O4	K4					Fu.C.1	-65.52	**-167.95**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

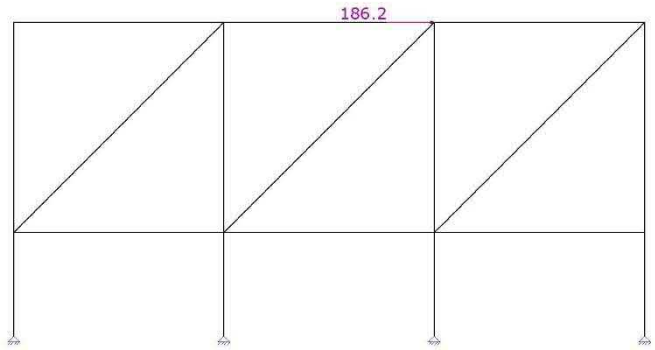
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.23	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-20.58**	0.70	-0.70	-0.70
	Fu.C.2	0.00	**1.39**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.79**	**-0.79**	**-0.79**

S2	Fu.C.1	0.00	1.23	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-59.38**	0.70	-0.70	-0.70
	Fu.C.2	0.00	**1.39**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.79**	**-0.79**	**-0.79**
S3	Fu.C.1	0.00	1.23	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-98.06**	0.70	-0.70	-0.70
	Fu.C.2	0.00	**1.39**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**0.79**	**-0.79**	**-0.79**
S6	Fu.C.1	0.00	1.91	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-36.12**	1.09	**-1.09**	-1.09
	Fu.C.2	0.00	**2.15**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**1.23**	**1.23**	**-1.23**
S7	Fu.C.1	0.00	1.91	3.500	0.00	0.000	0.000	T	**57.48**	1.09	**-1.09**	-1.09
	Fu.C.2	0.00	**2.15**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**1.23**	**1.23**	**-1.23**
S8	Fu.C.1	0.00	1.91	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-109.26**	1.09	**-1.09**	-1.09
	Fu.C.2	0.00	**2.15**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**1.23**	**1.23**	**-1.23**
S11	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**261.80**	0.000	0.000	T	**119.04**	**72.72**	**72.72**	**72.72**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-23.75**	0.00	0.00	0.00
S12	Fu.C.1	**261.80**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-13.43	**-36.12**	**-36.12**	**-36.12**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-15.10**	0.00	0.00	0.00
S13	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**259.71**	0.000	0.000	D	-5.79	**72.14**	**72.14**	**72.14**
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-26.73**	0.00	0.00	0.00
S14	Fu.C.1	**259.71**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-149.39**	**-35.83**	**-35.83**	**-35.83**
S15	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**248.04**	0.000	0.000	D	**-28.91**	**68.90**	**68.90**	**68.90**
S16	Fu.C.1	**248.04**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-167.36**	**-34.22**	**-34.22**	**-34.22**
S17	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**235.88**	0.000	0.000	D	**-167.95**	**65.52**	**65.52**	**65.52**
S18	Fu.C.1	**235.88**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-161.12**	**-32.54**	**-32.54**	**-32.54**
S23	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**186.31**	0.00	0.00	0.00
S24	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**211.29**	0.00	0.00	0.00
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**204.13**	0.00	0.00	0.00
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,028	0,000	3.500	**0.0038**	0,027	0,000
S2	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S2	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0038**	0,000	0,000
S3	Ka.C.2	0,027	0,000	3.500	**0.0038**	0,026	0,000
S6	Ka.C.2	0,033	0,000	3.500	**0.0040**	0,033	0,000
S7	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0040**	0,000	0,000
S7	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0040**	0,000	0,000
S8	Ka.C.2	0,033	0,000	3.500	**0.0040**	0,032	0,000
S11	Ka.C.2	0,000	0,000	2.078	**0.0016**	0,028	0,000
S12	Ka.C.2	0,028	0,000	3.064	**0.0065**	0,033	0,000
S13	Ka.C.2	0,000	0,000	2.078	**0.0016**	0,027	0,000
S14	Ka.C.2	0,027	0,000	3.064	**0.0064**	0,033	0,000
S15	Ka.C.2	0,000	0,000	2.078	**0.0015**	0,027	0,000
S16	Ka.C.2	0,027	0,000	3.064	**0.0061**	0,033	0,000
S17	Ka.C.2	0,000	0,000	2.078	**0.0014**	0,026	0,000
S18	Ka.C.2	0,026	0,000	3.064	**0.0058**	0,032	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C2-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,38
C3-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60
C6-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C7-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,07
C8-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C11-V1 (0.000-10.849)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C13-V1 (0.000-10.849)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,66
C15-V1 (0.000-10.849)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,65
C17-V1 (0.000-10.849)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,62
C23-V1 (0.000-10.077)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,44
C24-V1 (0.000-10.077)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,50
C25-V1 (0.000-10.077)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,48

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.81 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN — Vy;Ed = 0,0 kN — My;Ed = 1,4 kNm

Vz;Ed = 0,0 kN — Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 501,7 kN — Vy;Rd = 144,8 kN — MyRd = 25,4 kNm

Vz;Rd = 144,8 kN — MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund — Beperk. eind: Gesteund — b-eff(Begin) = 0,001 — b-eff(Eind) = 0,001

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2) — q = 0,2kN/m — = 0,0

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,4 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -20,6 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -20,6 kN	My;Ed = 1,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,035	Kyz = 0,653	Kzy = 0,621	Kzz = 1,089
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = -59,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,12 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,4 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -59,4 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,32 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -59,4 kN	My;Ed = 1,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,194	Kyz = 0,754	Kzy = 0,716	Kzz = 1,257
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,38 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C2-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -98,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 501,7 kN	Vy;Rd = 144,8 kN	MyRd = 25,4 kNm	
	Vz;Rd = 144,8 kN	MzRd = 25,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,20 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KK140/4			
Maatgevende combinatie: Fu.C.2		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,088 m	Iwa = 3.0131e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 1,4 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -98,1 kN	Nb;Rd;y = 185,0 kN	Nb;Rd;z = 185,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,37		Knikcurve: C	
Xz = 0,37		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,53 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -98,1 kN	My;Ed = 1,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,353	Kyz = 0,854	Kzy = 0,812	Kzz = 1,424
Ksi;y = 0,37	Ksi;z = 0,37	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,60 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 3,8 mm	
w;max = 3,8 mm	(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,8 mm
w;max = 3,8 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,500 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 2,1 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm	
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3			
Maatgevende combinatie: Fu.C.2		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 2,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -36,1 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -36,1 kN	My;Ed = 1,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,032	Kyz = 0,652	Kzy = 0,619	Kzz = 1,086
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 57,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 1,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm	
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 2,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -109,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 1,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,14 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 2,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -109,3 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,33 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -109,3 kN	My;Ed = 1,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,198	Kyz = 0,757	Kzy = 0,719	Kzz = 1,261
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 119,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 261,8 kNm
	Vz;Ed = 72,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,42 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,033	b-eff(Eind) = 0,016
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 14,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 261,8 kNm		UC(y) = 0,56
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,56 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -13,4 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -13,4 kN	My;Ed = 261,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 195,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,609	Kzy = 0,999	Kzz = 1,015
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom	Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 33,0 mm (Ka.C.2)	
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm	
UC(u;i;max) = 0,46	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 259,7 kNm
	Vz;Ed = 72,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,41 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,033	b-eff(Eind) = 0,016
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 14,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 259,7 kNm		UC(y) = 0,55
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,55 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -149,4 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -149,4 kN	My;Ed = 259,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 194,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,974	Kyz = 0,698	Kzy = 0,983	Kzz = 1,163
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,66 < 1

Doorbuigingstoetsing X C13-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 32,7 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm
UC(u;i;max) = 0,45
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -22,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 248,0 kNm	
	Vz;Ed = 68,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,39 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,031	b-eff(Eind) = 0,016
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 13,7kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 248,0 kNm		UC(y) = 0,53
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,53 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -167,4 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -167,4 kN	My;Ed = 248,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 185,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,977	Kyz = 0,710	Kzy = 0,981	Kzz = 1,183
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,65 < 1

Doorbuigingstoetsing X C15-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 33,1 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,46

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -161,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 235,9 kNm
	Vz;Ed = 65,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,37 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,030	b-eff(Eind) = 0,015
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 13,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,91
Mcr = 808,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 235,9 kNm		UC(y) = 0,50
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,50 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -167,9 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -167,9 kN	My;Ed = 235,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 176,5 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,977	Kyz = 0,710	Kzy = 0,981	Kzz = 1,184
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,62 < 1

Doorbuigingstoetsing X C17-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 32,4 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-10.077)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 186,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,44 < 1

Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-10.077)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 5,0 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 48,3 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-10.077)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 211,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-10.077)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 5,6 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 48,3 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-10.077)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 204,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 423,0 kN	Vy;Rd = 244,2 kN	MyRd = 15,9 kNm
	Vz;Rd = 244,2 kN	MzRd = 1,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,48 < 1

Doorbuigingstoetsing X C25-V1 (0.000-10.077)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

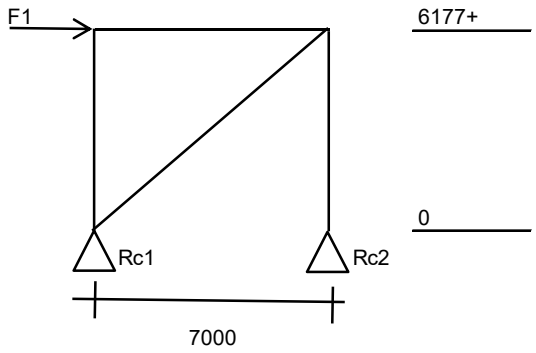
u;i;3 = 5,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 48,3 mm

UC(u;i;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

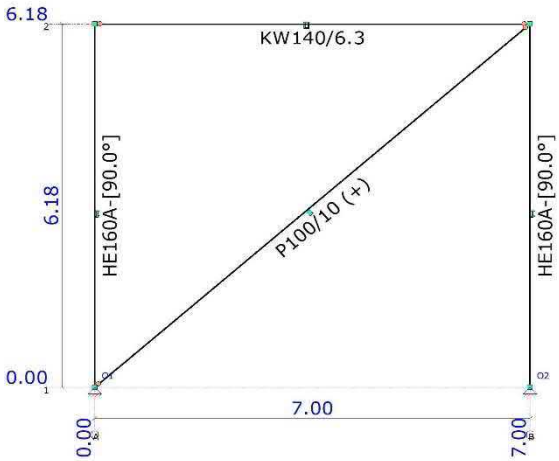
4.9. Windportaal as i opslag



F1		bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Windverband dak opslag	119,78 /	1,50		=		**79,85**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**-101,91**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc2 omh.	↕ vert. =	**0,00**	**0,00**	**109,48**	**0,00**	**0,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K3	K4	0,000	-6,177	7,000	-6,177	7,000	P2	0,000 - L(7,000)
S2	K1	K3	0,000	0,000	0,000	-6,177	6,177	P1	0,000 - L(6,177)
S3	K2	K4	7,000	0,000	7,000	-6,177	6,177	P1	0,000 - L(6,177)
S4	K1	K4	0,000	0,000	7,000	-6,177	9,336	P3	0,000 - L(9,336)
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**-**	**-**

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
P2	KW140/6.3	3.3096e-03	9.7353e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P3	P100/10	1.0000e-03	8.3333e-07	S235	0,0
-	**-**	**m2**	**m4**	**-**	**°**

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	8.3333e-09	8.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S1
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,177(L)	Z"	S2-S3
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	9,336(L)	Z"	S4
B.G.2: Windbelasting						
N	79,85				X	K3
-	-	-	m	m	-	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Windbelasting	1.50	-

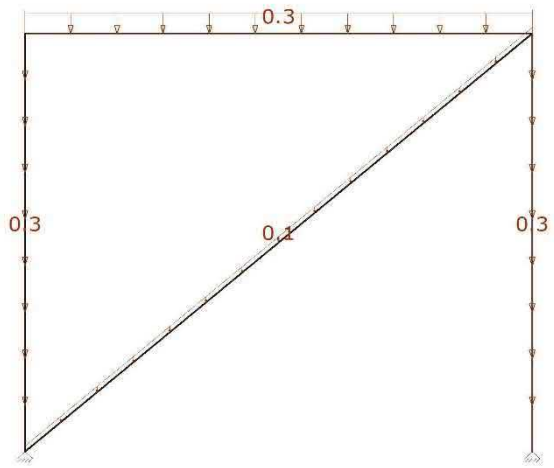
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	-119.77	**101.91**	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	**-119.77**	101.91	0.00	Fu.C.2	0.00	**-4.26**	0.00				
O2	K2					Fu.C.1	0.00	**-109.48**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1	Fu.C.1	**-119.77**	101.91	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	-119.77	**101.91**	0.00				
O2	K2					Fu.C.1	0.00	**-109.48**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

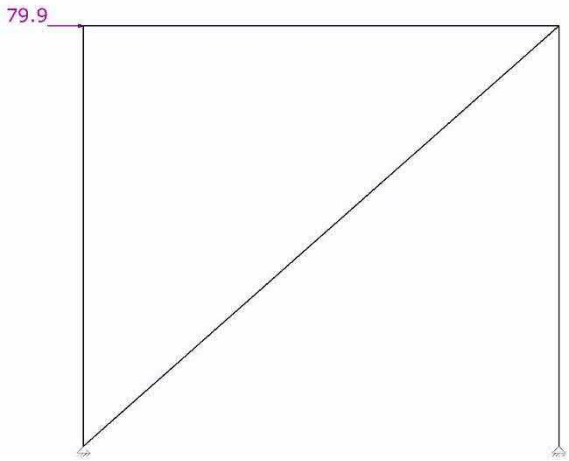
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.91	3.500	0.00	0.000	0.000	D	**-119.78**	1.09	**-1.09**	-1.09
	Fu.C.2	0.00	**2.15**	3.500	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**1.23**	**1.23**	**-1.23**
S2	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-3.77**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-109.48**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**159.74**	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m	-	kN	kN	kN	kN

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3.500	**0.0040**	0,000	0,000
S1	Ka.C.1	0,000	0,000	3.500	**0.0040**	0,000	0,000
S1	Ka.C.2	0,008	0,000	3.500	**0.0040**	0,007	0,001
-	-	m	m	m	m	m	m

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,42
C2-V1 (0.000-6.177)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18
C3-V1 (0.000-6.177)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,44
C4-V1 (0.000-9.336)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,68

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 3.08 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -119,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 1,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 777,8 kN	Vy;Rd = 224,5 kN	MyRd = 38,7 kNm
	Vz;Rd = 224,5 kN	MzRd = 38,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,15 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: KW140/6.3

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,4kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 0,087 m	Iwa = 4.3506e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 2,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -119,8 kN	Nb;Rd;y = 335,0 kN	Nb;Rd;z = 335,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,43		Knikcurve: A	
Xz = 0,43		Knikcurve: A	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,36 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -119,8 kN	My;Ed = 1,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 1,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 1,222	Kyz = 0,772	Kzy = 0,733	Kzz = 1,286
Ksi;y = 0,43	Ksi;z = 0,43	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,42 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 4,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 4,0 mm

w;max = 4,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm

UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 4,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.1)
w;tot; = 4,0 mm
w;max = 4,0 mm — (w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,14 — UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -3,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,00 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,177 m	lst = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 64,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,70	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,8 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,006	Kyz = 0,613	Kzy = 0,998	Kzz = 1,021
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,02 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,6 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -109,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,12 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,177 m	Ist = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 64,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,70	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -109,5 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,44 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -109,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,161	Kyz = 0,973	Kzy = 0,941	Kzz = 1,622
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,44 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 6,8 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-9.336)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 159,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	MyRd = 5,9 kNm
	Vz;Rd = 135,7 kN	MzRd = 0,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-9.336)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 6,8 mm (Ka.C.2)

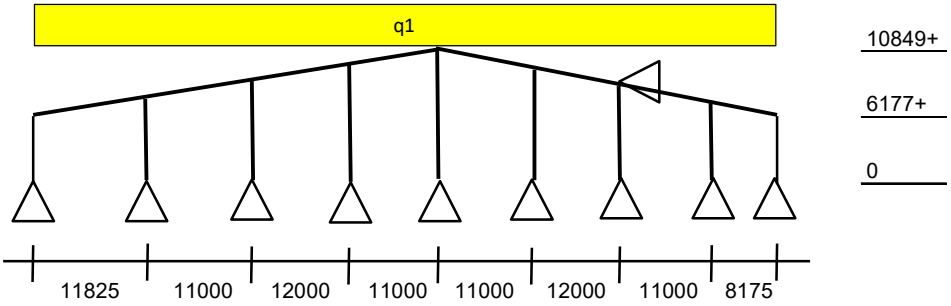
Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

5. Staalconstructie

5.1. Spant as 4 t/m 7

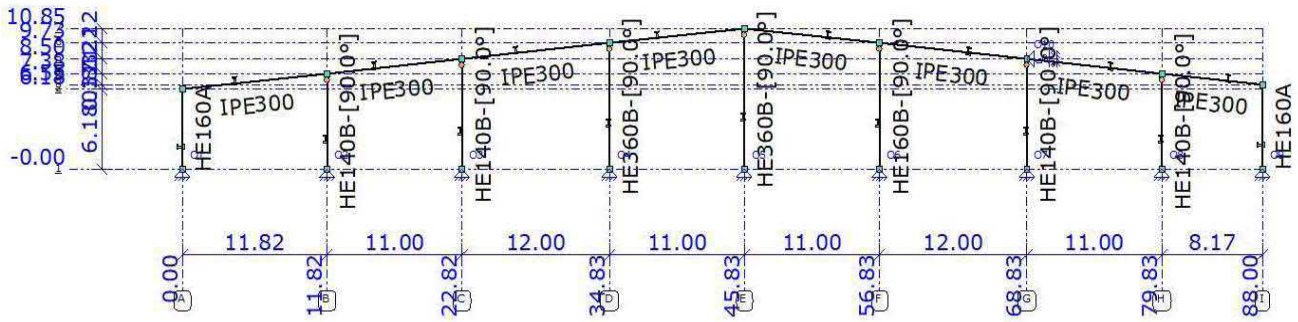


q1					bel	y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,35			=	2,46		kN/m1
	sneeuw 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,56	x	1,00	=		3,92	kN/m1
						Totaal	=	**2,46**	**3,92**	kN/m1

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**16,65**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**20,05**	kN
Rc2	↕ vert. =	**38,57**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**49,07**	kN
Rc3	↕ vert. =	**36,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**46,31**	kN
Rc4	↕ vert. =	**47,89**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**47,61**	kN
Rc5	↕ vert. =	**45,74**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**41,22**	kN
Rc10	↔ horiz. =	**1,03**	**0,00**	**31,45**	**0,00**	**1,63**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-6,177	6,177	P2	0,000 - L(6,177)
S2	K3	K4	11,825	0,000	11,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S3	K5	K6	22,825	0,000	22,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S4	K7	K8	34,825	0,000	34,825	-9,728	9,728	P6	0,000 - L(9,728)
S5	K9	K10	45,825	0,000	45,825	-10,849	10,849	P6	0,000 - L(10,849)
S6	K11	K12	56,825	0,000	56,825	-9,728	9,728	P5	0,000 - L(9,728)
S7	K13	K14	68,825	0,000	68,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S8	K15	K16	79,825	0,000	79,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S9	K17	K18	88,000	0,000	88,000	-6,549	6,549	P2	0,000 - L(6,549)
S10	K2	K4	0,000	-6,177	11,825	-7,383	11,886	P1	0,000 - L(11,886)
S11	K4	K6	11,825	-7,383	22,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S12	K6	K8	22,825	-8,504	34,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S13	K8	K10	34,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S14	K18	K16	88,000	-6,549	79,825	-7,383	8,217	P1	0,000 - L(8,217)
S15	K16	K14	79,825	-7,383	68,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S16	K14	K12	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S17	K12	K10	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE300	5.3812e-03	8.3561e-05	S235	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P3	HE140B	4.2956e-03	5.4967e-06	S235	90,0
P5	HE160B	5.4251e-03	8.8923e-06	S235	90,0
P6	HE360B	1.8063e-02	1.0141e-04	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K11	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K13	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K15	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O9	K17	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O10	K14	0,000	2000.00	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	7.00	7,00 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	88.00	88,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	49.00	49,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Hellend dak (S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17)		
Pp1	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2,45 [kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	7.00	7,00 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]

Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,88	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q6	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83)	-0,58	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe10-Cpe11) * C1	1,11	
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*(Cpe11+C3)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q14	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*(Cpe10-C3)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,00	

		=I,Hoek=5.82,Eerst=False)		
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp2*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp2*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe18	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe19	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe18-Cpe19) * C1	1,11	
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*(Cpe19+C4)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q24	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q25	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q26	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*(Cpe18-C4)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.83)	-0,58	
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp3*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe23	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp3*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp3*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe26	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe27	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe26-Cpe27) * C1	1,11	
q33	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*(Cpe27+C5)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q34	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*(Cpe26-C5)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q37	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe29	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp4*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp4*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp4*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,18	

		=J,Hoek=5.82,Eerst=False)		
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp4*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe33	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe33,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe34	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe35	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe35-Cpe34) * C1	1,11	
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe35-C6)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q44	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe34+C6)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q45	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe36	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp5*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp5*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83)	-1,17	
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	-5,18	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83)	-0,58	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	-2,55	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp5*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe42	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe43	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe43-Cpe42) * C1	1,11	
q53	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe43-C7)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe42+C7)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q55	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp6*Cpe43*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q57	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp6*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q58	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp6*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp6*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				

	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe50	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q62	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*Cpe50*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe51-Cpe50) * C1	1,11	
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe51-C8)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe50+C8)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q65	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp7*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q67	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp7*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp7*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83)	-1,17	
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	-5,18	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83)	-0,58	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	-2,55	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp7*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*Cpe58*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe59	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe59-Cpe58) * C1	1,11	
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe59-C9)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q74	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe58+C9)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q75	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp8*Cpe59*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp8*Cpe60*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp8*Cpe61*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe62*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q80	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe63*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe64	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp8*Cpe64*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00	

Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82, Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q82	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	3,92 [kN/m]
q83	Verdeelde element belasting (q)	q82*0.50	1,96 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,177(L)	Z"	S1
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	7,383(L)	Z"	S2,S8
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	8,504(L)	Z"	S3,S7
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S4
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	10,849(L)	Z"	S5
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S6
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,549(L)	Z"	S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	11,886(L)	Z"	S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S11,S13,S15,S17
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S12,S16
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S14
q	2,45 (q1)	2,45 (q1)	0,000	11,886(L)	Z"	S10-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 301,99 kN**			
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk						
q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	-5,19 (q7)	-5,19 (q7)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	2,59 (-q9)	2,59 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z'	S14
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S16
q	-0,45 (-q11)	-0,45 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	8,876	Z'	S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z'	S17
Som lasten	**X:**	**28,78 kN**	**Z: -314,51 kN**			
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)						
q	3,55 (q12)	3,55 (q12)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	1,35 (-q16)	1,35 (-q16)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	0,07 (q17)	0,07 (q17)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	0,000	2,181	Z'	S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z'	S14
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S16
q	-0,82 (-q21)	-0,82 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z'	S17
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	0,000	8,876	Z'	S17
Som lasten	**X:**	**30,99 kN**	**Z: -83,84 kN**			
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z'	S9

q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q7)	-5,19 (q7)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q21)	-0,82 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 18,12 kN Z: -210,01 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q17)	0,07 (q17)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q9)	2,59 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q11)	-0,45 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	8,876	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 41,64 kN Z: -188,33 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q27)	-5,19 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q29)	2,59 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q31)	-0,45 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 28,78 kN Z: -92,15 kN

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	3,55 (q32)	3,55 (q32)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q36)	1,35 (-q36)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q37)	0,07 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16

q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	0,000	8,876	Z' S17
Som lasten	**X:**	**30,99 kN Z: 138,53 kN**			
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q27)	-5,19 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17
Som lasten	**X:**	**18,12 kN Z: 12,35 kN**			
B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q37)	0,07 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q29)	2,59 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q31)	-0,45 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17
Som lasten	**X:**	**41,64 kN Z: 34,03 kN**			

Type	**Beginwaarde**	**Eindwaarde**	**Beginafstand**	**Eindafstand**	**Richting**	**Staaf of knoop**
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Overdruk						
q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S15-S17
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	11,886(L)	Z'	S10-S12
q	0,45 (q48)	0,45 (q48)	8,876	11,057(L)	Z'	S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z'	S13
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,876	Z'	S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z'	S13
q	5,18 (-q49)	5,18 (-q49)	0,000	2,181	Z'	S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z'	S14
q	2,55 (-q50)	2,55 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z'	S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z'	S14
q	2,56 (-q51)	2,56 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S17
Som lasten	**X:**	**-31,51 kN Z: -314,64 kN**				
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)						
q	-1,35 (q53)	-1,35 (q53)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S10-S12
q	-3,55 (-q56)	-3,55 (-q56)	0,000	6,549(L)	Z'	S9

q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q58)	0,82 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q59)	-0,07 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -31,78 kN Z: -84,10 kN

B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q58)	0,82 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q49)	5,18 (-q49)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q50)	2,55 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q51)	2,56 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -19,89 kN Z: -200,67 kN

B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q48)	0,45 (q48)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q59)	-0,07 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -43,40 kN Z: -198,06 kN

B.G.14: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q69)	5,18 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q70)	2,55 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q71)	2,56 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten	**X:**	**-31,51 kN**	**Z: -92,27 kN**		
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-1,35 (q73)	-1,35 (q73)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q76)	-3,55 (-q76)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q78)	0,82 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q80)	-0,07 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q81)	-0,07 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X:**	**-31,78 kN**	**Z: 138,27 kN**		
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q78)	0,82 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q69)	5,18 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q70)	2,55 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q71)	2,56 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X:**	**-19,89 kN**	**Z: 21,69 kN**		
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q80)	-0,07 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q81)	-0,07 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X:**	**-43,40 kN**	**Z: 24,30 kN**		
B.G.18: Sneeuwbelasting 1					
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 344,96 kN**		
B.G.19: Sneeuwbelasting 2					
q	1,96 (q83)	1,96 (q83)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 255,14 kN**		
B.G.20: Sneeuwbelasting 3					
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	1,96 (q83)	1,96 (q83)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 262,30 kN**		
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	1.41	-16.65	0.00
	O2	K3	0.00	-38.57	0.00
	O3	K5	0.00	-35.10	0.00
	O4	K7	0.00	-47.89	0.00
	O5	K9	0.00	-45.74	0.00
	O6	K11	0.00	-37.81	0.00
	O7	K13	0.00	-36.98	0.00
	O8	K15	0.00	-32.21	0.00
	O9	K17	-0.37	-11.05	0.00
	O10	K14	-1.03	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-301,99**	
	Som Lasten		**0.00**	**301.99**	
B.G.2	O1	K1	-8.60	21.94	0.00
	O2	K3	0.00	46.80	0.00
	O3	K5	0.00	39.65	0.00
	O4	K7	0.00	43.05	0.00
	O5	K9	0.00	29.87	0.00
	O6	K11	0.00	41.79	0.00
	O7	K13	0.00	41.86	0.00
	O8	K15	0.00	35.87	0.00
	O9	K17	-5.94	13.67	0.00
	O10	K14	-14.24	0.00	0.00
	Som Reacties		**-28.78**	**314,51**	
	Som Lasten		**28.78**	**-314.51**	
B.G.3	O1	K1	-7.16	3.15	0.00
	O2	K3	0.00	12.84	0.00
	O3	K5	0.00	10.29	0.00
	O4	K7	0.00	11.31	0.00
	O5	K9	0.00	9.56	0.00
	O6	K11	0.00	11.73	0.00
	O7	K13	0.00	10.55	0.00
	O8	K15	0.00	8.99	0.00
	O9	K17	-6.31	5.41	0.00
	O10	K14	-17.52	0.00	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**83,84**	
	Som Lasten		**30.99**	**-83.84**	
B.G.4	O1	K1	-8.41	21.78	0.00
	O2	K3	0.00	47.05	0.00
	O3	K5	0.00	39.25	0.00
	O4	K7	0.00	44.53	0.00
	O5	K9	0.00	20.69	0.00
	O6	K11	0.00	9.97	0.00
	O7	K13	0.00	12.45	0.00
	O8	K15	0.00	8.61	0.00
	O9	K17	-6.09	5.68	0.00
	O10	K14	-3.62	0.00	0.00
	Som Reacties		**-18.12**	**210,01**	
	Som Lasten		**18.12**	**-210.01**	
B.G.5	O1	K1	-7.34	3.31	0.00
	O2	K3	0.00	12.59	0.00
	O3	K5	0.00	10.70	0.00
	O4	K7	0.00	9.84	0.00
	O5	K9	0.00	18.74	0.00
	O6	K11	0.00	43.54	0.00
	O7	K13	0.00	39.96	0.00
	O8	K15	0.00	36.26	0.00
	O9	K17	-6.15	13.41	0.00
	O10	K14	-28.15	0.00	0.00
	Som Reacties		**-41.64**	**188,33**	
	Som Lasten		**41.64**	**-188.33**	
B.G.6	O1	K1	-13.73	6.99	0.00
	O2	K3	0.00	16.12	0.00
	O3	K5	0.00	10.81	0.00
	O4	K7	0.00	13.00	0.00
	O5	K9	0.00	7.26	0.00

	O6	K11	0.00	12.12	0.00
	O7	K13	0.00	11.31	0.00
	O8	K15	0.00	11.55	0.00
	O9	K17	0.32	2.99	0.00
	O10	K14	-15.37	0.00	0.00
	Som Reacties		**-28.78**	**92,15**	
	Som Lasten		**28.78**	**-92.15**	
B.G.7	O1	K1	-12.29	-11.80	0.00
	O2	K3	0.00	-17.83	0.00
	O3	K5	0.00	-18.56	0.00
	O4	K7	0.00	-18.74	0.00
	O5	K9	0.00	-13.05	0.00
	O6	K11	0.00	-17.94	0.00
	O7	K13	0.00	-20.00	0.00
	O8	K15	0.00	-15.33	0.00
	O9	K17	-0.05	-5.27	0.00
	O10	K14	-18.64	0.00	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**-138,53**	
	Som Lasten		**30.99**	**138.53**	
B.G.8	O1	K1	-13.54	6.83	0.00
	O2	K3	0.00	16.38	0.00
	O3	K5	0.00	10.40	0.00
	O4	K7	0.00	14.47	0.00
	O5	K9	0.00	-1.92	0.00
	O6	K11	0.00	-19.70	0.00
	O7	K13	0.00	-18.10	0.00
	O8	K15	0.00	-15.72	0.00
	O9	K17	0.16	-5.01	0.00
	O10	K14	-4.74	0.00	0.00
	Som Reacties		**-18.12**	**-12,35**	
	Som Lasten		**18.12**	**12.35**	
B.G.9	O1	K1	-12.47	-11.64	0.00
	O2	K3	0.00	-18.08	0.00
	O3	K5	0.00	-18.15	0.00
	O4	K7	0.00	-20.22	0.00
	O5	K9	0.00	-3.87	0.00
	O6	K11	0.00	13.88	0.00
	O7	K13	0.00	9.41	0.00
	O8	K15	0.00	11.93	0.00
	O9	K17	0.10	2.72	0.00
	O10	K14	-29.27	0.00	0.00
	Som Reacties		**-41.64**	**-34,03**	
	Som Lasten		**41.64**	**34.03**	
B.G.10	O1	K1	4.50	20.16	0.00
	O2	K3	0.00	44.57	0.00
	O3	K5	0.00	41.04	0.00
	O4	K7	0.00	42.34	0.00
	O5	K9	0.00	26.58	0.00
	O6	K11	0.00	42.51	0.00
	O7	K13	0.00	43.87	0.00
	O8	K15	0.00	39.71	0.00
	O9	K17	7.50	13.86	0.00
	O10	K14	19.51	0.00	0.00
	Som Reacties		**31.51**	**314,64**	
	Som Lasten		**-31.51**	**-314.64**	
B.G.11	O1	K1	5.77	6.76	0.00
	O2	K3	0.00	11.86	0.00
	O3	K5	0.00	11.68	0.00
	O4	K7	0.00	11.88	0.00
	O5	K9	0.00	5.98	0.00
	O6	K11	0.00	11.18	0.00
	O7	K13	0.00	12.78	0.00
	O8	K15	0.00	11.39	0.00
	O9	K17	7.04	0.58	0.00
	O10	K14	18.97	0.00	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**84,10**	
	Som Lasten		**-31.78**	**-84.10**	
B.G.12	O1	K1	5.57	6.94	0.00

	O2	K3	0.00	11.57	0.00
	O3	K5	0.00	12.17	0.00
	O4	K7	0.00	10.09	0.00
	O5	K9	0.00	20.09	0.00
	O6	K11	0.00	43.95	0.00
	O7	K13	0.00	42.19	0.00
	O8	K15	0.00	40.04	0.00
	O9	K17	7.30	13.63	0.00
	O10	K14	7.02	0.00	0.00
	Som Reacties		**19.89**	**200,67**	
	Som Lasten		**-19.89**	**-200.67**	
B.G.13	O1	K1	4.71	19.99	0.00
	O2	K3	0.00	44.86	0.00
	O3	K5	0.00	40.54	0.00
	O4	K7	0.00	44.14	0.00
	O5	K9	0.00	12.47	0.00
	O6	K11	0.00	9.74	0.00
	O7	K13	0.00	14.45	0.00
	O8	K15	0.00	11.06	0.00
	O9	K17	7.23	0.82	0.00
	O10	K14	31.45	0.00	0.00
	Som Reacties		**43.40**	**198,06**	
	Som Lasten		**-43.40**	**-198.06**	
B.G.14	O1	K1	-0.63	5.21	0.00
	O2	K3	0.00	13.89	0.00
	O3	K5	0.00	12.19	0.00
	O4	K7	0.00	12.29	0.00
	O5	K9	0.00	3.97	0.00
	O6	K11	0.00	12.84	0.00
	O7	K13	0.00	13.32	0.00
	O8	K15	0.00	15.38	0.00
	O9	K17	13.75	3.18	0.00
	O10	K14	18.39	0.00	0.00
	Som Reacties		**31.51**	**92,27**	
	Som Lasten		**-31.51**	**-92.27**	
B.G.15	O1	K1	0.64	-8.19	0.00
	O2	K3	0.00	-18.81	0.00
	O3	K5	0.00	-17.17	0.00
	O4	K7	0.00	-18.17	0.00
	O5	K9	0.00	-16.64	0.00
	O6	K11	0.00	-18.49	0.00
	O7	K13	0.00	-17.76	0.00
	O8	K15	0.00	-12.94	0.00
	O9	K17	13.29	-10.10	0.00
	O10	K14	17.84	0.00	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**-138,27**	
	Som Lasten		**-31.78**	**138.27**	
B.G.16	O1	K1	0.43	-8.01	0.00
	O2	K3	0.00	-19.11	0.00
	O3	K5	0.00	-16.68	0.00
	O4	K7	0.00	-19.96	0.00
	O5	K9	0.00	-2.52	0.00
	O6	K11	0.00	14.28	0.00
	O7	K13	0.00	11.65	0.00
	O8	K15	0.00	15.71	0.00
	O9	K17	13.56	2.94	0.00
	O10	K14	5.90	0.00	0.00
	Som Reacties		**19.89**	**-21,69**	
	Som Lasten		**-19.89**	**21.69**	
B.G.17	O1	K1	-0.42	5.04	0.00
	O2	K3	0.00	14.19	0.00
	O3	K5	0.00	11.69	0.00
	O4	K7	0.00	14.08	0.00
	O5	K9	0.00	-10.15	0.00
	O6	K11	0.00	-19.93	0.00
	O7	K13	0.00	-16.09	0.00
	O8	K15	0.00	-13.27	0.00
	O9	K17	13.49	-9.87	0.00

	O10	K14	30.33	0.00	0.00
	Som Reacties		**43.40**	**-24,30**	
	Som Lasten		**-43.40**	**24.30**	
B.G.18	O1	K1	1.91	-20.05	0.00
	O2	K3	0.00	-48.98	0.00
	O3	K5	0.00	-43.76	0.00
	O4	K7	0.00	-46.29	0.00
	O5	K9	0.00	-41.22	0.00
	O6	K11	0.00	-45.71	0.00
	O7	K13	0.00	-46.31	0.00
	O8	K15	0.00	-40.35	0.00
	O9	K17	-0.51	-12.30	0.00
	O10	K14	-1.40	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-344,96**	
	Som Lasten		**0.00**	**344.96**	
B.G.19	O1	K1	0.96	-10.04	0.00
	O2	K3	0.00	-24.40	0.00
	O3	K5	0.00	-22.21	0.00
	O4	K7	0.00	-21.83	0.00
	O5	K9	0.00	-31.06	0.00
	O6	K11	0.00	-47.00	0.00
	O7	K13	0.00	-45.89	0.00
	O8	K15	0.00	-40.47	0.00
	O9	K17	-0.49	-12.26	0.00
	O10	K14	-0.47	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-255,14**	
	Som Lasten		**0.00**	**255.14**	
B.G.20	O1	K1	1.90	-20.03	0.00
	O2	K3	0.00	-49.07	0.00
	O3	K5	0.00	-43.43	0.00
	O4	K7	0.00	-47.61	0.00
	O5	K9	0.00	-30.76	0.00
	O6	K11	0.00	-21.57	0.00
	O7	K13	0.00	-23.58	0.00
	O8	K15	0.00	-20.06	0.00
	O9	K17	-0.27	-6.19	0.00
	O10	K14	-1.63	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-262,30**	
	Som Lasten		**0.00**	**262.30**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.9**	**Fu.C.10**	**Fu.C.11**	**Fu.C.12**	**Fu.C.13**	**Fu.C.14**	**Fu.C.15**	**Fu.C.16**
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.17**	**Fu.C.18**	**Fu.C.19**	**Fu.C.20**	**Fu.C.21**
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	1.35	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	1.35	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.35	-	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.10	**9.06**	-5.85	0.00	Fu.C.1	-10.34	**14.63**	0.00				
O1	K1	Fu.C.5	**-17.01**	-8.55	0.00	Fu.C.17	4.10	**-45.05**	0.00				
O2	K3					Fu.C.3	0.00	**28.81**	0.00				
O2	K3					Fu.C.19	0.00	**-107.90**	0.00				
O3	K5					Fu.C.9	0.00	**23.81**	0.00				
O3	K5					Fu.C.17	0.00	**-96.98**	0.00				
O4	K7					Fu.C.3	0.00	**17.01**	0.00				

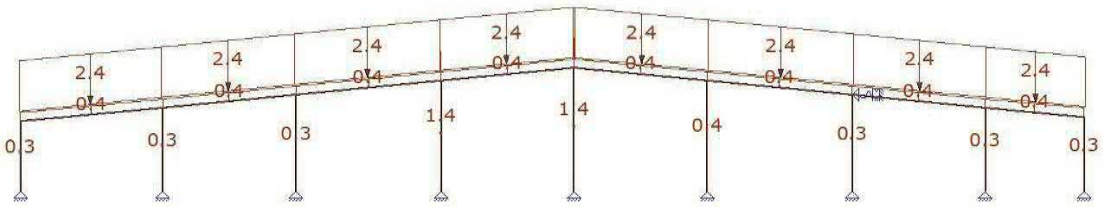
O4	K7					Fu.C.19	0.00	**-116.00**	0.00				
O5	K9					Fu.C.17	0.00	**-105.04**	0.00				
O6	K11					Fu.C.11	0.00	**25.30**	0.00				
O6	K11					Fu.C.18	0.00	**-104.28**	0.00				
O7	K13					Fu.C.9	0.00	**25.94**	0.00				
O7	K13					Fu.C.17	0.00	**-102.45**	0.00				
O8	K15					Fu.C.11	0.00	**25.07**	0.00				
O8	K15					Fu.C.18	0.00	**-89.41**	0.00				
O9	K17	Fu.C.13	**18.16**	-7.65	0.00	Fu.C.9	9.79	**8.77**	0.00				
O9	K17	Fu.C.2	**-8.86**	-2.64	0.00	Fu.C.17	-1.09	**-28.54**	0.00				
O10	K14	Fu.C.12	**41.53**	0.00	0.00								
O10	K14	Fu.C.8	**-40.63**	0.00	0.00								
Globale extreme waarden													
O10	K14	Fu.C.12	**41.53**	0.00	0.00								
O10	K14	Fu.C.8	**-40.63**	0.00	0.00								
O2	K3					Fu.C.3	0.00	**28.81**	0.00				
O4	K7					Fu.C.19	0.00	**-116.00**	0.00				
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

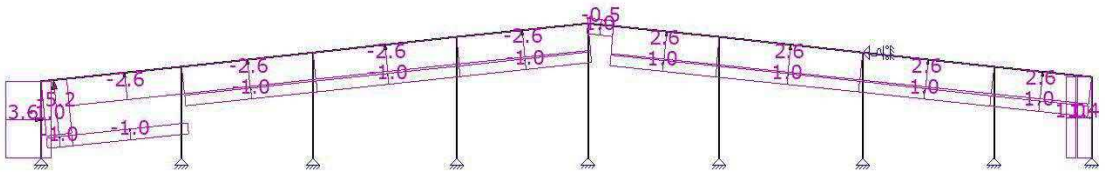
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	15.56	3.011	-1.65	6.022	0.000	T	**16.33**	10.34	-10.87	-10.87
	Fu.C.5	0.00	**21.14**	2.486	-25.49	4.971	0.000	D	-8.55	**17.01**	-25.27	-25.27
	Fu.C.6	0.00	16.59	2.202	**-37.49**	4.403	0.000	D	-33.90	15.07	**-27.21**	**-27.21**
	Fu.C.9	0.00	-8.45	2.300	**15.56**	4.600	0.000	T	13.93	-7.35	**12.38**	**12.38**
	Fu.C.10	0.00	**-12.85**	2.837	4.96	5.674	0.000	D	-5.85	**-9.06**	10.67	10.67
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	-25.33	0.000	0.000	D	**-45.05**	-4.10	-4.10	-4.10
S2	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**31.05**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-107.90**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**26.39**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-96.98**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.42**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-116.00**	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**13.01**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-105.04**	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.03**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-104.28**	0.00	0.00	0.00
S7	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**28.52**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-102.45**	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**27.31**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-89.41**	0.00	0.00	0.00
S9	Fu.C.1	0.00	10.92	2.615	**-13.80**	5.229	0.000	T	10.31	8.35	**-12.56**	**-12.56**
	Fu.C.2	0.00	**12.28**	2.773	-10.49	5.546	0.000	D	-2.64	**8.86**	-12.06	-12.06
	Fu.C.9	0.00	-13.95	2.850	9.54	5.701	0.000	T	**10.56**	-9.79	12.70	12.70
	Fu.C.13	0.00	**-24.10**	2.654	27.82	5.308	0.000	D	-7.65	**-18.16**	26.66	26.66
	Fu.C.14	0.00	-22.49	2.563	**31.88**	5.127	0.000	D	-25.57	-17.54	**27.28**	**27.28**
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	7.13	0.000	0.000	D	**-28.54**	1.09	1.09	1.09
S10	Fu.C.1	-1.65	-30.65	4.281	34.23	9.508	0.000	D	-9.16	**-17.34**	-17.34	17.06
	Fu.C.3	-3.17	**-31.39**	4.199	**34.89**	9.489	0.000	D	-9.42	-17.16	**17.25**	**17.25**
	Fu.C.6	**-37.49**	42.60	5.534	-62.95	1.498	9.570	D	**-30.30**	28.95	-33.23	-33.23
	Fu.C.9	**15.56**	-19.07	5.496	27.74	1.417	9.575	T	**16.85**	-12.60	14.65	14.65
	Fu.C.17	-25.33	**82.55**	5.091	-109.63	0.638	9.545	D	-8.44	**42.38**	-56.56	-56.56
	Fu.C.19	-25.27	82.48	5.088	**-109.86**	0.636	9.540	D	-8.43	42.35	**-56.59**	**-56.59**
S11	Fu.C.3	**34.89**	-6.61	6.082	21.15	3.655	8.509	D	-3.16	**-13.64**	**-13.64**	11.16
	Fu.C.6	-62.95	20.10	5.635	-56.80	2.863	8.407	D	**-32.95**	29.48	29.48	-28.36
	Fu.C.9	27.74	-8.58	5.629	**25.20**	2.893	8.364	T	**22.56**	-12.90	-12.90	**12.44**
	Fu.C.12	28.50	**-8.89**	5.711	23.87	2.927	8.495	T	22.29	-13.09	-13.09	12.26
Staaf	**B.C.**	**Mb**	**Mmax**	**xMmax**	**Me**	**x-M0**	**x-M0**	**T/D**	**Nmax**	**Vb**	**Vmax**	**Ve**
S11	Fu.C.17	-109.63	28.68	5.765	**-87.88**	3.139	8.390	D	-9.01	47.98	47.98	**-44.05**
	Fu.C.19	**-109.86**	**29.04**	5.777	-86.99	3.135	8.419	D	-9.01	**48.09**	**48.09**	-43.95
S12	Fu.C.3	21.15	-14.73	5.656	**31.30**	2.032	9.280	T	5.34	-12.69	**14.37**	**14.37**
	Fu.C.6	-56.80	36.21	5.963	-61.10	2.242	9.683	D	**-35.55**	31.19	-31.91	-31.91
	Fu.C.9	**25.20**	**-16.37**	6.022	25.45	2.243	9.802	T	**28.40**	**-13.81**	13.85	13.85
	Fu.C.17	**-87.88**	**58.42**	5.929	-98.14	2.182	9.676	D	-9.16	**49.35**	-51.05	-51.05

	Fu.C.19	-86.99	57.29	5.888	**-101.37**	2.178	9.598	D	-9.11	49.01	**-51.39**	**-51.39**
S13	Fu.C.1	27.68	-11.80	5.933	17.65	2.689	9.176	T	11.30	-13.31	-13.31	**11.50**
	Fu.C.3	**31.30**	**-18.19**	6.643	3.67	2.615	10.670	T	11.22	**-14.90**	-14.90	9.90
	Fu.C.6	-61.10	24.33	5.715	-50.32	2.665	8.765	D	**-38.05**	29.90	29.90	-27.95
	Fu.C.9	25.45	-8.60	5.450	**17.66**	2.711	8.190	T	**33.98**	-12.49	-12.49	3.89
	Fu.C.17	-98.14	38.85	5.737	**-78.93**	2.682	8.792	D	-8.99	47.76	47.76	**-44.28**
	Fu.C.18	-64.04	21.84	5.487	-66.66	2.720	8.254	D	-6.02	31.30	**-31.78**	-31.78
	Fu.C.19	**-101.37**	**43.94**	5.909	-66.37	2.660	9.158	D	-9.12	**49.18**	**49.18**	-42.85
S14	Fu.C.1	**-13.80**	3.79	3.918	-17.38	2.099	5.737	T	**15.70**	8.98	-9.85	-9.85
	Fu.C.9	9.54	21.56	2.038	-24.35	6.206	0.000	D	-11.56	**11.80**	-14.36	-14.36
	Fu.C.11	11.26	**22.69**	1.988	**-25.01**	6.198	0.000	D	-11.85	11.51	**-14.65**	**-14.65**
	Fu.C.14	**31.88**	-8.39	3.923	39.85	2.132	5.714	D	**-29.52**	-20.53	22.47	22.47
	Fu.C.17	7.13	**-33.91**	3.140	73.39	0.286	5.994	D	-3.76	**-26.14**	42.26	42.26
	Fu.C.18	6.97	-33.89	3.134	**73.67**	0.280	5.987	D	-3.73	-26.08	**42.32**	**42.32**
S15	Fu.C.1	-17.38	12.59	5.114	**-27.90**	1.799	8.428	T	**20.80**	11.72	**-13.63**	**-13.63**
	Fu.C.4	-18.15	**12.78**	5.195	-26.62	1.856	8.533	T	20.52	11.91	-13.44	-13.44
	Fu.C.11	**-25.01**	9.91	5.580	-23.75	2.608	8.551	D	-6.93	**12.52**	12.52	-12.29
	Fu.C.14	39.85	-29.03	5.131	62.81	1.800	8.463	D	**-31.96**	-26.84	31.00	31.00
	Fu.C.17	73.39	-42.14	5.269	**97.30**	2.087	8.451	D	-5.56	-43.86	**48.18**	**48.18**
	Fu.C.18	**73.67**	**-42.41**	5.281	96.42	2.089	8.474	D	-5.55	**-43.96**	48.08	48.08
S16	Fu.C.1	**-27.90**	**15.42**	6.147	-24.68	2.480	9.815	T	6.53	**14.09**	14.09	-13.56
	Fu.C.8	20.15	-11.77	6.253	15.79	2.456	10.050	D	**-40.73**	-10.21	-10.21	9.49
	Fu.C.11	-23.75	13.76	5.783	**-30.47**	2.280	9.286	T	10.30	12.97	-14.09	**-14.09**
	Fu.C.12	14.99	-7.20	5.830	18.15	2.508	9.152	T	**33.50**	-7.61	8.14	8.14
	Fu.C.17	**97.30**	**-55.01**	6.049	95.46	2.414	9.685	D	-9.26	**-50.35**	**-50.35**	50.05
	Fu.C.18	96.42	-53.87	6.009	**98.61**	2.411	9.607	D	-7.94	-50.02	**50.38**	**50.38**
S17	Fu.C.8	15.79	-4.08	4.932	36.33	2.698	7.166	D	**-38.72**	-8.05	18.96	18.96
	Fu.C.9	-26.95	12.13	5.903	**-17.66**	2.614	9.192	T	33.20	13.24	13.24	**-11.56**
	Fu.C.11	**-30.47**	**18.29**	6.593	-4.06	2.555	10.632	T	16.14	**14.79**	14.79	-10.01
	Fu.C.12	18.15	-12.32	6.831	-0.66	2.488	0.000	T	**34.66**	-8.92	-8.92	5.52
	Fu.C.17	95.46	-40.14	5.708	**78.93**	2.602	8.814	D	-8.96	-47.51	-47.51	**44.52**
	Fu.C.18	**98.61**	**-45.07**	5.876	66.66	2.585	9.166	D	-7.82	**-48.91**	**-48.91**	43.13
	Fu.C.19	62.28	-22.87	5.464	66.37	2.632	8.295	D	-7.29	-31.17	**31.91**	31.91
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

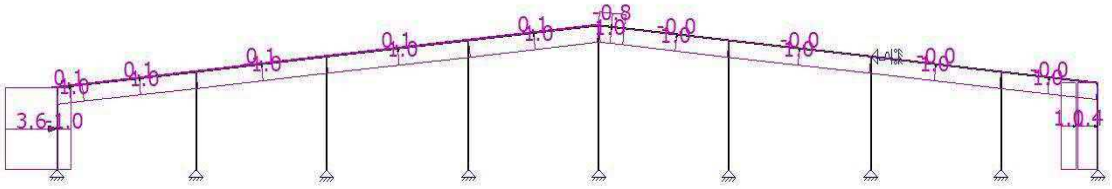
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



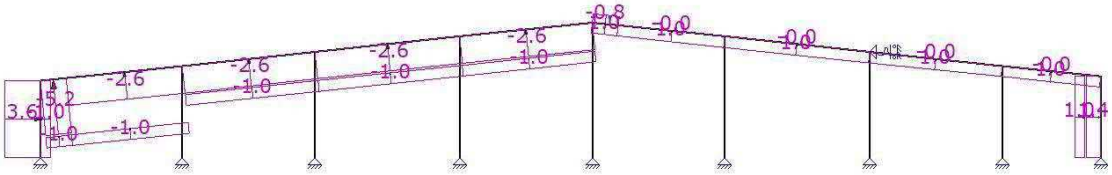
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



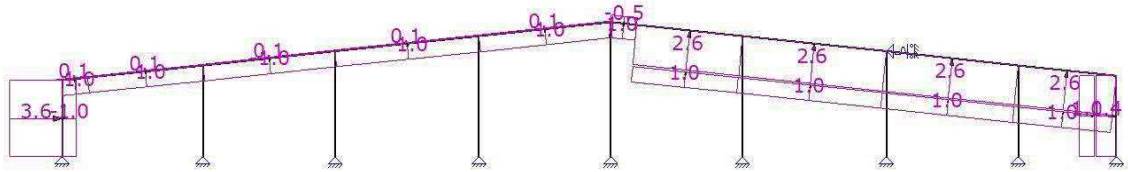
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



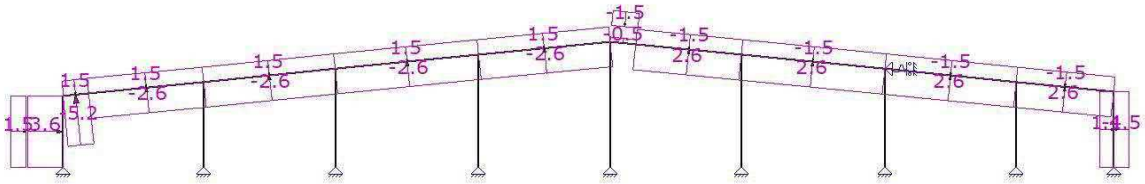
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



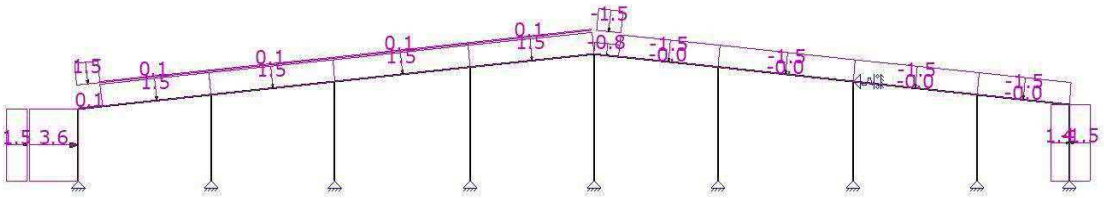
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



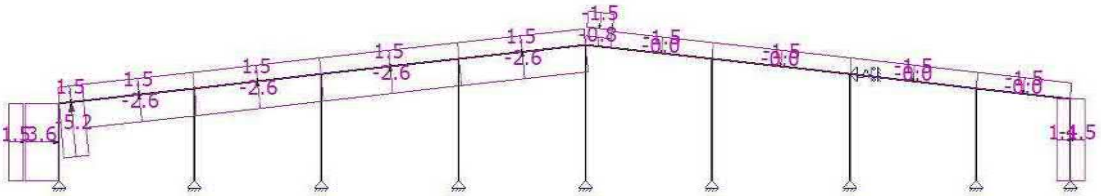
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



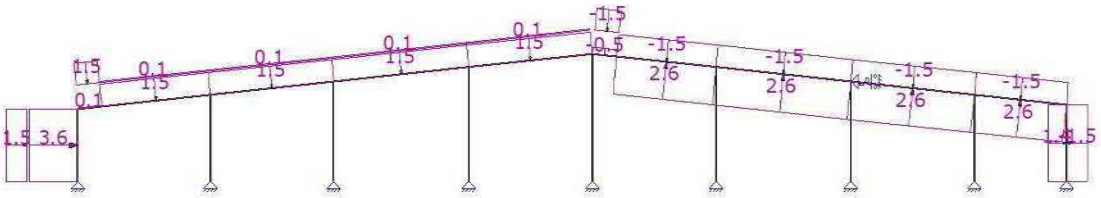
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



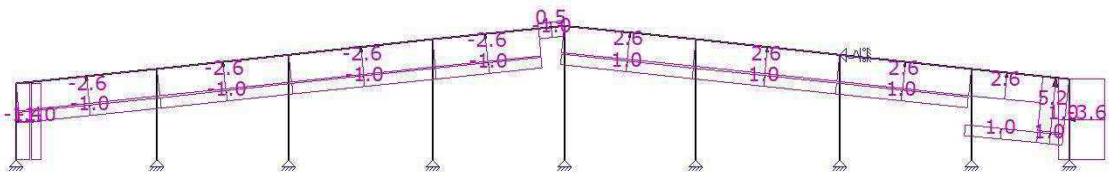
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



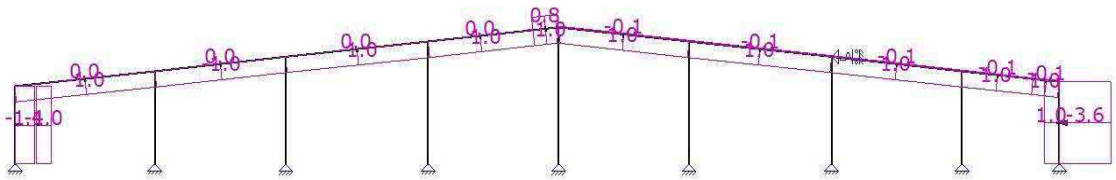
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



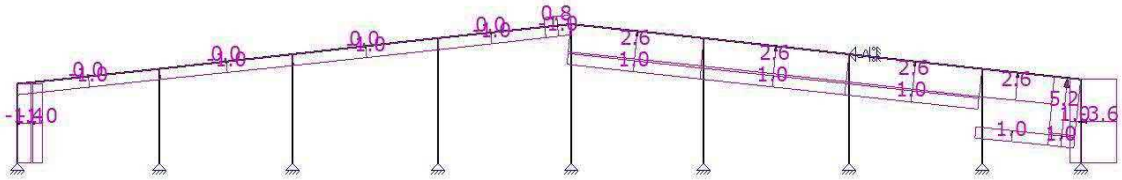
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



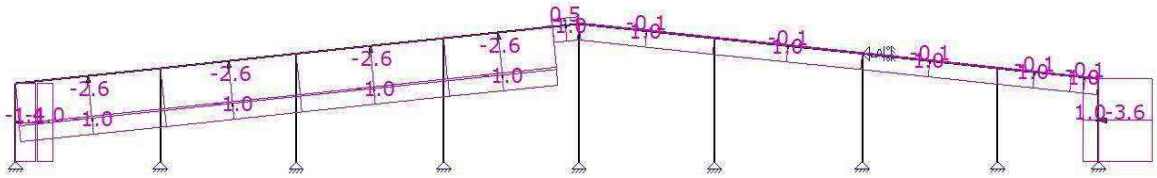
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



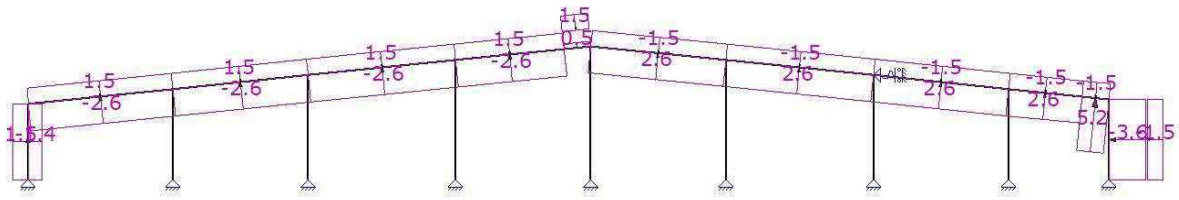
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



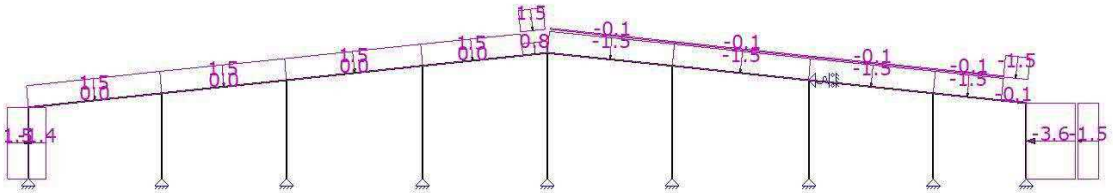
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



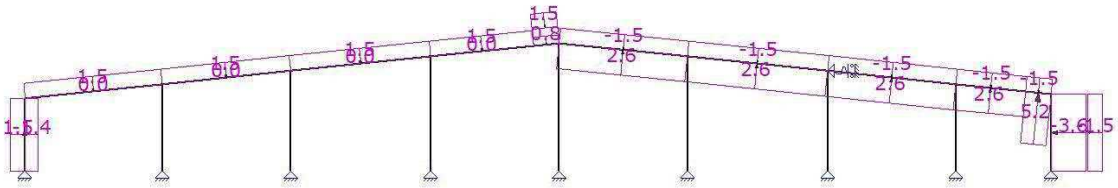
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



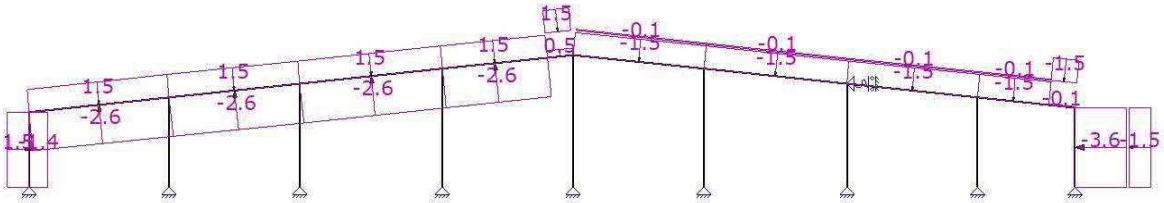
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



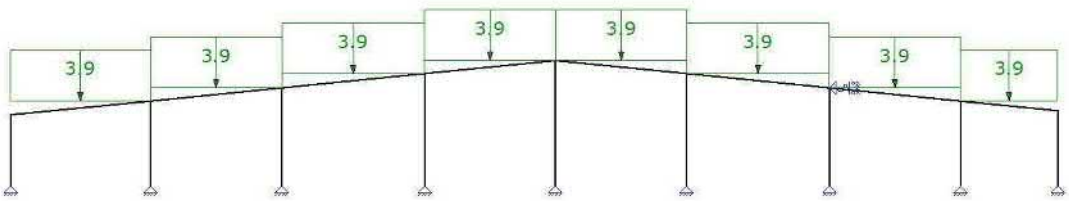
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



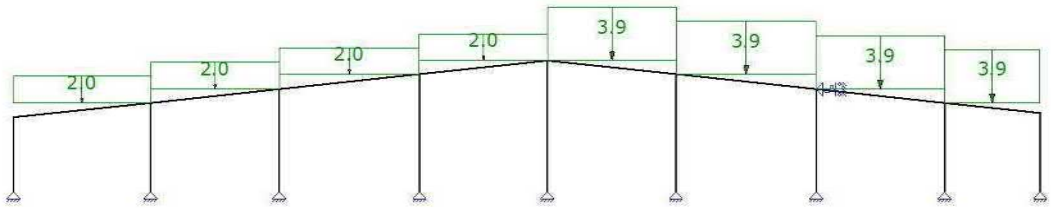
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



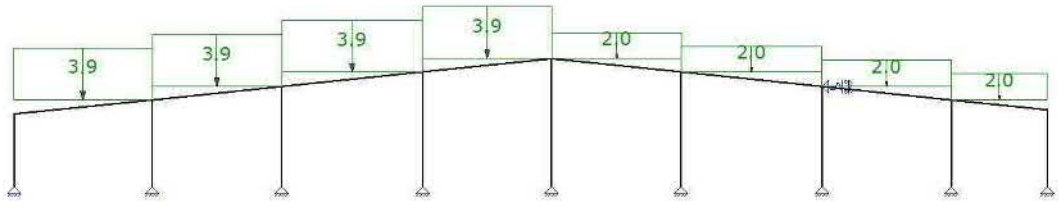
AFB. LASTEN B.G.18 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.19 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.16**	**Ka.C.17**	**Ka.C.18**	**Ka.C.19**	**Ka.C.20**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.00	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.00	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	**B.C.**	**Knoop Begin**		**Staaf**		**Knoop Eind**	
		X	**Z**	**Z'afst**	**Z'**	**X**	**Z**
S1	Ka.C.6	0,000	0,000	2.719	**0.0136**	0,009	0,000
S1	Ka.C.18	0,000	0,000	3.566	**-0.0143**	0,001	0,000
S9	Ka.C.3	0,000	0,000	3.070	**0.0109**	0,009	0,000
S9	Ka.C.14	0,000	0,000	2.938	**-0.0187**	-0,009	0,000
S10	Ka.C.4	0,002	0,000	4.979	**-0.0099**	0,002	0,000
S10	Ka.C.18	0,001	0,000	5.428	**0.0453**	0,001	0,001
S11	Ka.C.13	-0,016	0,000	5.659	**-0.0012**	-0,016	0,000
S11	Ka.C.20	0,002	0,001	5.891	**0.0054**	0,002	0,001
S12	Ka.C.10	-0,010	0,000	6.123	**-0.0033**	-0,010	0,000
S12	Ka.C.18	0,001	0,001	5.943	**0.0278**	0,001	0,000

S13	Ka.C.4	0,002	0,000	6.495	**-0.0056**	0,002	0,000
S13	Ka.C.20	0,001	0,000	5.887	**0.0155**	0,001	0,000
S14	Ka.C.12	-0,003	0,000	3.252	**0.0038**	-0,003	0,000
S14	Ka.C.18	0,001	0,000	3.403	**-0.0075**	0,001	0,001
S15	Ka.C.5	0,015	0,000	5.176	**0.0024**	0,015	0,000
S15	Ka.C.19	0,001	0,001	5.280	**-0.0148**	0,001	0,001
S16	Ka.C.2	0,008	0,000	6.244	**0.0030**	0,008	0,000
S16	Ka.C.18	0,001	0,001	6.048	**-0.0250**	0,001	0,001
S17	Ka.C.12	-0,003	0,000	6.467	**0.0056**	-0,003	0,000
S17	Ka.C.19	0,001	0,001	5.846	**-0.0163**	0,001	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-6.177)	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,81
C2-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C3-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,74
C4-V1 (0.000-9.728)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,25
C5-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,22
C6-V1 (0.000-9.728)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,64
C7-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,78
C8-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C9-V1 (0.000-6.549)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,77
C10-V1 (0.000-11.886)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,96
C11-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C12-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C13-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83
C14-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C15-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C16-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,86
C17-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,81

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1.55 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 6,177 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -31,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -37,5 kNm
	Vz;Ed = -27,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,65 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -37,5kN/m	MBeta = 0,0	q = 6,8
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,177 m	lst = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,01 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,83
Mcr = 143,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.6) = 0,88	M;Ed = 37,5 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -37,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -33,9 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,14 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -33,9 kN	My;Ed = 37,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -37,5 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 13,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,420	Kyz = 0,716	Kzy = 0,908	Kzz = 1,193
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,81 < 1

Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,7 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,41

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -107,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm	
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,383 m	lst = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -107,9 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,64 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -107,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,206	Kyz = 1,139	Kzy = 0,914	Kzz = 1,899
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,64 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,5 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,34

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -97,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm	
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 8,504 m	Ist = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -97,0 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,74 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -97,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,231	Kyz = 1,223	Kzy = 0,901	Kzz = 2,038
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,74 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,3 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,29

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,29<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -116,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,728 m	lst = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 848,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,86	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,76	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -116,0 kN	Nb;Rd;y = 3.397,8 kN	Nb;Rd;z = 1.510,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,80		Knikcurve: B	
Xz = 0,36		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -116,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,016	Kyz = 0,665	Kzy = 0,990	Kzz = 1,108
Ksi;y = 0,80	Ksi;z = 0,36	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,0 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm

UC(u;i;max) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,25<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -105,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.21		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,60
Mcr = 744,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,92	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,72	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17			
N;Ed = -105,0 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -105,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,018	Kyz = 0,669	Kzy = 0,989	Kzz = 1,115
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C5-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom	Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 15,7 mm (Ka.C.9)	
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm	
UC(u;i;max) = 0,22	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,22<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -104,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 9,728 m	Ist = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 74,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,06	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,63	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -104,3 kN	Nb;Rd;y = 423,3 kN	Nb;Rd;z = 162,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,64 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -104,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,197	Kyz = 1,141	Kzy = 0,914	Kzz = 1,901
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,64 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 15,5 mm (Ka.C.9)
Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm
UC(u;i;max) = 0,24
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -102,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm	
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,504 m	lst = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -102,5 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,78 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -102,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,244	Kyz = 1,258	Kzy = 0,896	Kzz = 2,097
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,78 < 1

Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -15,2 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,27

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -89,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm	
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,383 m	lst = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -89,4 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,53 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -89,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,171	Kyz = 1,047	Kzy = 0,929	Kzz = 1,745
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C8-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -15,3 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,31

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 6,549 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -23,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 31,9 kNm	
	Vz;Ed = 27,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,55 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 31,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 6,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,549 m	lst = 6,549 m
Lsys = 6,549 m	Lg = 6,549 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,76	C2 = 0,81 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,92
Mcr = 102,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,75	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,82	M;Ed = 31,9 kNm		UC(y) = 0,67
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,549 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 31,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,67 < 1

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -25,6 kN	Nb;Rd;y = 508,9 kN	Nb;Rd;z = 223,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,549 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,549 m
Xy = 0,56		Knikcurve: B	
Xz = 0,25		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -25,6 kN	My;Ed = 31,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 31,9 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -20,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,62	Cmz = 1,00	CmLT = 0,62	
Kyy = 0,646	Kyz = 0,696	Kzy = 0,969	Kzz = 1,160
Ksi;y = 0,56	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 0,82	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,77 < 1

Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-6.549)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -15,3 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 43,7 mm

UC(u;i;max) = 0,35

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 11,886 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 1,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -109,9 kNm	
	Vz;Ed = -56,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,74 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 2.38,4.75,7.13,9.51m

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,038
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -109,9kN/m	MBeta = 1,1	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 9,510 m	Xe;lst = 11,886 m	lst = 2,376 m
Lsys = 11,886 m	Lg = 11,886 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,33
Mcr = 414,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,89	M;Ed = 109,9 kNm		UC(y) = 0,83
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,327 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 1,1 kNm	My;eind = -109,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,83 < 1

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -8,4 kN	Nb;Rd;y = 827,8 kN	Nb;Rd;z = 81,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,886 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,886 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -8,4 kN	My;Ed = 109,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -109,9 kNm	My;Psi = -25,3 kNm	My;s = 79,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,68	Cmz = 1,00	CmLT = 0,68	
Kyy = 0,684	Kyz = 0,687	Kzy = 0,976	Kzz = 1,145
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,94 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 19,2 mm (x = 5,428 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 26,1 mm (x = 5,428 mm; Ka.C.18)
w;tot; = 45,3 mm
w;max = 45,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,95
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,95<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -29,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;2+w;3) = 0,61

Doorbuigingstoetsing Z" C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 19,3 mm (x = 5,437 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 26,2 mm (x = 5,437 mm; Ka.C.18)
w;tot; = 45,6 mm
w;max = 45,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,96
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,96<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -29,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;2+w;3) = 0,61

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -9,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -109,9 kNm
	Vz;Ed = 48,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,74 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.19
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,029
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -109,9kN/m	MBeta = -23,9	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,69	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 38,73
Mcr = 502,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,54	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 109,9 kNm		UC(y) = 0,82
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,709 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -109,9 kNm	My;eind = -23,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,82 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,0 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
N;Ed = -9,0 kN	My;Ed = 109,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -109,9 kNm | My;Psi = -87,0 kNm | My;s = 28,8 kNm
Mz = 0,0 kNm | Mz;Psi = 0,0 kNm | Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,40 | Cmz = 1,00 | CmLT = 0,40
Kyy = 0,403 | Kyz = 0,681 | Kzy = 0,936 | Kzz = 1,135
Ksi;y = 0,70 | Ksi;z = 0,07 | Ksi;LT = 0,89
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 5,891 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,2 mm (x = 5,891 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 5,4 mm
w;max = 5,4 mm | (w;2+w;3) = -3,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,12 | UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 5,892 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,2 mm (x = 5,892 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 5,4 mm
w;max = 5,4 mm | (w;2+w;3) = -3,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,12 | UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 12,062 m | Profielklasse = 1
N;Ed = 1,1 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = -101,4 kNm
Vz;Ed = -51,4 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN | Vy;Rd = 461,7 kN | MyRd = 147,7 kNm
Vz;Rd = 348,4 kN | MzRd = 29,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,69 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.19 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.41,4.82,7.24,9.65m
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund | Beperk. eind: Gesteund | b-eff(Begin) = 0,033 | b-eff(Eind) = 0,035
Tabel gebruikt NB.NB.4 | M = -101,4kN/m | MBeta = -1,6 | q = 8,3
Onderflens maatgevend | Xb;lst = 9,650 m | Xe;lst = 12,062 m | lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m | Lg = 12,062 m | S = 1,276 m | Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95 | C2 = 0,04 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 34,39
Mcr = 409,3 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,60 | Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,89 | M;Ed = 101,4 kNm | UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00 | Ikip = 3,347 m | UC(z) = 0,00
My;begin = -1,6 kNm | My;eind = -101,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19
N;Ed = -9,1 kN | Nb;Rd;y = 814,5 kN | Nb;Rd;z = 78,9 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = 0,000 | Cb(y) = 0,000 | Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = N/B | Cb(z) = N/B | Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,64 | Knikcurve: A
Xz = 0,06 | Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,1 kN	My;Ed = 101,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -101,4 kNm	My;Psi = -87,0 kNm	My;s = 57,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,55	Cmz = 1,00	CmLT = 0,55	
Kyy = 0,556	Kyz = 0,697	Kzy = 0,962	Kzz = 1,162
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 11,8 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 16,0 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 27,8 mm	
w;max = 27,8 mm	(w;2+w;3) = 16,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,58	UC(w;2+w;3) = 0,33

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,58<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 11,9 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 16,0 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 28,0 mm	
w;max = 28,0 mm	(w;2+w;3) = 16,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,58	UC(w;2+w;3) = 0,33

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,58<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -101,4 kNm	
	Vz;Ed = 49,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,69 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -101,4kN/m	MBeta = -13,0	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,80	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,43
Mcr = 485,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 101,4 kNm		UC(y) = 0,76
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,867 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -101,4 kNm	My;eind = -13,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,76 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,1 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,1 kN	My;Ed = 101,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -101,4 kNm	My;Psi = -66,4 kNm	My;s = 43,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,445	Kyz = 0,682	Kzy = 0,949	Kzz = 1,137
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 5,2 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 10,2 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 15,5 mm	
w;max = 15,5 mm	(w;2+w;3) = -10,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35	UC(w;2+w;3) = 0,24

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 5,3 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 10,3 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 15,5 mm	
w;max = 15,5 mm	(w;2+w;3) = -10,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35	UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 8,217 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 3,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 73,7 kNm	
	Vz;Ed = 42,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm	
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: 2.05,4.11,6.16m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 73,7kN/m	MBeta = 4,2	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 6,160 m	Xe;Ist = 8,217 m	Ist = 2,057 m
Lsys = 8,217 m	Lg = 8,217 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6

C1 = 1,90	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 30,86
Mcr = 539,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,52	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,92	M;Ed = 73,7 kNm		UC(y) = 0,54
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,786 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 4,2 kNm	My;eind = 73,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 < 1

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -3,7 kN	Nb;Rd;y = 1.070,7 kN	Nb;Rd;z = 162,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,85		Knikcurve: A	
Xz = 0,13		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -3,7 kN	My;Ed = 73,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 73,7 kNm	My;Psi = 7,0 kNm	My;s = -29,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,43	Cmz = 1,00	CmLT = 0,43	
Kyy = 0,426	Kyz = 0,619	Kzy = 0,987	Kzz = 1,032
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 0,90	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -3,2 mm (x = 3,403 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -4,3 mm (x = 3,403 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = -7,5 mm	
w;max = -7,5 mm	(w;2+w;3) = 7,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,23	UC(w;2+w;3) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,2 mm (x = 3,403 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,3 mm (x = 3,403 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 7,5 mm	
w;max = 7,5 mm	(w;2+w;3) = -7,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,23	UC(w;2+w;3) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 11,057 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 3,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 97,3 kNm
	Vz;Ed = 48,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.17 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,029	b-eff(Eind) = 0,032
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 97,3kN/m	MBeta = 10,9	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 8,840 m	Xe;lst = 11,057 m	lst = 2,217 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,11
Mcr = 481,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.17) = 0,91	M;Ed = 97,3 kNm		UC(y) = 0,73
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,904 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 10,9 kNm	My;eind = 97,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,73 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -5,6 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -5,6 kN	My;Ed = 97,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 97,3 kNm	My;Psi = 73,4 kNm	My;s = -41,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,446	Kyz = 0,650	Kzy = 0,969	Kzz = 1,084
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -6,2 mm (x = 5,280 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -8,6 mm (x = 5,280 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -14,8 mm
w;max = -14,8 mm — (w;2+w;3) = -8,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,34 — UC(w;2+w;3) = 0,19
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 6,3 mm (x = 5,288 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 8,6 mm (x = 5,288 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 14,9 mm
w;max = 14,9 mm — (w;2+w;3) = 8,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,34 — UC(w;2+w;3) = 0,20
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 12,062 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 2,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 98,6 kNm
	Vz;Ed = 50,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: 2.41,4.82,7.24,9.65m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,034	b-eff(Eind) = 0,034
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 98,6kN/m	MBeta = 1,3	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 9,650 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,44
Mcr = 409,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 98,6 kNm		UC(y) = 0,75
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,352 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 1,3 kNm	My;eind = 98,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,75 < 1

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -9,3 kN	Nb;Rd;y = 814,5 kN	Nb;Rd;z = 78,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,64		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,3 kN	My;Ed = 97,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 97,3 kNm	My;Psi = 95,5 kNm	My;s = -55,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,55	Cmz = 1,00	CmLT = 0,55	
Kyy = 0,557	Kyz = 0,699	Kzy = 0,961	Kzz = 1,164
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,86 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -10,6 mm (x = 6,048 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = -14,4 mm (x = 6,048 mm; Ka.C.18)

w;tot; = -25,0 mm

w;max = -25,0 mm — (w;2+w;3) = -14,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm

UC(w;max) = 0,52 — UC(w;2+w;3) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,52<1

Doorbuigingstoetsing Z" C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,7 mm (x = 6,049 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 14,4 mm (x = 6,049 mm; Ka.C.18)
w;tot; = 25,1 mm
w;max = 25,1 mm
(w;2+w;3) = 14,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,52
UC(w;2+w;3) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,52<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -7,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 98,6 kNm
	Vz;Ed = -48,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	MyRd = 147,7 kNm
	Vz;Rd = 348,4 kN	MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.18
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 98,6kN/m	MBeta = 10,9	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,22
Mcr = 483,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,91	M;Ed = 98,6 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,899 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 98,6 kNm	My;eind = 10,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -7,8 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -7,8 kN	My;Ed = 98,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 98,6 kNm	My;Psi = 66,7 kNm	My;s = -44,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,46	Cmz = 1,00	CmLT = 0,46	
Kyy = 0,465	Kyz = 0,670	Kzy = 0,960	Kzz = 1,117
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,81 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -5,6 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -10,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -16,3 mm
w;max = -16,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 11,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,25

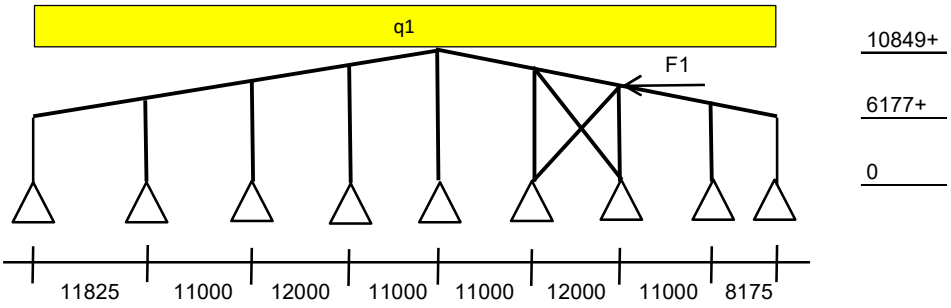
Doorbuigingstoetsing Z'' C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 5,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 10,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 16,4 mm
w;max = 16,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -11,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,25

5.2. Spant as 3



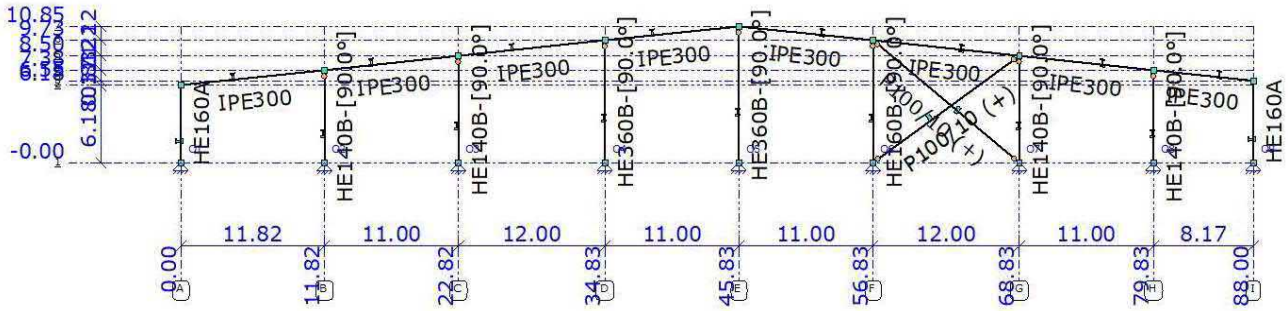
q1					bel	y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,35			=	2,46		kN/m1
	sneeuw 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,56	x	1,00	=		3,92	kN/m1
						Totaal	=	**2,46**	**3,92**	kN/m1

F1			bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Stabiliteit as 3-8	87,14 /	1,35			=		**64,55**	kN

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**16,66**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**20,07**	kN
Rc2	↕ vert. =	**38,56**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**49,06**	kN
Rc3	↕ vert. =	**39,65**	**0,00**	**-82,87**	**0,00**	**47,33**	kN
Rc4	↕ vert. =	**47,89**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**47,61**	kN
Rc5	↕ vert. =	**45,74**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**41,21**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-6,177	6,177	P2	0,000 - L(6,177)
S2	K3	K4	11,825	0,000	11,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S3	K5	K6	22,825	0,000	22,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S4	K7	K8	34,825	0,000	34,825	-9,728	9,728	P7	0,000 - L(9,728)
S5	K9	K10	45,825	0,000	45,825	-10,849	10,849	P7	0,000 - L(10,849)
S6	K11	K12	56,825	0,000	56,825	-9,728	9,728	P5	0,000 - L(9,728)
S7	K13	K14	68,825	0,000	68,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S8	K15	K16	79,825	0,000	79,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S9	K17	K18	88,000	0,000	88,000	-6,549	6,549	P2	0,000 - L(6,549)
S10	K2	K4	0,000	-6,177	11,825	-7,383	11,886	P1	0,000 - L(11,886)
S11	K4	K6	11,825	-7,383	22,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S12	K6	K8	22,825	-8,504	34,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S13	K8	K10	34,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S14	K18	K16	88,000	-6,549	79,825	-7,383	8,217	P1	0,000 - L(8,217)
S15	K16	K14	79,825	-7,383	68,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S16	K14	K12	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S17	K12	K10	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S18	K11	K14	56,825	0,000	68,825	-8,504	14,708	P6	0,000 - L(14,708)
S19	K13	K12	68,825	0,000	56,825	-9,728	15,448	P6	0,000 - L(15,448)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE300	5.3812e-03	8.3561e-05	S235	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P3	HE140B	4.2956e-03	5.4967e-06	S235	90,0
P5	HE160B	5.4251e-03	8.8923e-06	S235	90,0
P6	P100/10	1.0000e-03	8.3333e-07	S235	0,0
P7	HE360B	1.8063e-02	1.0141e-04	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P6	8.3333e-09	8.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K11	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K13	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K15	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O9	K17	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	7.00	7,00 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	88.00	88,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	49.00	49,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

	Hellend dak (S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17)			
Pp1	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35	[kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2,45	[kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	7.00	7,00	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,88	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q6	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83)	-0,58	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe10-Cpe11) * C1	1,11	
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*(Cpe11+C3)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q14	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*(Cpe10-C3)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,02	

		=G,Hoek=5.82,Eerst=False)		
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp2*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp2*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe18	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe19	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe18-Cpe19) * C1	1,11	
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*(Cpe19+C4)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q24	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q25	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q26	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*(Cpe18-C4)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.83)	-0,58	
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp3*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe23	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp3*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp3*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe26	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe27	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe26-Cpe27) * C1	1,11	
q33	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*(Cpe27+C5)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q34	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*(Cpe26-C5)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q37	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe29	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,02	

		=H,Hoek=5.82,Eerst=False)		
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp4*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp4*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp4*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp4*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe33	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe33,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe34	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe35	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe35-Cpe34) * C1	1,11	
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe35-C6)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q44	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe34+C6)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q45	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe36	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp5*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp5*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83)	-1,17	
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	-5,18	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83)	-0,58	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	-2,55	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp5*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe42	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe43	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe43-Cpe42) * C1	1,11	
q53	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe43-C7)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe42+C7)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q55	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp6*Cpe43*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q57	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp6*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q58	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp6*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,02	

		=G,Hoek=5.83,Eerst=False)		
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp6*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe50	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q62	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*Cpe50*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe51-Cpe50) * C1	1,11	
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe51-C8)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe50+C8)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q65	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp7*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q67	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp7*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp7*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83)	-1,17	
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	-5,18	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.83)	-0,58	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	-2,55	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp7*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*Cpe58*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe59	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe59-Cpe58) * C1	1,11	
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe59-C9)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q74	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe58+C9)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q75	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp8*Cpe59*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp8*Cpe60*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp8*Cpe61*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe62*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone	0,02	

			=H,Hoek=5.83,Eerst=False)	
q80	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe63*CsCd1) * Lsys1		0,07 [kN/m]
Cpe64	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)		0,02
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp8*Cpe64*CsCd1) * Lsys1		0,07 [kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)		0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()		1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()		1,00
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17			
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82, Mu=Mu1,Sk=Sk1)		0,80
q82	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1		3,92 [kN/m]
q83	Verdeelde element belasting (q)	q82*0.50		1,96 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,177(L)	Z"	S1
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	7,383(L)	Z"	S2,S8
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	8,504(L)	Z"	S3,S7
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S4
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	10,849(L)	Z"	S5
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S6
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,549(L)	Z"	S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	11,886(L)	Z"	S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S11,S13,S15,S17
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S12,S16
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S14
q	2,45 (q1)	2,45 (q1)	0,000	11,886(L)	Z"	S10-S17
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	15,448(L)	Z"	S19
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	14,708(L)	Z"	S18
N	1,04				X	K14
Som lasten	**X:**	**1,04 kN**	**Z: 304,36 kN**			
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk						
q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	-5,19 (q7)	-5,19 (q7)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	2,59 (-q9)	2,59 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z'	S14
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S16
q	-0,45 (-q11)	-0,45 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	8,876	Z'	S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z'	S17
Som lasten	**X:**	**28,78 kN**	**Z: -314,51 kN**			
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)						
q	3,55 (q12)	3,55 (q12)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	1,35 (-q16)	1,35 (-q16)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	0,07 (q17)	0,07 (q17)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	0,000	2,181	Z'	S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-1,01 (-q14)	-1,01 (-q14)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z'	S14

q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q21)	-0,82 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z' S17
q	1,01 (q14)	1,01 (q14)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 30,99 kN Z: -83,84 kN

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q7)	-5,19 (q7)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q8)	-2,56 (q8)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q21)	-0,82 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 18,12 kN Z: -210,01 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q2)	3,55 (q2)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q6)	1,35 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q17)	0,07 (q17)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,01 (-q4)	-1,01 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q18)	0,07 (q18)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q9)	2,59 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q11)	-0,45 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q10)	2,59 (-q10)	0,000	8,876	Z' S17
q	1,01 (q4)	1,01 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 41,64 kN Z: -188,33 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q27)	-5,19 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q29)	2,59 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q31)	-0,45 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 28,78 kN Z: -92,15 kN

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	3,55 (q32)	3,55 (q32)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13

q	1,35 (-q36)	1,35 (-q36)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q37)	0,07 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q34)	1,52 (-q34)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q34)	-1,52 (q34)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 30,99 kN Z: 138,53 kN

B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-5,19 (q27)	-5,19 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-2,56 (q28)	-2,56 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 18,12 kN Z: 12,35 kN

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q22)	3,55 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	1,35 (-q26)	1,35 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,07 (q37)	0,07 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	1,52 (-q24)	1,52 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	2,59 (-q29)	2,59 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,45 (-q31)	-0,45 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	2,59 (-q30)	2,59 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-1,52 (q24)	-1,52 (q24)	0,000	8,876	Z' S17
N	-62,92				X K12

Som lasten X: -21,28 kN Z: 34,03 kN

B.G.10: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q48)	0,45 (q48)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13

q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q49)	5,18 (-q49)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q50)	2,55 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q51)	2,56 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X: -31,51 kN Z: -314,64 kN**				
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-1,35 (q53)	-1,35 (q53)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q56)	-3,55 (-q56)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q58)	0,82 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q55)	-1,01 (-q55)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q59)	-0,07 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q55)	1,01 (q55)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X: -31,78 kN Z: -84,10 kN**				
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q58)	0,82 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q49)	5,18 (-q49)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q50)	2,55 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q51)	2,56 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X: -19,89 kN Z: -200,67 kN**				
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q48)	0,45 (q48)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,876	Z' S13
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q59)	-0,07 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
N	-64,55				X K14
Som lasten	**X: -107,95 kN Z: -198,06 kN**				
B.G.14: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12

q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q69)	5,18 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q70)	2,55 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q71)	2,56 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -31,51 kN Z: -92,27 kN

B.G.15: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	-1,35 (q73)	-1,35 (q73)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q76)	-3,55 (-q76)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q78)	0,82 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q80)	-0,07 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,07 (-q81)	-0,07 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -31,78 kN Z: 138,27 kN

B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,82 (q78)	0,82 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	5,18 (-q69)	5,18 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	2,55 (-q70)	2,55 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	2,56 (-q71)	2,56 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -19,89 kN Z: 21,69 kN

B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-1,35 (q63)	-1,35 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-3,55 (-q66)	-3,55 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-2,59 (q67)	-2,59 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	1,52 (-q65)	1,52 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,07 (-q80)	-0,07 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-1,52 (q65)	-1,52 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14

q	-0,07 (-q81)	-0,07 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
Som lasten	**X:**	**-43,40 kN Z: 24,30**	**kN**		
B.G.18: Sneeuwbelasting 1					
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 344,96**	**kN**		
B.G.19: Sneeuwbelasting 2					
q	1,96 (q83)	1,96 (q83)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 255,14**	**kN**		
B.G.20: Sneeuwbelasting 3					
q	3,92 (q82)	3,92 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	1,96 (q83)	1,96 (q83)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
N	1,64				X K14
Som lasten	**X:**	**1,64 kN Z: 262,30**	**kN**		
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	1.42	-16.66	0.00
	O2	K3	0.00	-38.56	0.00
	O3	K5	0.00	-35.10	0.00
	O4	K7	0.00	-47.89	0.00
	O5	K9	0.00	-45.74	0.00
	O6	K11	0.89	-37.51	0.00
	O7	K13	-2.99	-39.65	0.00
	O8	K15	0.00	-32.22	0.00
	O9	K17	-0.36	-11.04	0.00
	Som Reacties		**-1.04**	**-304,36**	
	Som Lasten		**1.04**	**304.36**	
B.G.2	O1	K1	-8.39	21.78	0.00
	O2	K3	0.00	46.98	0.00
	O3	K5	0.00	39.60	0.00
	O4	K7	0.00	43.06	0.00
	O5	K9	0.00	29.92	0.00
	O6	K11	-10.62	52.15	0.00
	O7	K13	-4.03	31.49	0.00
	O8	K15	0.00	35.64	0.00
	O9	K17	-5.74	13.88	0.00
	Som Reacties		**-28.78**	**314,51**	
	Som Lasten		**28.78**	**-314.51**	
B.G.3	O1	K1	-6.90	2.95	0.00
	O2	K3	0.00	13.07	0.00
	O3	K5	0.00	10.22	0.00
	O4	K7	0.00	11.33	0.00
	O5	K9	0.00	9.62	0.00
	O6	K11	-10.34	24.47	0.00
	O7	K13	-7.67	-2.20	0.00
	O8	K15	0.00	8.71	0.00
	O9	K17	-6.07	5.67	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**83,84**	
	Som Lasten		**30.99**	**-83.84**	
B.G.4	O1	K1	-8.36	21.74	0.00
	O2	K3	0.00	47.10	0.00
	O3	K5	0.00	39.23	0.00
	O4	K7	0.00	44.53	0.00
	O5	K9	0.00	20.70	0.00
	O6	K11	-3.05	12.60	0.00
	O7	K13	-0.67	9.82	0.00
	O8	K15	0.00	8.55	0.00
	O9	K17	-6.05	5.73	0.00
	Som Reacties		**-18.12**	**210,01**	
	Som Lasten		**18.12**	**-210.01**	
B.G.5	O1	K1	-6.92	2.99	0.00
	O2	K3	0.00	12.95	0.00
	O3	K5	0.00	10.60	0.00
	O4	K7	0.00	9.86	0.00

	O5	K9	0.00	18.84	0.00
	O6	K11	-17.91	64.02	0.00
	O7	K13	-11.04	19.47	0.00
	O8	K15	0.00	35.80	0.00
	O9	K17	-5.77	13.83	0.00
	Som Reacties		**-41.64**	**188,33**	
	Som Lasten		**41.64**	**-188.33**	
B.G.6	O1	K1	-13.50	6.81	0.00
	O2	K3	0.00	16.32	0.00
	O3	K5	0.00	10.75	0.00
	O4	K7	0.00	13.01	0.00
	O5	K9	0.00	7.31	0.00
	O6	K11	-8.82	23.30	0.00
	O7	K13	-6.99	0.12	0.00
	O8	K15	0.00	11.30	0.00
	O9	K17	0.53	3.22	0.00
	Som Reacties		**-28.78**	**92,15**	
	Som Lasten		**28.78**	**-92.15**	
B.G.7	O1	K1	-12.01	-12.01	0.00
	O2	K3	0.00	-17.59	0.00
	O3	K5	0.00	-18.63	0.00
	O4	K7	0.00	-18.73	0.00
	O5	K9	0.00	-12.99	0.00
	O6	K11	-8.54	-4.38	0.00
	O7	K13	-10.63	-33.57	0.00
	O8	K15	0.00	-15.64	0.00
	O9	K17	0.20	-5.00	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**-138,53**	
	Som Lasten		**30.99**	**138.53**	
B.G.8	O1	K1	-13.47	6.78	0.00
	O2	K3	0.00	16.44	0.00
	O3	K5	0.00	10.38	0.00
	O4	K7	0.00	14.48	0.00
	O5	K9	0.00	-1.90	0.00
	O6	K11	-1.25	-16.25	0.00
	O7	K13	-3.62	-21.55	0.00
	O8	K15	0.00	-15.79	0.00
	O9	K17	0.23	-4.94	0.00
	Som Reacties		**-18.12**	**-12,35**	
	Som Lasten		**18.12**	**12.35**	
B.G.9	O1	K1	-11.90	-12.08	0.00
	O2	K3	0.00	-17.59	0.00
	O3	K5	0.00	-18.29	0.00
	O4	K7	0.00	-20.17	0.00
	O5	K9	0.00	-3.79	0.00
	O6	K11	15.89	-15.60	0.00
	O7	K13	16.69	38.86	0.00
	O8	K15	0.00	11.38	0.00
	O9	K17	0.61	3.26	0.00
	Som Reacties		**21.28**	**-34,03**	
	Som Lasten		**-21.28**	**34.03**	
B.G.10	O1	K1	4.21	20.39	0.00
	O2	K3	0.00	44.32	0.00
	O3	K5	0.00	41.10	0.00
	O4	K7	0.00	42.33	0.00
	O5	K9	0.00	26.51	0.00
	O6	K11	7.86	28.32	0.00
	O7	K13	12.21	58.07	0.00
	O8	K15	0.00	40.02	0.00
	O9	K17	7.23	13.57	0.00
	Som Reacties		**31.51**	**314,64**	
	Som Lasten		**-31.51**	**-314.64**	
B.G.11	O1	K1	5.49	6.98	0.00
	O2	K3	0.00	11.62	0.00
	O3	K5	0.00	11.74	0.00
	O4	K7	0.00	11.87	0.00
	O5	K9	0.00	5.91	0.00
	O6	K11	9.63	-2.62	0.00

	O7	K13	9.88	26.59	0.00
	O8	K15	0.00	11.69	0.00
	O9	K17	6.78	0.30	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**84,10**	
	Som Lasten		**-31.78**	**-84.10**	
B.G.12	O1	K1	5.46	7.02	0.00
	O2	K3	0.00	11.48	0.00
	O3	K5	0.00	12.20	0.00
	O4	K7	0.00	10.09	0.00
	O5	K9	0.00	20.07	0.00
	O6	K11	1.31	38.84	0.00
	O7	K13	5.91	47.31	0.00
	O8	K15	0.00	40.15	0.00
	O9	K17	7.21	13.52	0.00
	Som Reacties		**19.89**	**200,67**	
	Som Lasten		**-19.89**	**-200.67**	
B.G.13	O1	K1	4.36	20.25	0.00
	O2	K3	0.00	44.56	0.00
	O3	K5	0.00	40.62	0.00
	O4	K7	0.00	44.14	0.00
	O5	K9	0.00	12.35	0.00
	O6	K11	51.85	-58.66	0.00
	O7	K13	44.81	82.87	0.00
	O8	K15	0.00	11.47	0.00
	O9	K17	6.93	0.47	0.00
	Som Reacties		**107.95**	**198,06**	
	Som Lasten		**-107.95**	**-198.06**	
B.G.14	O1	K1	-0.90	5.42	0.00
	O2	K3	0.00	13.66	0.00
	O3	K5	0.00	12.25	0.00
	O4	K7	0.00	12.28	0.00
	O5	K9	0.00	3.90	0.00
	O6	K11	9.66	-0.53	0.00
	O7	K13	9.25	26.71	0.00
	O8	K15	0.00	15.68	0.00
	O9	K17	13.51	2.91	0.00
	Som Reacties		**31.51**	**92,27**	
	Som Lasten		**-31.51**	**-92.27**	
B.G.15	O1	K1	0.38	-7.98	0.00
	O2	K3	0.00	-19.04	0.00
	O3	K5	0.00	-17.11	0.00
	O4	K7	0.00	-18.18	0.00
	O5	K9	0.00	-16.70	0.00
	O6	K11	11.43	-31.46	0.00
	O7	K13	6.92	-4.78	0.00
	O8	K15	0.00	-12.65	0.00
	O9	K17	13.06	-10.36	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**-138,27**	
	Som Lasten		**-31.78**	**138.27**	
B.G.16	O1	K1	0.35	-7.94	0.00
	O2	K3	0.00	-19.18	0.00
	O3	K5	0.00	-16.66	0.00
	O4	K7	0.00	-19.97	0.00
	O5	K9	0.00	-2.54	0.00
	O6	K11	3.11	9.99	0.00
	O7	K13	2.95	15.94	0.00
	O8	K15	0.00	15.81	0.00
	O9	K17	13.48	2.86	0.00
	Som Reacties		**19.89**	**-21,69**	
	Som Lasten		**-19.89**	**21.69**	
B.G.17	O1	K1	-0.87	5.38	0.00
	O2	K3	0.00	13.80	0.00
	O3	K5	0.00	11.80	0.00
	O4	K7	0.00	14.06	0.00
	O5	K9	0.00	-10.25	0.00
	O6	K11	17.97	-41.99	0.00
	O7	K13	13.21	5.99	0.00
	O8	K15	0.00	-12.78	0.00

	O9	K17	13.08	-10.32	0.00
	Som Reacties		**43.40**	**-24,30**	
	Som Lasten		**-43.40**	**24.30**	
B.G.18	O1	K1	1.93	-20.07	0.00
	O2	K3	0.00	-48.96	0.00
	O3	K5	0.00	-43.77	0.00
	O4	K7	0.00	-46.29	0.00
	O5	K9	0.00	-41.21	0.00
	O6	K11	1.82	-44.69	0.00
	O7	K13	-3.27	-47.33	0.00
	O8	K15	0.00	-40.37	0.00
	O9	K17	-0.49	-12.28	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-344,96**	
	Som Lasten		**0.00**	**344.96**	
B.G.19	O1	K1	0.97	-10.05	0.00
	O2	K3	0.00	-24.39	0.00
	O3	K5	0.00	-22.21	0.00
	O4	K7	0.00	-21.83	0.00
	O5	K9	0.00	-31.06	0.00
	O6	K11	2.33	-46.65	0.00
	O7	K13	-2.81	-46.23	0.00
	O8	K15	0.00	-40.47	0.00
	O9	K17	-0.48	-12.25	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-255,14**	
	Som Lasten		**0.00**	**255.14**	
B.G.20	O1	K1	1.93	-20.05	0.00
	O2	K3	0.00	-49.06	0.00
	O3	K5	0.00	-43.44	0.00
	O4	K7	0.00	-47.61	0.00
	O5	K9	0.00	-30.76	0.00
	O6	K11	-0.50	-19.22	0.00
	O7	K13	-2.81	-25.92	0.00
	O8	K15	0.00	-20.08	0.00
	O9	K17	-0.25	-6.17	0.00
	Som Reacties		**-1.64**	**-262,30**	
	Som Lasten		**1.64**	**262.30**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.9**	**Fu.C.10**	**Fu.C.11**	**Fu.C.12**	**Fu.C.13**	**Fu.C.14**	**Fu.C.15**	**Fu.C.16**

B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.17**	**Fu.C.18**	**Fu.C.19**	**Fu.C.20**	**Fu.C.21**
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	1.35	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	1.35	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.35	-	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.10	**8.69**	-5.57	0.00	Fu.C.1	-10.04	**14.41**	0.00				
O1	K1	Fu.C.5	**-16.69**	-8.80	0.00	Fu.C.17	4.14	**-45.08**	0.00				
O2	K3					Fu.C.3	0.00	**28.88**	0.00				
O2	K3					Fu.C.19	0.00	**-107.87**	0.00				
O3	K5					Fu.C.9	0.00	**23.90**	0.00				
O3	K5					Fu.C.17	0.00	**-96.99**	0.00				
O4	K7					Fu.C.3	0.00	**17.01**	0.00				
O4	K7					Fu.C.19	0.00	**-115.99**	0.00				
O5	K9					Fu.C.17	0.00	**-105.03**	0.00				
O6	K11	Fu.C.12	**70.80**	-112.95	0.00	Fu.C.4	-23.37	**52.66**	0.00				

O6	K11	Fu.C.4	**-23.37**	52.66	0.00	Fu.C.12	70.80	**-112.95**	0.00
O7	K13	Fu.C.12	**57.80**	76.19	0.00	Fu.C.12	57.80	**76.19**	0.00
O7	K13	Fu.C.4	**-17.59**	-9.40	0.00	Fu.C.17	-7.64	**-106.72**	0.00
O8	K15					Fu.C.11	0.00	**25.21**	0.00
O8	K15					Fu.C.18	0.00	**-89.43**	0.00
O9	K17	Fu.C.13	**17.84**	-8.00	0.00	Fu.C.1	-8.08	**8.81**	0.00
O9	K17	Fu.C.2	**-8.53**	-2.28	0.00	Fu.C.17	-1.05	**-28.50**	0.00
Globale extreme waarden									
O6	K11	Fu.C.12	**70.80**	-112.95	0.00				
O6	K11	Fu.C.4	**-23.37**	52.66	0.00				
O7	K13					Fu.C.12	57.80	**76.19**	0.00
O4	K7					Fu.C.19	0.00	**-115.99**	0.00
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

			kN	**kN**	**kNm**

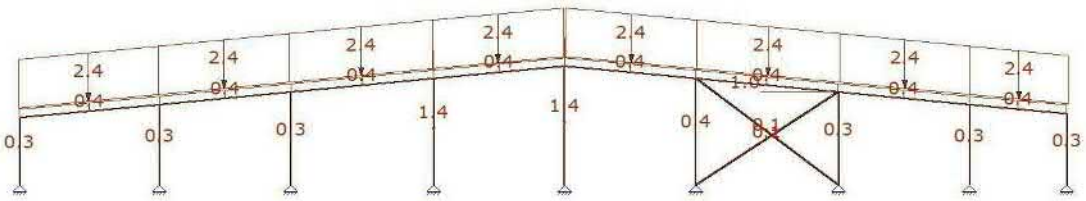
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	14.68	2.925	-3.48	5.849	0.000	T	**16.10**	10.04	-11.17	-11.17
	Fu.C.5	0.00	**20.34**	2.438	-27.50	4.876	0.000	D	-8.80	**16.69**	-25.59	-25.59
	Fu.C.8	0.00	15.43	2.123	**-40.80**	4.247	0.000	D	-34.30	14.53	**-27.74**	**-27.74**
	Fu.C.9	0.00	-7.59	2.180	**17.92**	4.360	0.000	T	14.22	-6.96	**12.76**	**12.76**
	Fu.C.10	0.00	**-11.83**	2.721	7.24	5.443	0.000	D	-5.57	**-8.69**	11.04	11.04
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	-25.60	0.000	0.000	D	**-45.08**	-4.14	-4.14	-4.14
S2	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**31.12**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-107.87**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**26.48**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-96.99**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.43**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-115.99**	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**13.07**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-105.03**	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**40.35**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-99.95**	0.00	0.00	0.00
S7	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**34.67**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-99.87**	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**27.45**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-89.43**	0.00	0.00	0.00
S9	Fu.C.1	0.00	10.22	2.530	**-15.56**	5.061	0.000	T	**10.60**	8.08	**-12.83**	**-12.83**
	Fu.C.2	0.00	**11.38**	2.670	-12.65	5.339	0.000	D	-2.28	**8.53**	-12.39	-12.39
	Fu.C.13	0.00	**-23.26**	2.607	29.92	5.214	0.000	D	-8.00	**-17.84**	26.98	26.98
	Fu.C.14	0.00	-21.70	2.518	**33.91**	5.036	0.000	D	-25.91	-17.23	**27.59**	**27.59**
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	6.88	0.000	0.000	D	**-28.50**	1.05	1.05	1.05
S10	Fu.C.1	-3.48	-31.64	4.194	34.74	9.505	0.000	D	-9.48	**-17.15**	17.26	17.26
	Fu.C.3	-3.69	**-31.68**	4.175	**35.03**	9.489	0.000	D	-9.51	-17.11	**17.30**	**17.30**
	Fu.C.8	**-40.80**	41.16	5.598	-62.28	1.631	9.565	D	**-30.88**	29.28	-32.90	-32.90
	Fu.C.9	**17.92**	-18.11	5.607	27.09	1.631	9.582	T	**17.26**	-12.85	14.40	14.40
	Fu.C.17	-25.60	**82.42**	5.095	-109.55	0.644	9.545	D	-8.49	**42.41**	-56.53	-56.53
	Fu.C.19	-25.54	82.36	5.092	**-109.78**	0.643	9.540	D	-8.48	42.38	**-56.56**	**-56.56**
S11	Fu.C.3	**35.03**	-6.56	6.089	21.12	3.671	8.508	D	-3.24	**-13.66**	**-13.66**	11.14
	Fu.C.8	-62.28	20.82	5.636	-56.04	2.815	8.457	D	**-33.49**	29.48	29.48	-28.36
	Fu.C.9	27.09	-8.81	5.597	**25.36**	2.824	8.370	T	**22.93**	-12.83	-12.83	**12.52**
	Fu.C.12	27.72	**-9.17**	5.673	24.06	2.845	8.501	T	22.75	-13.01	-13.01	12.34
	Fu.C.17	-109.55	28.71	5.764	**-87.90**	3.137	8.390	D	-9.05	47.98	47.98	**-44.06**
	Fu.C.19	**-109.78**	**29.07**	5.776	-87.00	3.133	8.419	D	-9.06	**48.08**	**48.08**	-43.96
S12	Fu.C.3	21.12	-14.75	5.654	**31.31**	2.028	9.280	T	5.25	-12.69	**14.38**	**14.38**
	Fu.C.8	-56.04	34.87	5.895	-64.60	2.244	9.547	D	**-36.05**	30.84	-32.26	-32.26
	Fu.C.9	**25.36**	**-16.31**	6.029	25.41	2.257	9.801	T	**28.78**	**-13.82**	13.83	13.83
	Fu.C.17	**-87.90**	**58.41**	5.929	-98.14	2.183	9.675	D	-9.20	**49.35**	-51.05	-51.05

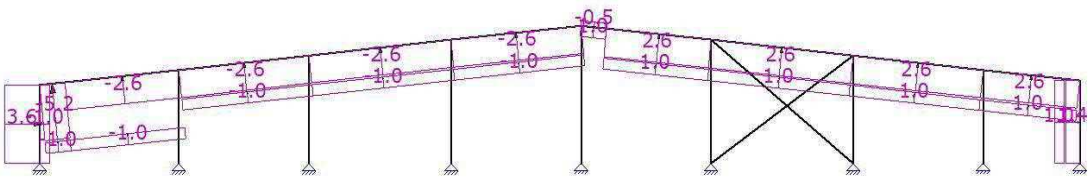
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S12	Fu.C.19	-87.00	57.29	5.888	**-101.37**	2.178	9.598	D	-9.16	49.01	**-51.39**	**-51.39**
S13	Fu.C.1	27.71	-11.78	5.933	**17.67**	2.693	9.173	T	11.01	-13.31	-13.31	**11.49**
	Fu.C.3	**31.31**	**-18.18**	6.643	3.67	2.616	10.669	T	11.14	**-14.90**	-14.90	9.90
	Fu.C.8	-64.60	30.04	6.015	-36.44	2.626	9.405	D	**-38.75**	31.47	31.47	-26.37
	Fu.C.9	25.41	-8.64	5.450	17.62	2.705	8.195	T	**34.36**	-12.49	-12.49	3.89
	Fu.C.17	-98.14	38.86	5.737	**-78.92**	2.682	8.793	D	-9.03	47.76	47.76	**-44.28**

	Fu.C.18	-64.04	21.85	5.487	-66.65	2.720	8.254	D	-6.05	31.30	**-31.78**	-31.78
	Fu.C.19	**-101.37**	**43.95**	5.909	-66.36	2.659	9.158	D	-9.17	**49.18**	**49.18**	-42.85
S14	Fu.C.1	**-15.56**	3.10	4.035	-16.94	2.391	5.679	T	**16.00**	9.25	-9.58	-9.58
	Fu.C.9	11.80	23.13	1.978	-24.90	6.220	0.000	D	-11.94	**11.46**	-14.70	-14.70
	Fu.C.11	12.03	**23.23**	1.968	**-25.20**	6.203	0.000	D	-11.98	11.39	**-14.77**	**-14.77**
	Fu.C.14	**33.91**	-7.58	3.982	39.34	2.280	5.685	D	**-29.86**	-20.84	22.16	22.16
	Fu.C.17	6.88	**-34.04**	3.136	73.44	0.276	5.996	D	-3.72	**-26.10**	42.30	42.30
	Fu.C.18	6.84	-33.97	3.131	**73.69**	0.275	5.988	D	-3.71	-26.06	**42.34**	**42.34**
S15	Fu.C.1	-16.94	12.75	5.090	**-28.07**	1.754	8.425	T	**21.06**	11.67	**-13.68**	**-13.68**
	Fu.C.4	-17.30	**13.08**	5.148	-26.93	1.770	8.527	T	21.04	11.80	-13.55	-13.55
	Fu.C.11	**-25.20**	9.85	5.589	-23.69	2.627	8.552	D	-7.04	**12.54**	12.54	-12.27
	Fu.C.14	39.34	-29.21	5.119	63.00	1.777	8.461	D	**-32.26**	-26.78	31.06	31.06
	Fu.C.17	73.44	-42.12	5.269	**97.29**	2.088	8.451	D	-5.53	-43.86	**48.18**	**48.18**
	Fu.C.18	**73.69**	**-42.40**	5.282	96.42	2.090	8.474	D	-5.53	**-43.96**	48.07	48.07
S16	Fu.C.1	**-28.07**	**15.38**	6.156	-24.60	2.494	9.819	T	14.40	**14.11**	14.11	-13.54
	Fu.C.8	20.10	-11.87	6.257	15.64	2.444	10.070	T	**28.26**	-10.22	-10.22	9.48
	Fu.C.11	-23.69	13.78	5.779	**-30.50**	2.274	9.284	T	5.12	12.97	-14.10	**-14.10**
	Fu.C.12	15.50	-7.13	5.887	17.77	2.583	9.191	D	**-27.31**	-7.69	8.06	8.06
	Fu.C.17	**97.29**	**-55.00**	6.049	95.48	2.414	9.685	T	8.62	**-50.35**	**-50.35**	50.05
	Fu.C.18	96.42	-53.87	6.009	**98.62**	2.411	9.607	T	9.35	-50.02	**50.38**	**50.38**
S17	Fu.C.1	-24.60	9.02	5.416	**-17.67**	2.610	8.222	T	11.77	12.42	12.42	-3.97
	Fu.C.8	15.64	-4.11	4.918	36.44	2.675	7.161	D	**-39.50**	-8.03	18.99	18.99
	Fu.C.9	-27.06	12.11	5.909	-17.62	2.623	9.194	T	33.58	13.26	13.26	**-11.55**
	Fu.C.11	**-30.50**	**18.29**	6.595	-4.04	2.557	10.633	T	16.28	**14.80**	14.80	-10.01
	Fu.C.12	17.77	-12.36	6.793	-0.49	2.442	0.000	T	**35.12**	-8.87	-8.87	5.57
	Fu.C.17	95.48	-40.14	5.708	**78.92**	2.603	8.814	D	-9.01	-47.52	-47.52	**44.52**
	Fu.C.18	**98.62**	**-45.07**	5.876	66.65	2.585	9.167	D	-7.84	**-48.91**	**-48.91**	43.13
	Fu.C.19	62.30	-22.87	5.464	66.36	2.633	8.296	D	-7.33	-31.17	**31.91**	31.91
S18	Fu.C.4	0.00	1.56	7.354	0.00	0.000	0.000	T	**28.95**	0.42	-0.42	-0.42
	Fu.C.12	0.00	1.56	7.354	0.00	0.000	0.000	D	**-87.08**	0.42	-0.42	-0.42
	Fu.C.20	0.00	**2.11**	7.354	0.00	0.000	0.000	D	-1.74	**0.57**	**-0.57**	**-0.57**
S19	Fu.C.6	0.00	-1.96	7.724	0.00	0.000	0.000	D	**-23.05**	-0.51	-0.51	0.51
	Fu.C.12	0.00	-1.64	7.724	0.00	0.000	0.000	T	**74.75**	-0.42	-0.42	0.42
	Fu.C.20	0.00	**-2.22**	7.724	0.00	0.000	0.000	D	-5.17	**-0.57**	**-0.57**	**0.57**
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

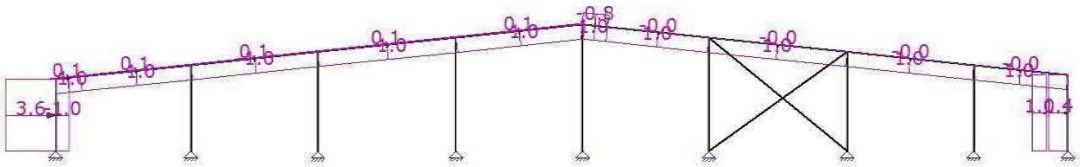
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



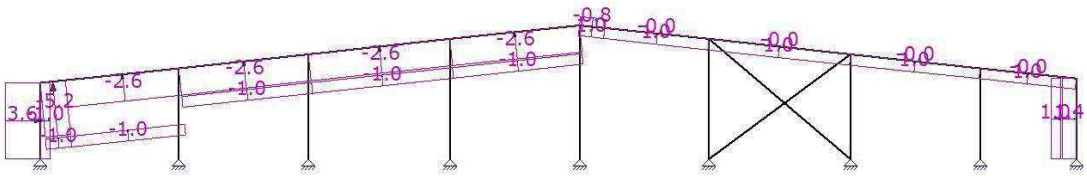
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



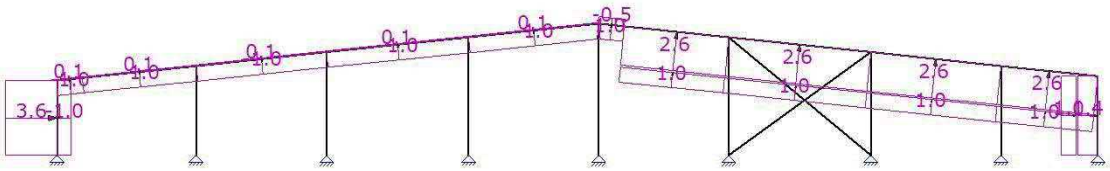
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



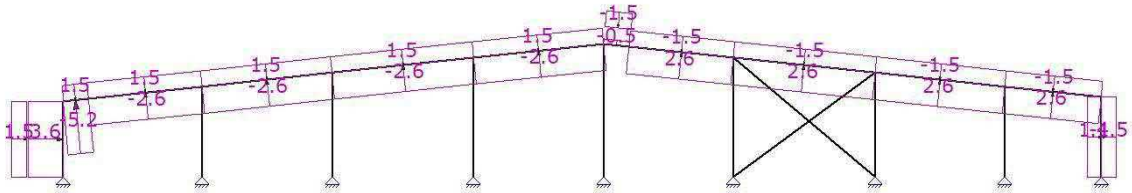
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



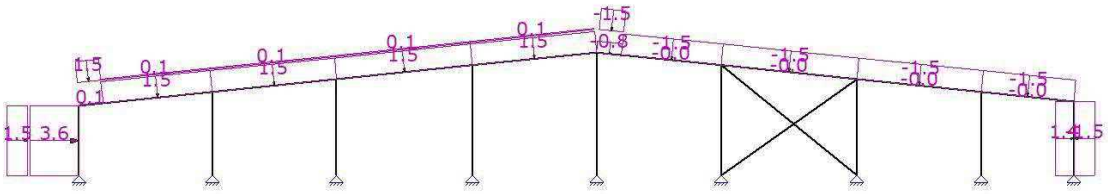
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



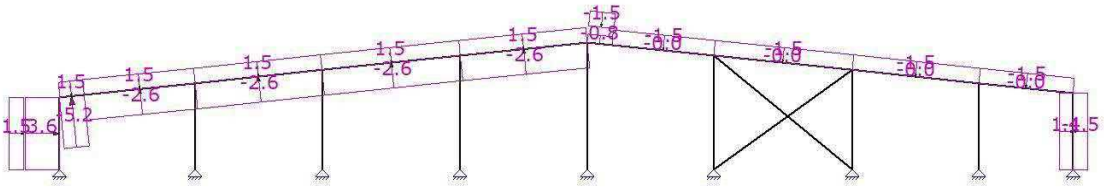
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



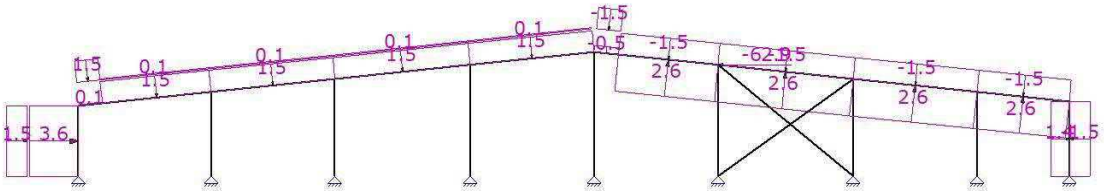
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



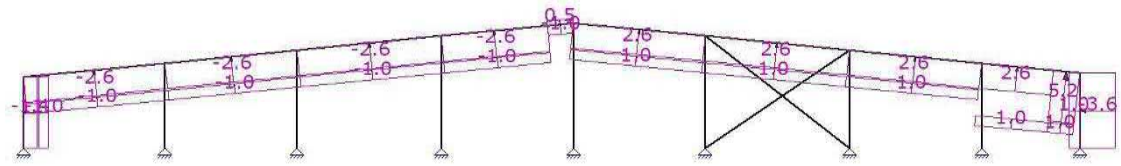
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



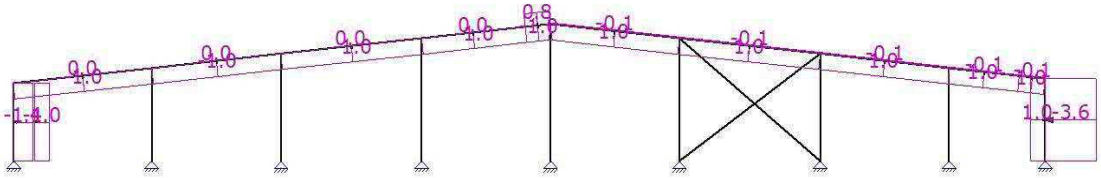
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



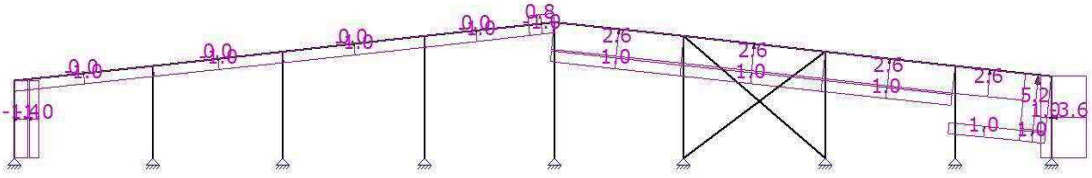
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



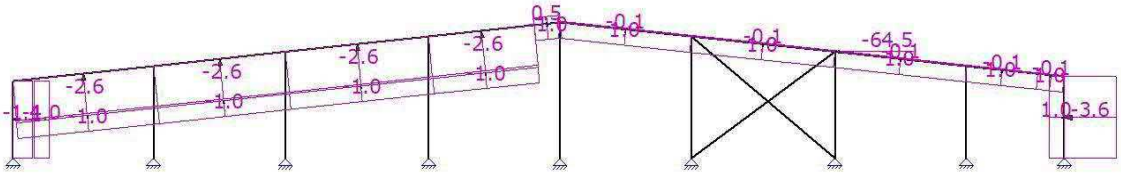
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



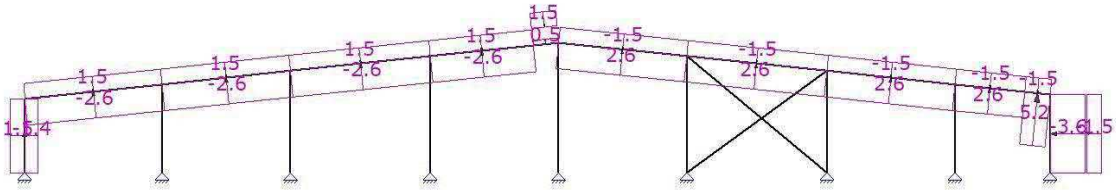
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



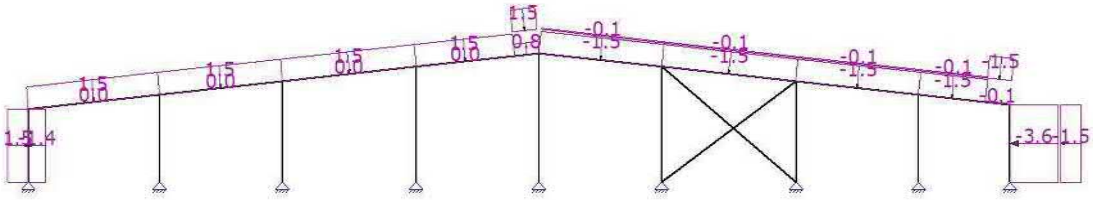
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



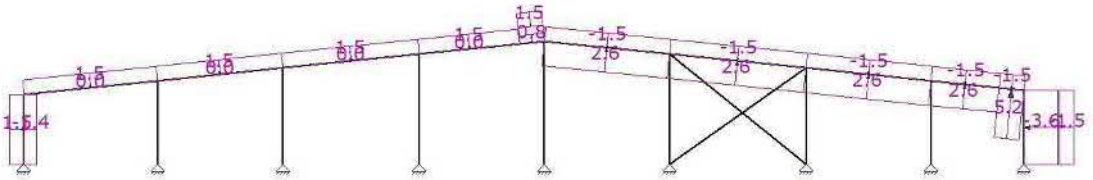
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



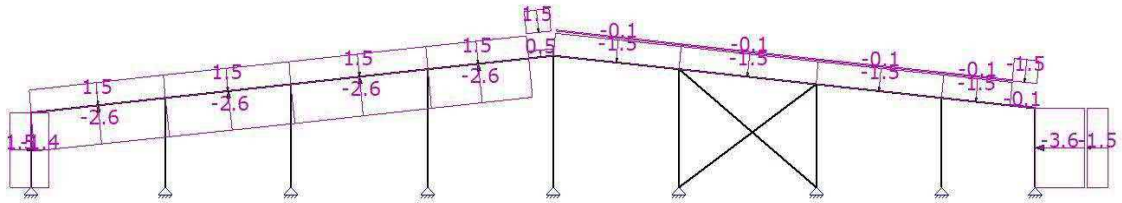
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



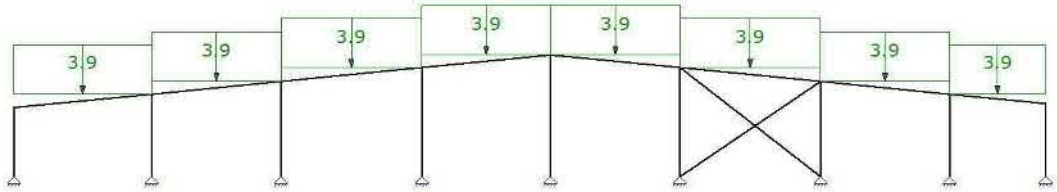
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



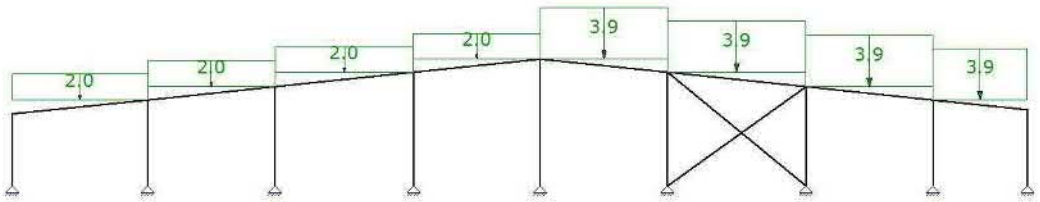
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



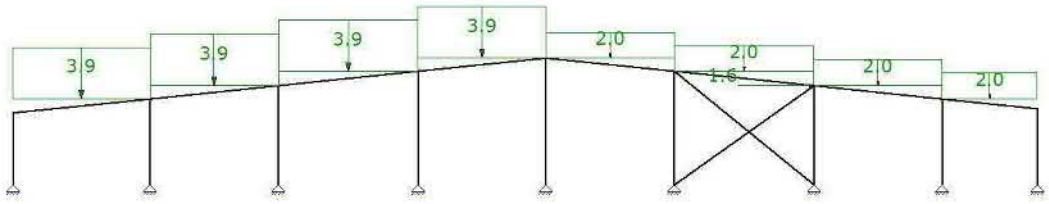
AFB. LASTEN B.G.18 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.19 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.16**	**Ka.C.17**	**Ka.C.18**	**Ka.C.19**	**Ka.C.20**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.00	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.00	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	**B.C.**	**Knoop Begin**		**Staaf**		**Knoop Eind**	
		X	**Z**	**Z'afst**	**Z'**	**X**	**Z**
S1	Ka.C.6	0,000	0,000	2.673	**0.0127**	0,002	0,000
S1	Ka.C.18	0,000	0,000	3.566	**-0.0144**	0,000	0,000
S9	Ka.C.3	0,000	0,000	3.000	**0.0097**	0,001	0,000
S9	Ka.C.14	0,000	0,000	2.898	**-0.0176**	-0,001	0,000
S10	Ka.C.2	0,001	0,000	4.987	**-0.0100**	0,001	0,000
S10	Ka.C.18	0,000	0,000	5.429	**0.0452**	0,000	0,001
S11	Ka.C.13	-0,006	0,000	5.559	**-0.0014**	-0,006	0,000
S11	Ka.C.20	0,001	0,001	5.889	**0.0054**	0,001	0,001
S12	Ka.C.10	-0,002	0,000	6.137	**-0.0033**	-0,002	0,000
S12	Ka.C.18	0,000	0,001	5.943	**0.0278**	0,000	0,000
S13	Ka.C.4	0,000	0,000	6.496	**-0.0056**	0,000	0,000
S13	Ka.C.20	0,000	0,000	5.887	**0.0155**	0,000	0,000

S14	Ka.C.10	-0,001	0,000	3.262	**0.0039**	-0,001	0,000
S14	Ka.C.18	0,000	0,000	3.402	**-0.0075**	0,000	0,001
S15	Ka.C.5	0,002	0,000	5.109	**0.0025**	0,002	0,000
S15	Ka.C.19	0,000	0,001	5.280	**-0.0148**	0,000	0,001
S16	Ka.C.2	0,001	0,000	6.264	**0.0029**	0,001	0,000
S16	Ka.C.18	0,000	0,001	6.048	**-0.0250**	0,000	0,001
S17	Ka.C.12	0,000	0,000	6.469	**0.0056**	0,000	0,000
S17	Ka.C.19	0,000	0,001	5.846	**-0.0163**	0,000	0,000
S18	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.1	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.2	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.6	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.8	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,001
S18	Ka.C.9	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,002	0,000
S18	Ka.C.10	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.11	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.12	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.14	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.15	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.16	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.17	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,002	0,000
S18	Ka.C.18	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,001
S18	Ka.C.19	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,001
S18	Ka.C.20	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,001
S19	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.1	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.2	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.3	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.4	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.5	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,002	0,000
S19	Ka.C.6	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.7	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.8	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.9	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,002	0,000
S19	Ka.C.10	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.11	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.12	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.13	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,005	0,000
S19	Ka.C.14	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.15	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.16	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.17	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,002	0,001
S19	Ka.C.18	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,001
S19	Ka.C.19	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,001
S19	Ka.C.20	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-6.177)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,87
C2-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C3-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,74
C4-V1 (0.000-9.728)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,09
C5-V1 (0.000-10.849)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C6-V1 (0.000-9.728)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,62
C7-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,76
C8-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C9-V1 (0.000-6.549)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C10-V1 (0.000-11.886)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,96
C11-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C12-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C13-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83

C14-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C15-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C16-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C17-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,81
C18-V1 (0.000-14.708)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,77
C19-V1 (0.000-15.448)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,73

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 0.00 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 6,177 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -32,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -40,8 kNm	a1 = 0,257
	Vz;Ed = -27,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,135
Nc;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	My;Rd = 57,6 kNm	p = 0,477
	Vz;Rd = 179,2 kN	Mz;Rd = 27,6 kNm	q = 1,018
NVy;Rd = 911,1 kN	NVz;Rd = 911,1 kN	MV;y;Rd = 57,6 kNm	MV;z;Rd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,71 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -40,8kN/m	MBeta = 0,0	q = 6,8
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,177 m	lst = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,09 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,83
Mcr = 143,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.8) = 0,88	M;Ed = 40,8 kNm		UC(y) = 0,81
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -40,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,81 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -34,3 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,14 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -34,3 kN	My;Ed = 40,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -40,8 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 12,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,420	Kyz = 0,717	Kzy = 0,907	Kzz = 1,195
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,87 < 1

Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -6,4 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -107,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,383 m	lst = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -107,9 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,64 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -107,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,206	Kyz = 1,139	Kzy = 0,914	Kzz = 1,898
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,64 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -6,3 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -97,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,504 m	lst = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -97,0 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,74 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -97,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,231	Kyz = 1,223	Kzy = 0,901	Kzz = 2,039
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,74 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -6,1 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -116,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	My;Rd = 630,5 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 822,1 kN	Mz;Rd = 242,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,728 m	lst = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 848,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,86	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,76	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -116,0 kN	Nb;Rd;y = 3.397,8 kN	Nb;Rd;z = 1.510,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,80		Knikcurve: B	
Xz = 0,36		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -116,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,016	Kyz = 0,665	Kzy = 0,990	Kzz = 1,108
Ksi;y = 0,80	Ksi;z = 0,36	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -5,9 mm (Ka.C.13)
Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm
UC(u;i;max) = 0,09
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -105,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	My;Rd = 630,5 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 822,1 kN	Mz;Rd = 242,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,60
Mcr = 744,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,92	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,72	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -105,0 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -105,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,018	Kyz = 0,669	Kzy = 0,989	Kzz = 1,115
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C5-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,7 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -100,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	My;Rd = 83,2 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 238,7 kN	Mz;Rd = 39,9 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,728 m	lst = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 74,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,06	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,63	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -100,0 kN	Nb;Rd;y = 423,3 kN	Nb;Rd;z = 162,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,62 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -100,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,189	Kyz = 1,118	Kzy = 0,918	Kzz = 1,864
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,62 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,5 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm

UC(u;i;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -99,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,10 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,504 m	lst = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -99,9 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,76 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -99,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,238	Kyz = 1,242	Kzy = 0,898	Kzz = 2,069
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,76 < 1

Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,6 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -89,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,383 m	Ist = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -89,4 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,53 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -89,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	

Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,171	Kyz = 1,047	Kzy = 0,929	Kzz = 1,745
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C8-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,7 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 6,549 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -23,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 33,9 kNm	a1 = 0,257
	Vz;Ed = 27,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,134
Nc;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	My;Rd = 57,6 kNm	p = 0,479
	Vz;Rd = 179,2 kN	Mz;Rd = 27,6 kNm	q = 1,018
NVy;Rd = 911,1 kN	NVz;Rd = 911,1 kN	MV;y;Rd = 57,6 kNm	MV;z;Rd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 33,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 6,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,549 m	lst = 6,549 m
Lsys = 6,549 m	Lg = 6,549 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,85 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,58
Mcr = 113,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,71	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,84	M;Ed = 33,9 kNm		UC(y) = 0,70
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,549 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 33,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 < 1

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -25,9 kN	Nb;Rd;y = 508,9 kN	Nb;Rd;z = 223,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,549 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,549 m
Xy = 0,56		Knikcurve: B	
Xz = 0,25		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -25,9 kN	My;Ed = 33,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 33,9 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -19,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,57	Cmz = 1,00	CmLT = 0,57	
Kyy = 0,589	Kyz = 0,697	Kzy = 0,963	Kzz = 1,162
Ksi;y = 0,56	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 0,84	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-6.549)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,8 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 43,7 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 11,886 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 1,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -109,8 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = -56,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,219
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,456
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,016
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,74 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.38,4.75,7.13,9.51m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,038
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -109,8kN/m	MBeta = 1,1	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 9,510 m	Xe;lst = 11,886 m	lst = 2,376 m
Lsys = 11,886 m	Lg = 11,886 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,33
Mcr = 414,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,89	M;Ed = 109,8 kNm		UC(y) = 0,83
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,327 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 1,1 kNm	My;eind = -109,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,83 < 1

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19			
N;Ed = -8,5 kN	Nb;Rd;y = 827,8 kN	Nb;Rd;z = 81,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,886 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,886 m
Xy = 0,65		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -8,5 kN	My;Ed = 109,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -109,8 kNm	My;Psi = -25,5 kNm	My;s = 79,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,68	Cmz = 1,00	CmLT = 0,68	
Kyy = 0,684	Kyz = 0,688	Kzy = 0,976	Kzz = 1,146
Ksi;y = 0,65	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,94 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 19,2 mm (x = 5,429 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 26,0 mm (x = 5,429 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 45,2 mm	
w;max = 45,2 mm	(w;2+w;3) = -29,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,95	UC(w;2+w;3) = 0,61

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,95<1

Doorbuigingstoetsing Z" C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 19,3 mm (x = 5,439 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 26,2 mm (x = 5,439 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 45,5 mm	
w;max = 45,5 mm	(w;2+w;3) = -29,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,96	UC(w;2+w;3) = 0,62

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,96<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -9,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -109,8 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = 48,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,192
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,524
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,020
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,74 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,029
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -109,8kN/m	MBeta = -23,9	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,69	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 38,72
Mcr = 502,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,54	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 109,8 kNm		UC(y) = 0,82
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,710 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -109,8 kNm	My;eind = -23,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,82 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19			
N;Ed = -9,1 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,1 kN	My;Ed = 109,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -109,8 kNm	My;Psi = -87,0 kNm	My;s = 28,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,403	Kyz = 0,682	Kzy = 0,935	Kzz = 1,136
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 5,889 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,2 mm (x = 5,889 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 5,4 mm
w;max = 5,4 mm
(w;2+w;3) = -3,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,12
UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 5,890 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,2 mm (x = 5,890 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 5,5 mm
w;max = 5,5 mm
(w;2+w;3) = -3,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,12
UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 12,062 m
Profielklasse = 1

Nx;Ed = 1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -101,4 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = -51,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,203
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,497
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,019
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,69 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.19
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.41,4.82,7.24,9.65m
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,033	b-eff(Eind) = 0,035
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -101,4kN/m	MBeta = -1,6	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 9,650 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,39
Mcr = 409,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,89	M;Ed = 101,4 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,346 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -1,6 kNm	My;eind = -101,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,2 kN	Nb;Rd;y = 814,5 kN	Nb;Rd;z = 78,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,64		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,2 kN	My;Ed = 101,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -101,4 kNm	My;Psi = -87,0 kNm	My;s = 57,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,55	Cmz = 1,00	CmLT = 0,55	
Kyy = 0,556	Kyz = 0,697	Kzy = 0,962	Kzz = 1,162
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 11,8 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 16,0 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 27,8 mm	
w;max = 27,8 mm	(w;2+w;3) = 16,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,58	UC(w;2+w;3) = 0,33

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,58<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 11,9 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 16,0 mm (x = 5,943 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 28,0 mm	
w;max = 28,0 mm	(w;2+w;3) = 16,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,58	UC(w;2+w;3) = 0,33

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,58<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -9,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -101,4 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = 49,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,196
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,515
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,020
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,69 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -101,4kN/m	MBeta = -13,0	q = 8,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,80	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,43
Mcr = 485,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 101,4 kNm		UC(y) = 0,76
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,867 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -101,4 kNm	My;eind = -13,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,76 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,2 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,2 kN	My;Ed = 101,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -101,4 kNm	My;Psi = -66,4 kNm	My;s = 43,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,445	Kyz = 0,683	Kzy = 0,949	Kzz = 1,138
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 5,2 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 10,2 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 15,5 mm	
w;max = 15,5 mm	(w;2+w;3) = -10,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35	UC(w;2+w;3) = 0,24

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 5,3 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 10,3 mm (x = 5,887 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 15,5 mm	
w;max = 15,5 mm	(w;2+w;3) = -10,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35	UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 8,217 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 3,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 73,7 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = 42,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,172
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,573
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,022
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: 2.05,4.11,6.16m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 73,7kN/m	MBeta = 4,2	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 6,160 m	Xe;lst = 8,217 m	lst = 2,057 m

Lsys = 8,217 m	Lg = 8,217 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,90	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 30,86
Mcr = 539,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,52	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,92	M;Ed = 73,7 kNm		UC(y) = 0,54
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,786 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 4,2 kNm	My;eind = 73,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 < 1

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -3,7 kN	Nb;Rd;y = 1.070,7 kN	Nb;Rd;z = 162,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,85		Knikcurve: A	
Xz = 0,13		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -3,7 kN	My;Ed = 73,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 73,7 kNm	My;Psi = 6,8 kNm	My;s = -30,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,43	Cmz = 1,00	CmLT = 0,43	
Kyy = 0,426	Kyz = 0,619	Kzy = 0,987	Kzz = 1,032
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 0,90	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -3,2 mm (x = 3,402 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -4,3 mm (x = 3,402 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = -7,5 mm	
w;max = -7,5 mm	(w;2+w;3) = 7,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,23	UC(w;2+w;3) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,2 mm (x = 3,402 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,4 mm (x = 3,402 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 7,6 mm	
w;max = 7,6 mm	(w;2+w;3) = -7,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,23	UC(w;2+w;3) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 11,057 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 3,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 97,3 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = 48,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,192
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,523
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,020
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300
Maatgevende combinatie: Fu.C.17 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,029	b-eff(Eind) = 0,032
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 97,3kN/m	MBeta = 10,9	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 8,840 m	Xe;lst = 11,057 m	lst = 2,217 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,11
Mcr = 481,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.17) = 0,91	M;Ed = 97,3 kNm		UC(y) = 0,73
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,904 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 10,9 kNm	My;eind = 97,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,73 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -5,5 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -5,5 kN	My;Ed = 97,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 97,3 kNm	My;Psi = 73,4 kNm	My;s = -41,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,446	Kyz = 0,650	Kzy = 0,969	Kzz = 1,083
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -6,2 mm (x = 5,280 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -8,6 mm (x = 5,280 mm; Ka.C.19)

w;tot; = -14,8 mm
w;max = -14,8 mm — (w;2+w;3) = 8,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,33 — UC(w;2+w;3) = 0,20
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,33<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 6,2 mm (x = 5,287 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 8,6 mm (x = 5,287 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 14,9 mm
w;max = 14,9 mm — (w;2+w;3) = -8,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,34 — UC(w;2+w;3) = 0,20
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 12,062 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 9,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 98,6 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = 50,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,200
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,505
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,019
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE300			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: 2.41,4.82,7.24,9.65m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,034	b-eff(Eind) = 0,034
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 98,6kN/m	MBeta = 1,3	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 9,650 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,45
Mcr = 409,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 98,6 kNm		UC(y) = 0,75
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,352 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 1,3 kNm	My;eind = 98,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,75 < 1

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18			
N;Ed = -0,9 kN	Nb;Rd;y = 814,5 kN	Nb;Rd;z = 78,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,64		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -0,9 kN	My;Ed = 98,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 98,6 kNm	My;Psi = 96,4 kNm	My;s = -53,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,54	Cmz = 1,00	CmLT = 0,54	
Kyy = 0,537	Kyz = 0,609	Kzy = 0,996	Kzz = 1,016
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -10,6 mm (x = 6,048 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -14,4 mm (x = 6,048 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = -25,0 mm	
w;max = -25,0 mm	(w;2+w;3) = -14,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,52	UC(w;2+w;3) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,52<1

Doorbuigingstoetsing Z" C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,7 mm (x = 6,049 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 14,4 mm (x = 6,049 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 25,1 mm	
w;max = 25,1 mm	(w;2+w;3) = 14,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,52	UC(w;2+w;3) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,52<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -7,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 98,6 kNm	a1 = 0,403
	Vz;Ed = -48,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,195
Nc;Rd = 1.264,6 kN	Vy;Rd = 461,7 kN	My;Rd = 147,7 kNm	p = 0,517
	Vz;Rd = 348,4 kN	Mz;Rd = 29,4 kNm	q = 1,020
NVy;Rd = 1.264,6 kN	NVz;Rd = 1.264,6 kN	MV;y;Rd = 147,7 kNm	MV;z;Rd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: 2.21,4.42,6.63,8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,032	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 98,6kN/m	MBeta = 10,9	q = 8,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,276 m	Iwa = 1.2593e-07 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 37,22
Mcr = 483,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,91	M;Ed = 98,6 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,899 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 98,6 kNm	My;eind = 10,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -7,8 kN	Nb;Rd;y = 890,1 kN	Nb;Rd;z = 93,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,70		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -7,8 kN	My;Ed = 98,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 98,6 kNm	My;Psi = 66,7 kNm	My;s = -44,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,46	Cmz = 1,00	CmLT = 0,46	
Kyy = 0,465	Kyz = 0,671	Kzy = 0,960	Kzz = 1,118
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,81 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -5,6 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -10,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -16,3 mm
w;max = -16,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 11,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,25

Doorbuigingstoetsing Z" C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 5,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 10,7 mm (x = 5,846 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 16,4 mm
w;max = 16,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -11,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,25

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-14.708)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 7,317 m
Profielklasse = 3

Nx;Ed = -86,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,6 kNm	a1 = 0,500
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,007
Nc;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	My;Rd = 3,9 kNm	p = 0,985
	Vz;Rd = 135,7 kN	Mz;Rd = 0,4 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 3,9 kNm	MV;z;Rd = 0,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,77 < 1

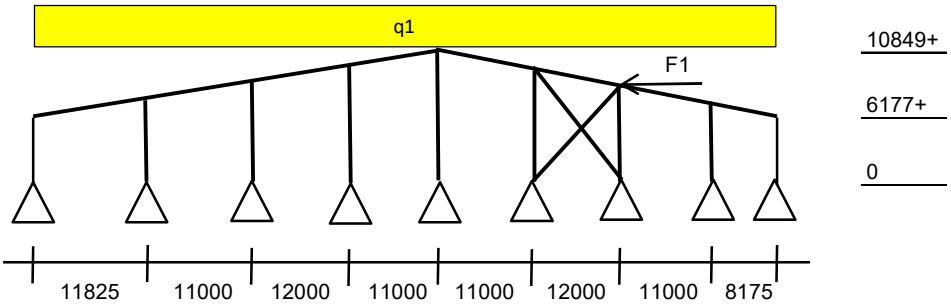
Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-15.448)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 7,724 m
Profielklasse = 3

Nx;Ed = 74,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -1,6 kNm	a1 = 0,500
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,006
Nc;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	My;Rd = 3,9 kNm	p = 0,988
	Vz;Rd = 135,7 kN	Mz;Rd = 0,4 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 3,9 kNm	MV;z;Rd = 0,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,73 < 1

5.3. Spant as 8



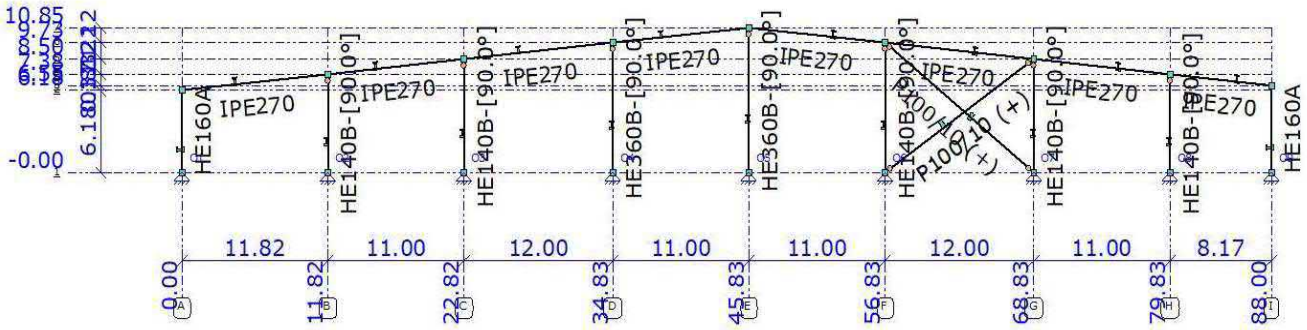
q1					bel		y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 1,00 x	3,70 x	1,00 x	0,35				=	1,30		kN/m1
	sneeuw 1,00 x	3,70 x	1,00 x	0,56	x	1,00		=		2,07	kN/m1
							Totaal	=	**1,30**	**2,07**	kN/m1

F1				bel		y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Stabiliteit as 3-8		87,14 /	1,35				=		**64,55**	kN

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**10,59**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**10,84**	kN
Rc2	↕ vert. =	**23,07**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**25,67**	kN
Rc3	↕ vert. =	**25,04**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**25,22**	kN
Rc4	↕ vert. =	**33,43**	**0,00**	**-65,58**	**0,00**	**25,14**	kN
Rc5	↕ vert. =	**32,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**21,73**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-6,177	6,177	P2	0,000 - L(6,177)
S2	K3	K4	11,825	0,000	11,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S3	K5	K6	22,825	0,000	22,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S4	K7	K8	34,825	0,000	34,825	-9,728	9,728	P7	0,000 - L(9,728)
S5	K9	K10	45,825	0,000	45,825	-10,849	10,849	P7	0,000 - L(10,849)
S6	K11	K12	56,825	0,000	56,825	-9,728	9,728	P3	0,000 - L(9,728)
S7	K13	K14	68,825	0,000	68,825	-8,504	8,504	P3	0,000 - L(8,504)
S8	K15	K16	79,825	0,000	79,825	-7,383	7,383	P3	0,000 - L(7,383)
S9	K17	K18	88,000	0,000	88,000	-6,549	6,549	P2	0,000 - L(6,549)
S10	K2	K4	0,000	-6,177	11,825	-7,383	11,886	P1	0,000 - L(11,886)
S11	K4	K6	11,825	-7,383	22,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S12	K6	K8	22,825	-8,504	34,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S13	K8	K10	34,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S14	K18	K16	88,000	-6,549	79,825	-7,383	8,217	P1	0,000 - L(8,217)
S15	K16	K14	79,825	-7,383	68,825	-8,504	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S16	K14	K12	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S17	K12	K10	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
S18	K11	K14	56,825	0,000	68,825	-8,504	14,708	P6	0,000 - L(14,708)
S19	K13	K12	68,825	0,000	56,825	-9,728	15,448	P6	0,000 - L(15,448)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05	S235	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P3	HE140B	4.2956e-03	5.4967e-06	S235	90,0
P6	P100/10	1.0000e-03	8.3333e-07	S235	0,0
P7	HE360B	1.8063e-02	1.0141e-04	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P6	8.3333e-09	8.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K11	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K13	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K15	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O9	K17	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	3.7	3,70 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	88.00	88,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	49.00	49,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

	Hellend dak (S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17)			
Pp1	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35	[kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	1,30	[kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	3.7	3,70	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,53	[kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
q6	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-2,77	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83)	-0,58	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,24	[kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe10-Cpe11) * C1	1,11	
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp2*(Cpe11+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q14	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,53	[kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*(Cpe10-C3)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	

q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp2*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp2*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	0,44	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe18	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe19	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe18-Cpe19) * C1	1,11	
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp3*(Cpe19+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q24	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,80	[kN/m]
q25	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
q26	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*(Cpe18-C4)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-2,77	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83)	-0,58	
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp3*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe23	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp3*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp3*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	0,24	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe26	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe27	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe26-Cpe27) * C1	1,11	
q33	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp4*(Cpe27+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q34	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,80	[kN/m]
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*(Cpe26-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q37	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe29	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp4*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]

Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,00	
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp4*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp4*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S17	(Qp4*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	0,44	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe33	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe33,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe34	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
Cpe35	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe35-Cpe34) * C1	1,11	
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe35-C6)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
q44	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp5*(Cpe34+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q45	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,53	[kN/m]
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe36	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp5*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp5*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	0,24	[kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.83)	-1,17	
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	-2,77	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.83)	-0,58	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp5*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe42	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
Cpe43	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe43-Cpe42) * C1	1,11	
q53	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe43-C7)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp6*(Cpe42+C7)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q55	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,53	[kN/m]
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp6*Cpe43*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q57	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp6*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q58	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp6*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	0,44	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]

Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp6*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe50	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
q62	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*Cpe50*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe51-Cpe50) * C1	1,11	
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe51-C8)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp7*(Cpe50+C8)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q65	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,80	[kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp7*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q67	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp7*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	-1,39	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp7*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,24	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.83)	-1,17	
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	-2,77	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.83)	-0,58	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp7*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	-1,37	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*Cpe58*CsCd1) * Lsys1	-1,19	[kN/m]
Cpe59	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S9	(Cpe59-Cpe58) * C1	1,11	
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe59-C9)*CsCd1) * Lsys1	-0,73	[kN/m]
q74	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S9	(Qp8*(Cpe58+C9)*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
q75	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,80	[kN/m]
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp8*Cpe59*CsCd1) * Lsys1	1,90	[kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S12,S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S12,S13	(Qp8*Cpe60*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp8*Cpe61*CsCd1) * Lsys1	0,44	[kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe62*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.83,Eerst=False)	0,02	
q80	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe63*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]

Cpe64	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15,S16,S17	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15,S16,S17	(Qp8*Cpe64*CsCd1) * Lsys1	0,04 [kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16,S17		
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82, Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q82	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	2,07 [kN/m]
q83	Verdeelde element belasting (q)	q82*0.50	1,04 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,177(L)	Z"	S1
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	7,383(L)	Z"	S2,S8
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	8,504(L)	Z"	S3,S7
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S4
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	10,849(L)	Z"	S5
qG	0,34 (1.00x)	0,34 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S6
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,549(L)	Z"	S9
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	11,886(L)	Z"	S10
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S11,S13,S15,S17
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S12,S16
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S14
q	1,30 (q1)	1,30 (q1)	0,000	11,886(L)	Z"	S10-S17
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	15,448(L)	Z"	S19
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	14,708(L)	Z"	S18
N	1,04				X	K14
Som lasten	**X: 1,04 kN**	**Z: 195,87 kN**				
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk						
q	1,90 (q2)	1,90 (q2)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	0,73 (-q6)	0,73 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	-2,77 (q7)	-2,77 (q7)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-1,37 (q8)	-1,37 (q8)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-1,37 (q8)	-1,37 (q8)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	1,39 (-q9)	1,39 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z'	S14
q	1,39 (-q10)	1,39 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S16
q	-0,24 (-q11)	-0,24 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	8,876	11,057(L)	Z'	S17
q	1,39 (-q10)	1,39 (-q10)	0,000	8,876	Z'	S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	8,876	Z'	S17
Som lasten	**X: 15,40 kN**	**Z: -167,73 kN**				
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)						
q	1,90 (q12)	1,90 (q12)	0,000	6,177(L)	Z'	S1
q	-0,53 (-q14)	-0,53 (-q14)	0,000	6,177(L)	Z'	S1,S11-S13
q	0,73 (-q16)	0,73 (-q16)	0,000	6,549(L)	Z'	S9
q	0,53 (q14)	0,53 (q14)	0,000	6,549(L)	Z'	S9,S14-S16
q	0,04 (q17)	0,04 (q17)	0,000	2,181	Z'	S10
q	-0,53 (-q14)	-0,53 (-q14)	0,000	2,181	Z'	S10
q	0,04 (q18)	0,04 (q18)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	-0,53 (-q14)	-0,53 (-q14)	2,181	11,886(L)	Z'	S10
q	0,04 (q18)	0,04 (q18)	0,000	11,057(L)	Z'	S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z'	S14
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z'	S15-S16

q	-0,44 (-q21)	-0,44 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,53 (q14)	0,53 (q14)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z' S17
q	0,53 (q14)	0,53 (q14)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 16,58 kN Z: -44,28 kN

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	1,90 (q2)	1,90 (q2)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q6)	0,73 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-2,77 (q7)	-2,77 (q7)	0,000	2,181	Z' S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,37 (q8)	-1,37 (q8)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,37 (q8)	-1,37 (q8)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q19)	0,00 (-q19)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,44 (-q21)	-0,44 (-q21)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q20)	0,00 (-q20)	0,000	8,876	Z' S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 9,70 kN Z: -111,81 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	1,90 (q2)	1,90 (q2)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q6)	0,73 (-q6)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,04 (q17)	0,04 (q17)	0,000	2,181	Z' S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,04 (q18)	0,04 (q18)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-0,53 (-q4)	-0,53 (-q4)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,04 (q18)	0,04 (q18)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	1,39 (-q9)	1,39 (-q9)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	1,39 (-q10)	1,39 (-q10)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,24 (-q11)	-0,24 (-q11)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,39 (-q10)	1,39 (-q10)	0,000	8,876	Z' S17
q	0,53 (q4)	0,53 (q4)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 22,28 kN Z: -100,20 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,90 (q22)	1,90 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q26)	0,73 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-2,77 (q27)	-2,77 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,37 (q28)	-1,37 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,37 (q28)	-1,37 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	1,39 (-q29)	1,39 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	1,39 (-q30)	1,39 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,24 (-q31)	-0,24 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,39 (-q30)	1,39 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 15,40 kN Z: -50,20 kN

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	1,90 (q32)	1,90 (q32)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q34)	0,80 (-q34)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q36)	0,73 (-q36)	0,000	6,549(L)	Z' S9

q	-0,80 (q34)	-0,80 (q34)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,04 (q37)	0,04 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,80 (-q34)	0,80 (-q34)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,04 (q38)	0,04 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,80 (-q34)	0,80 (-q34)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,04 (q38)	0,04 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,44 (-q41)	-0,44 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-0,80 (q34)	-0,80 (q34)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-0,80 (q34)	-0,80 (q34)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 16,58 kN Z: 73,25 kN

B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	1,90 (q22)	1,90 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q26)	0,73 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	-2,77 (q27)	-2,77 (q27)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	-1,37 (q28)	-1,37 (q28)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	-1,37 (q28)	-1,37 (q28)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	0,00 (-q39)	0,00 (-q39)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,44 (-q41)	-0,44 (-q41)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,876	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	8,876	Z' S17

Som lasten X: 9,70 kN Z: 5,73 kN

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	1,90 (q22)	1,90 (q22)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S11-S13
q	0,73 (-q26)	0,73 (-q26)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S14-S16
q	0,04 (q37)	0,04 (q37)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	0,000	2,181	Z' S10
q	0,04 (q38)	0,04 (q38)	2,181	11,886(L)	Z' S10

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	0,80 (-q24)	0,80 (-q24)	2,181	11,886(L)	Z' S10
q	0,04 (q38)	0,04 (q38)	0,000	11,057(L)	Z' S11-S13
q	1,39 (-q29)	1,39 (-q29)	0,000	8,217(L)	Z' S14
q	1,39 (-q30)	1,39 (-q30)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S16
q	-0,24 (-q31)	-0,24 (-q31)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	8,876	11,057(L)	Z' S17
q	1,39 (-q30)	1,39 (-q30)	0,000	8,876	Z' S17
q	-0,80 (q24)	-0,80 (q24)	0,000	8,876	Z' S17
N	-62,92				X K12

Som lasten X: -40,64 kN Z: 17,33 kN

B.G.10: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,73 (q43)	-0,73 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q46)	-1,90 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-1,39 (q47)	-1,39 (q47)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,24 (q48)	0,24 (q48)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,39 (q47)	-1,39 (q47)	0,000	8,876	Z' S13

q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	2,77 (-q49)	2,77 (-q49)	0,000	2,181	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,37 (-q50)	1,37 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,37 (-q51)	1,37 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -16,86 kN Z: -167,80 kN

B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)

q	-0,73 (q53)	-0,73 (q53)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q55)	-0,53 (-q55)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q56)	-1,90 (-q56)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q55)	0,53 (q55)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,44 (q58)	0,44 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-0,53 (-q55)	-0,53 (-q55)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,53 (-q55)	-0,53 (-q55)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,04 (-q59)	-0,04 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	0,53 (q55)	0,53 (q55)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	0,53 (q55)	0,53 (q55)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,04 (-q61)	-0,04 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -17,01 kN Z: -44,42 kN

B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,73 (q43)	-0,73 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q46)	-1,90 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,44 (q58)	0,44 (q58)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q57)	0,00 (q57)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	2,77 (-q49)	2,77 (-q49)	0,000	2,181	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,37 (-q50)	1,37 (-q50)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,37 (-q51)	1,37 (-q51)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -10,65 kN Z: -106,81 kN

B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,73 (q43)	-0,73 (q43)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q46)	-1,90 (-q46)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-1,39 (q47)	-1,39 (q47)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,24 (q48)	0,24 (q48)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,39 (q47)	-1,39 (q47)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,53 (-q45)	-0,53 (-q45)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,04 (-q59)	-0,04 (-q59)	0,000	2,181	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	0,53 (q45)	0,53 (q45)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,04 (-q61)	-0,04 (-q61)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17
N	-64,55				X K14

Som lasten X: -87,77 kN Z: -105,41 kN

B.G.14: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-0,73 (q63)	-0,73 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q66)	-1,90 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9

q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-1,39 (q67)	-1,39 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,24 (q68)	0,24 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,39 (q67)	-1,39 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	2,77 (-q69)	2,77 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,37 (-q70)	1,37 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,37 (-q71)	1,37 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -16,86 kN Z: -50,26 kN

B.G.15: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	-0,73 (q73)	-0,73 (q73)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q75)	0,80 (-q75)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q76)	-1,90 (-q76)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q75)	-0,80 (q75)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,44 (q78)	0,44 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,80 (-q75)	0,80 (-q75)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	0,80 (-q75)	0,80 (-q75)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,04 (-q79)	-0,04 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,80 (q75)	-0,80 (q75)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,04 (-q80)	-0,04 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,80 (q75)	-0,80 (q75)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,04 (-q81)	-0,04 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -17,01 kN Z: 73,12 kN

B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,73 (q63)	-0,73 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q66)	-1,90 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,44 (q78)	0,44 (q78)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	8,876	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	2,77 (-q69)	2,77 (-q69)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	1,37 (-q70)	1,37 (-q70)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	1,37 (-q71)	1,37 (-q71)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten X: -10,65 kN Z: 10,73 kN

B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,73 (q63)	-0,73 (q63)	0,000	6,177(L)	Z' S1
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	6,177(L)	Z' S1,S10-S12
q	-1,90 (-q66)	-1,90 (-q66)	0,000	6,549(L)	Z' S9
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	6,549(L)	Z' S9,S15-S17
q	-1,39 (q67)	-1,39 (q67)	0,000	11,886(L)	Z' S10-S12
q	0,24 (q68)	0,24 (q68)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	8,876	11,057(L)	Z' S13
q	-1,39 (q67)	-1,39 (q67)	0,000	8,876	Z' S13
q	0,80 (-q65)	0,80 (-q65)	0,000	8,876	Z' S13
q	-0,04 (-q79)	-0,04 (-q79)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	0,000	2,181	Z' S14
q	-0,04 (-q80)	-0,04 (-q80)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,80 (q65)	-0,80 (q65)	2,181	8,217(L)	Z' S14
q	-0,04 (-q81)	-0,04 (-q81)	0,000	11,057(L)	Z' S15-S17

Som lasten	**X:**	**-23,22 kN**	**Z: 12,12 kN**		
B.G.18: Sneeuwbelasting 1					
q	2,07 (q82)	2,07 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 182,34 kN**		
B.G.19: Sneeuwbelasting 2					
q	1,04 (q83)	1,04 (q83)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	2,07 (q82)	2,07 (q82)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 134,86 kN**		
B.G.20: Sneeuwbelasting 3					
q	2,07 (q82)	2,07 (q82)	0,000	11,825(L)	Z S10-S13
q	1,04 (q83)	1,04 (q83)	0,000	8,175(L)	Z S14-S17
N	1,64				X K14
Som lasten	**X:**	**1,64 kN**	**Z: 138,64 kN**		
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	1.06	-10.59	0.00
	O2	K3	0.00	-23.07	0.00
	O3	K5	0.00	-21.51	0.00
	O4	K7	0.00	-33.43	0.00
	O5	K9	0.00	-32.84	0.00
	O6	K11	0.35	-22.57	0.00
	O7	K13	-2.18	-25.04	0.00
	O8	K15	0.00	-19.55	0.00
	O9	K17	-0.28	-7.28	0.00
	Som Reacties		**-1.04**	**-195,87**	
	Som Lasten		**1.04**	**195.87**	
B.G.2	O1	K1	-4.89	11.92	0.00
	O2	K3	0.00	24.72	0.00
	O3	K5	0.00	21.22	0.00
	O4	K7	0.00	22.94	0.00
	O5	K9	0.00	15.88	0.00
	O6	K11	-5.67	27.56	0.00
	O7	K13	-1.79	17.08	0.00
	O8	K15	0.00	18.99	0.00
	O9	K17	-3.04	7.42	0.00
	Som Reacties		**-15.40**	**167,73**	
	Som Lasten		**15.40**	**-167.73**	
B.G.3	O1	K1	-3.85	1.66	0.00
	O2	K3	0.00	6.78	0.00
	O3	K5	0.00	5.43	0.00
	O4	K7	0.00	5.97	0.00
	O5	K9	0.00	5.06	0.00
	O6	K11	-5.50	12.89	0.00
	O7	K13	-3.96	-1.12	0.00
	O8	K15	0.00	4.64	0.00
	O9	K17	-3.27	2.96	0.00
	Som Reacties		**-16.58**	**44,28**	
	Som Lasten		**16.58**	**-44.28**	
B.G.4	O1	K1	-4.88	11.90	0.00
	O2	K3	0.00	24.79	0.00
	O3	K5	0.00	21.02	0.00
	O4	K7	0.00	23.73	0.00
	O5	K9	0.00	10.95	0.00
	O6	K11	-1.48	6.36	0.00
	O7	K13	-0.08	5.51	0.00
	O8	K15	0.00	4.56	0.00
	O9	K17	-3.26	3.00	0.00
	Som Reacties		**-9.70**	**111,81**	
	Som Lasten		**9.70**	**-111.81**	
B.G.5	O1	K1	-3.87	1.68	0.00
	O2	K3	0.00	6.72	0.00
	O3	K5	0.00	5.63	0.00
	O4	K7	0.00	5.19	0.00
	O5	K9	0.00	9.99	0.00
	O6	K11	-9.69	34.09	0.00

	O7	K13	-5.67	10.45	0.00
	O8	K15	0.00	19.08	0.00
	O9	K17	-3.06	7.39	0.00
	Som Reacties		**-22.28**	**100,20**	
	Som Lasten		**22.28**	**-100.20**	
B.G.6	O1	K1	-7.47	3.91	0.00
	O2	K3	0.00	8.62	0.00
	O3	K5	0.00	5.93	0.00
	O4	K7	0.00	7.06	0.00
	O5	K9	0.00	3.95	0.00
	O6	K11	-4.64	12.41	0.00
	O7	K13	-3.57	0.39	0.00
	O8	K15	0.00	6.11	0.00
	O9	K17	0.29	1.79	0.00
	Som Reacties		**-15.40**	**50,20**	
	Som Lasten		**15.40**	**-50.20**	
B.G.7	O1	K1	-6.44	-6.35	0.00
	O2	K3	0.00	-9.32	0.00
	O3	K5	0.00	-9.85	0.00
	O4	K7	0.00	-9.90	0.00
	O5	K9	0.00	-6.87	0.00
	O6	K11	-4.46	-2.27	0.00
	O7	K13	-5.74	-17.81	0.00
	O8	K15	0.00	-8.24	0.00
	O9	K17	0.05	-2.66	0.00
	Som Reacties		**-16.58**	**-73,25**	
	Som Lasten		**16.58**	**73.25**	
B.G.8	O1	K1	-7.46	3.89	0.00
	O2	K3	0.00	8.69	0.00
	O3	K5	0.00	5.73	0.00
	O4	K7	0.00	7.85	0.00
	O5	K9	0.00	-0.98	0.00
	O6	K11	-0.44	-8.79	0.00
	O7	K13	-1.86	-11.17	0.00
	O8	K15	0.00	-8.32	0.00
	O9	K17	0.07	-2.63	0.00
	Som Reacties		**-9.70**	**-5,73**	
	Som Lasten		**9.70**	**5.73**	
B.G.9	O1	K1	-6.33	-6.42	0.00
	O2	K3	0.00	-9.28	0.00
	O3	K5	0.00	-9.68	0.00
	O4	K7	0.00	-10.67	0.00
	O5	K9	0.00	-1.95	0.00
	O6	K11	23.29	-31.86	0.00
	O7	K13	23.30	44.55	0.00
	O8	K15	0.00	6.12	0.00
	O9	K17	0.37	1.86	0.00
	Som Reacties		**40.64**	**-17,33**	
	Som Lasten		**-40.64**	**17.33**	
B.G.10	O1	K1	2.02	11.04	0.00
	O2	K3	0.00	23.45	0.00
	O3	K5	0.00	21.98	0.00
	O4	K7	0.00	22.56	0.00
	O5	K9	0.00	14.09	0.00
	O6	K11	4.08	15.03	0.00
	O7	K13	6.70	31.08	0.00
	O8	K15	0.00	21.16	0.00
	O9	K17	4.06	7.42	0.00
	Som Reacties		**16.86**	**167,80**	
	Som Lasten		**-16.86**	**-167.80**	
B.G.11	O1	K1	2.92	3.70	0.00
	O2	K3	0.00	6.13	0.00
	O3	K5	0.00	6.21	0.00
	O4	K7	0.00	6.27	0.00
	O5	K9	0.00	3.10	0.00
	O6	K11	5.09	-1.43	0.00
	O7	K13	5.27	14.10	0.00
	O8	K15	0.00	6.09	0.00

	O9	K17	3.73	0.23	0.00
	Som Reacties		**17.01**	**44,42**	
	Som Lasten		**-17.01**	**-44.42**	
B.G.12	O1	K1	2.90	3.73	0.00
	O2	K3	0.00	6.05	0.00
	O3	K5	0.00	6.45	0.00
	O4	K7	0.00	5.32	0.00
	O5	K9	0.00	10.68	0.00
	O6	K11	0.48	20.81	0.00
	O7	K13	3.23	25.14	0.00
	O8	K15	0.00	21.23	0.00
	O9	K17	4.04	7.39	0.00
	Som Reacties		**10.65**	**106,81**	
	Som Lasten		**-10.65**	**-106.81**	
B.G.13	O1	K1	2.15	10.93	0.00
	O2	K3	0.00	23.62	0.00
	O3	K5	0.00	21.71	0.00
	O4	K7	0.00	23.53	0.00
	O5	K9	0.00	6.51	0.00
	O6	K11	44.72	-52.76	0.00
	O7	K13	37.05	65.58	0.00
	O8	K15	0.00	5.92	0.00
	O9	K17	3.86	0.37	0.00
	Som Reacties		**87.77**	**105,41**	
	Som Lasten		**-87.77**	**-105.41**	
B.G.14	O1	K1	-0.56	3.03	0.00
	O2	K3	0.00	7.35	0.00
	O3	K5	0.00	6.69	0.00
	O4	K7	0.00	6.68	0.00
	O5	K9	0.00	2.17	0.00
	O6	K11	5.11	-0.12	0.00
	O7	K13	4.93	14.39	0.00
	O8	K15	0.00	8.28	0.00
	O9	K17	7.38	1.79	0.00
	Som Reacties		**16.86**	**50,26**	
	Som Lasten		**-16.86**	**-50.26**	
B.G.15	O1	K1	0.33	-4.30	0.00
	O2	K3	0.00	-9.97	0.00
	O3	K5	0.00	-9.07	0.00
	O4	K7	0.00	-9.60	0.00
	O5	K9	0.00	-8.82	0.00
	O6	K11	6.12	-16.58	0.00
	O7	K13	3.49	-2.58	0.00
	O8	K15	0.00	-6.79	0.00
	O9	K17	7.06	-5.40	0.00
	Som Reacties		**17.01**	**-73,12**	
	Som Lasten		**-17.01**	**73.12**	
B.G.16	O1	K1	0.32	-4.28	0.00
	O2	K3	0.00	-10.05	0.00
	O3	K5	0.00	-8.83	0.00
	O4	K7	0.00	-10.56	0.00
	O5	K9	0.00	-1.25	0.00
	O6	K11	1.51	5.66	0.00
	O7	K13	1.45	8.46	0.00
	O8	K15	0.00	8.35	0.00
	O9	K17	7.37	1.77	0.00
	Som Reacties		**10.65**	**-10,73**	
	Som Lasten		**-10.65**	**10.73**	
B.G.17	O1	K1	-0.54	3.01	0.00
	O2	K3	0.00	7.43	0.00
	O3	K5	0.00	6.45	0.00
	O4	K7	0.00	7.64	0.00
	O5	K9	0.00	-5.41	0.00
	O6	K11	9.73	-22.36	0.00
	O7	K13	6.96	3.35	0.00
	O8	K15	0.00	-6.86	0.00
	O9	K17	7.07	-5.37	0.00
	Som Reacties		**23.22**	**-12,12**	

	Som Lasten		**-23.22**	**12.12**	
B.G.18	O1	K1	1.33	-10.84	0.00
	O2	K3	0.00	-25.62	0.00
	O3	K5	0.00	-23.21	0.00
	O4	K7	0.00	-24.45	0.00
	O5	K9	0.00	-21.73	0.00
	O6	K11	1.00	-23.45	0.00
	O7	K13	-1.98	-25.22	0.00
	O8	K15	0.00	-21.24	0.00
	O9	K17	-0.34	-6.58	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-182,34**	
	Som Lasten		**0.00**	**182.34**	
B.G.19	O1	K1	0.67	-5.43	0.00
	O2	K3	0.00	-12.76	0.00
	O3	K5	0.00	-11.78	0.00
	O4	K7	0.00	-11.53	0.00
	O5	K9	0.00	-16.39	0.00
	O6	K11	1.34	-24.60	0.00
	O7	K13	-1.67	-24.51	0.00
	O8	K15	0.00	-21.30	0.00
	O9	K17	-0.34	-6.57	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-134,86**	
	Som Lasten		**0.00**	**134.86**	
B.G.20	O1	K1	1.32	-10.83	0.00
	O2	K3	0.00	-25.67	0.00
	O3	K5	0.00	-23.03	0.00
	O4	K7	0.00	-25.14	0.00
	O5	K9	0.00	-16.20	0.00
	O6	K11	-0.77	-9.42	0.00
	O7	K13	-2.02	-14.47	0.00
	O8	K15	0.00	-10.56	0.00
	O9	K17	-0.18	-3.31	0.00
	Som Reacties		**-1.64**	**-138,64**	
	Som Lasten		**1.64**	**138.64**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.17**	**Fu.C.18**	**Fu.C.19**	**Fu.C.20**	**Fu.C.21**
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	1.35	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	1.35	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.35	-	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.10	**4.89**	-4.53	0.00	Fu.C.1	-5.65	**6.56**	0.00				
O1	K1	Fu.C.5	**-8.94**	-6.15	0.00	Fu.C.17	2.94	**-26.07**	0.00				
O2	K3					Fu.C.3	0.00	**12.70**	0.00				
O2	K3					Fu.C.19	0.00	**-59.56**	0.00				
O3	K5					Fu.C.9	0.00	**10.31**	0.00				
O3	K5					Fu.C.17	0.00	**-54.56**	0.00				
O4	K7					Fu.C.3	0.00	**1.94**	0.00				
O4	K7					Fu.C.19	0.00	**-70.05**	0.00				
O5	K9					Fu.C.17	0.00	**-64.80**	0.00				
O6	K11	Fu.C.12	**60.68**	-91.54	0.00	Fu.C.4	-12.77	**25.71**	0.00				
O6	K11	Fu.C.4	**-12.77**	25.71	0.00	Fu.C.12	60.68	**-91.54**	0.00				
O7	K13	Fu.C.12	**48.06**	66.00	0.00	Fu.C.12	48.06	**66.00**	0.00				

O7	K13	Fu.C.6	**-10.10**	-51.08	0.00	Fu.C.17	-5.02	**-61.09**	0.00				
O8	K15					Fu.C.11	0.00	**11.07**	0.00				
O8	K15					Fu.C.18	0.00	**-49.86**	0.00				
O9	K17	Fu.C.13	**9.67**	-5.44	0.00	Fu.C.1	-4.35	**3.47**	0.00				
O9	K17	Fu.C.2	**-4.67**	-2.55	0.00	Fu.C.17	-0.76	**-16.75**	0.00				
Globale extreme waarden													
O6	K11	Fu.C.12	**60.68**	-91.54	0.00								
O6	K11	Fu.C.4	**-12.77**	25.71	0.00								
O7	K13					Fu.C.12	48.06	**66.00**	0.00				
O6	K11					Fu.C.12	60.68	**-91.54**	0.00				
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

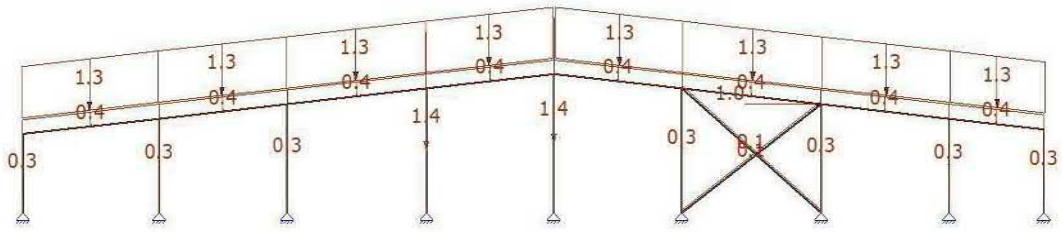
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	8.64	3.059	-0.34	6.118	0.000	T	**8.25**	5.65	-5.76	-5.76
	Fu.C.5	0.00	**10.95**	2.450	-14.39	4.900	0.000	D	-6.15	**8.94**	-13.60	-13.60
	Fu.C.8	0.00	7.49	2.026	**-23.94**	4.053	0.000	D	-20.10	7.40	**-15.15**	**-15.15**
	Fu.C.9	0.00	-4.00	2.171	**9.64**	4.341	0.000	T	7.06	-3.69	**6.81**	**6.81**
	Fu.C.10	0.00	**-7.04**	2.879	2.20	5.757	0.000	D	-4.53	**-4.89**	5.61	5.61
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	-18.17	0.000	0.000	D	**-26.07**	-2.94	-2.94	-2.94
S2	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**14.94**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-59.56**	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**12.89**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-54.56**	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**14.36**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-70.05**	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-64.80**	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**20.13**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-55.41**	0.00	0.00	0.00
S7	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**30.16**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-56.36**	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**13.31**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-49.86**	0.00	0.00	0.00
S9	Fu.C.1	0.00	5.58	2.561	**-7.94**	5.122	0.000	T	**5.26**	4.35	**-6.78**	**-6.78**
	Fu.C.2	0.00	**6.41**	2.746	-5.88	5.492	0.000	D	-2.55	**4.67**	-6.47	-6.47
	Fu.C.13	0.00	**-12.81**	2.649	14.94	5.298	0.000	D	-5.44	**-9.67**	14.23	14.23
	Fu.C.14	0.00	-11.68	2.530	**17.79**	5.060	0.000	D	-15.15	-9.23	**14.67**	**14.67**
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	4.99	0.000	0.000	D	**-16.75**	0.76	0.76	0.76
S10	Fu.C.1	-0.34	-14.81	4.284	16.56	9.508	0.000	D	-4.89	**-8.79**	-8.79	8.25
	Fu.C.3	-0.45	**-14.83**	4.262	**16.72**	9.489	0.000	D	-4.91	-8.77	-8.77	**8.28**
	Fu.C.8	**-23.94**	22.44	5.643	-34.34	1.718	9.568	D	**-16.90**	16.44	-18.19	-18.19
	Fu.C.9	**9.64**	-8.41	5.699	12.87	1.808	9.589	T	**9.29**	-6.34	6.88	6.88
	Fu.C.12	8.60	-8.75	5.587	13.32	1.620	9.554	T	9.11	-6.21	**7.00**	7.00
	Fu.C.17	-18.17	**43.15**	5.193	-58.71	0.837	9.550	D	-5.36	**23.61**	-30.44	-30.44
	Fu.C.19	-18.12	43.12	5.190	**-58.83**	0.835	9.545	D	-5.36	23.60	**-30.45**	**-30.45**
S11	Fu.C.3	**16.72**	-3.28	6.070	10.22	3.613	8.527	D	-1.60	**-6.59**	**-6.59**	5.41
	Fu.C.8	-34.34	11.69	5.622	-31.34	2.788	8.455	D	**-18.27**	16.38	16.38	-15.84
	Fu.C.9	12.87	-4.36	5.567	**12.39**	2.767	8.368	T	**12.29**	-6.19	-6.19	**6.10**
	Fu.C.12	13.32	**-4.51**	5.662	11.67	2.814	8.511	T	12.13	-6.30	-6.30	6.00
	Fu.C.17	-58.71	16.07	5.735	**-48.34**	3.076	8.393	D	-5.61	26.08	26.08	**-24.20**
	Fu.C.19	**-58.83**	**16.25**	5.747	-47.87	3.073	8.420	D	-5.61	**26.13**	**26.13**	-24.15
S12	Fu.C.3	10.22	-7.04	5.639	**15.36**	2.038	9.239	T	3.07	-6.12	**6.97**	**6.97**
	Fu.C.8	-31.34	19.42	5.903	-35.85	2.252	9.554	D	**-19.63**	17.20	-17.94	-17.94
	Fu.C.9	**12.39**	**-7.91**	6.043	12.23	2.271	9.816	T	**15.42**	**-6.72**	-6.72	6.69
	Fu.C.17	**-48.34**	**31.80**	5.937	-53.50	2.197	9.677	D	-5.71	**27.00**	-27.85	-27.85
	Fu.C.19	-47.87	31.21	5.897	**-55.21**	2.193	9.602	D	-5.68	26.82	**-28.03**	**-28.03**

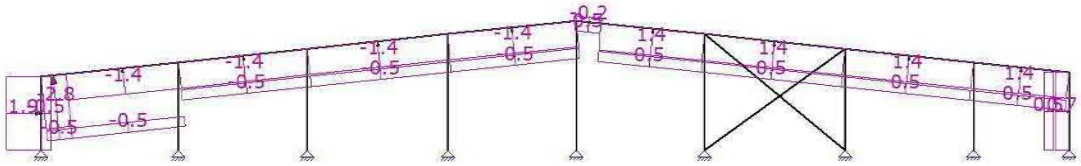
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S13	Fu.C.1	13.43	-5.78	5.950	**8.37**	2.686	9.214	T	6.13	-6.46	-6.46	**5.54**
	Fu.C.3	**15.36**	**-9.26**	6.735	0.88	2.605	10.865	T	6.20	**-7.31**	-7.31	4.69
	Fu.C.8	-35.85	16.60	6.000	-20.65	2.625	9.376	D	**-21.06**	17.48	17.48	-14.73
	Fu.C.9	12.23	-4.10	5.419	8.35	2.705	8.133	T	**18.39**	-6.02	-6.02	1.47
	Fu.C.17	-53.50	21.26	5.734	**-43.15**	2.676	8.792	D	-5.61	26.08	26.08	**-24.20**
	Fu.C.18	-35.51	12.26	5.496	-36.66	2.712	8.280	D	-3.83	17.38	**-17.59**	-17.59

	Fu.C.19	**-55.21**	**23.95**	5.900	-36.51	2.655	9.146	D	-5.68	**26.83**	**26.83**	-23.45
S14	Fu.C.1	**-7.94**	1.35	4.089	-8.12	2.532	5.646	T	**8.52**	4.54	-4.59	-4.59
	Fu.C.9	5.37	11.26	1.986	-12.07	6.221	0.000	D	-6.30	**5.93**	-7.13	-7.13
	Fu.C.11	5.49	**11.31**	1.974	**-12.24**	6.202	0.000	D	-6.32	5.89	**-7.16**	**-7.16**
	Fu.C.14	**17.79**	-4.67	3.926	22.17	2.136	5.716	D	**-15.91**	-11.44	12.51	12.51
	Fu.C.17	4.99	**-17.94**	3.176	39.85	0.367	5.985	D	-2.24	**-14.44**	22.93	22.93
	Fu.C.18	4.96	-17.91	3.171	**39.99**	0.365	5.978	D	-2.23	-14.42	**22.95**	**22.95**
S15	Fu.C.1	-8.12	6.21	5.078	**-13.66**	1.735	8.421	T	**11.24**	5.65	**-6.65**	**-6.65**
	Fu.C.4	-8.32	**6.39**	5.144	-13.04	1.753	8.536	T	11.22	5.72	-6.57	-6.57
	Fu.C.11	**-12.24**	4.77	5.598	-11.40	2.632	8.564	D	-3.73	**6.08**	6.08	-5.93
	Fu.C.14	22.17	-16.16	5.129	35.03	1.799	8.459	D	**-17.22**	-14.94	17.27	17.27
	Fu.C.17	39.85	-23.10	5.262	**53.25**	2.074	8.450	D	-3.20	-23.93	**26.35**	**26.35**
	Fu.C.18	**39.99**	**-23.25**	5.274	52.79	2.076	8.472	D	-3.21	**-23.98**	26.30	26.30
S16	Fu.C.1	**-13.66**	**7.48**	6.166	-11.85	2.498	9.833	T	7.99	**6.86**	6.86	-6.56
	Fu.C.8	12.18	-7.12	6.250	9.57	2.454	10.046	T	**35.75**	-6.17	-6.17	5.74
	Fu.C.11	-11.40	6.59	5.757	**-14.98**	2.272	9.242	T	2.91	6.25	-6.84	**-6.84**
	Fu.C.12	9.63	-4.59	5.913	10.79	2.553	9.273	D	**-32.00**	-4.81	5.00	5.00
	Fu.C.17	**53.25**	**-30.02**	6.052	52.11	2.418	9.686	T	4.88	**-27.52**	**-27.52**	27.33
	Fu.C.18	52.79	-29.42	6.013	**53.78**	2.416	9.610	T	5.37	-27.34	**27.51**	**27.51**
S17	Fu.C.1	-11.85	4.28	5.386	**-8.37**	2.613	8.159	T	6.54	5.99	5.99	-1.51
	Fu.C.8	9.57	-2.74	4.993	20.65	2.635	7.350	D	**-21.46**	-4.93	10.79	10.79
	Fu.C.9	-13.13	5.94	5.927	-8.35	2.620	9.234	T	17.97	6.43	6.43	**-5.57**
	Fu.C.11	**-14.98**	**9.29**	6.688	-1.07	2.550	10.826	T	8.43	**7.26**	7.26	-4.74
	Fu.C.12	10.79	-7.11	6.633	0.86	2.453	10.812	T	**18.74**	-5.40	-5.40	3.60
	Fu.C.17	52.11	-21.93	5.707	**43.15**	2.601	8.813	D	-5.60	-25.95	-25.95	**24.33**
	Fu.C.18	**53.78**	**-24.54**	5.869	36.66	2.584	9.154	D	-4.78	**-26.69**	**-26.69**	23.59
	Fu.C.19	34.59	-12.80	5.474	36.51	2.629	8.318	D	-4.71	-17.31	**17.66**	17.66
S18	Fu.C.4	0.00	1.56	7.354	0.00	0.000	0.000	T	**15.95**	0.42	-0.42	-0.42
	Fu.C.12	0.00	1.56	7.354	0.00	0.000	0.000	D	**-74.68**	0.42	-0.42	-0.42
	Fu.C.20	0.00	**2.11**	7.354	0.00	0.000	0.000	D	-0.93	**0.57**	**-0.57**	**-0.57**
S19	Fu.C.6	0.00	-1.96	7.724	0.00	0.000	0.000	D	**-13.41**	-0.51	-0.51	0.51
	Fu.C.12	0.00	-1.64	7.724	0.00	0.000	0.000	T	**62.21**	-0.42	-0.42	0.42
	Fu.C.20	0.00	**-2.22**	7.724	0.00	0.000	0.000	D	-3.88	**-0.57**	**-0.57**	**0.57**
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

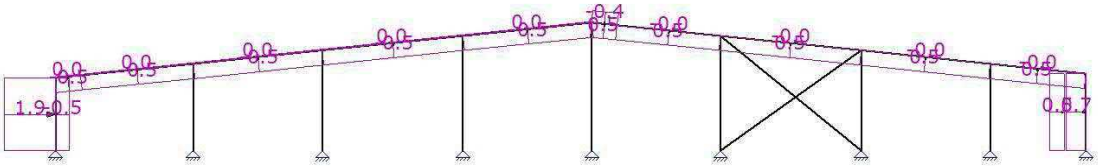
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



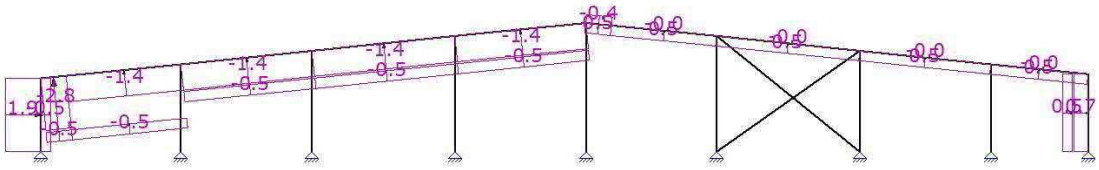
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



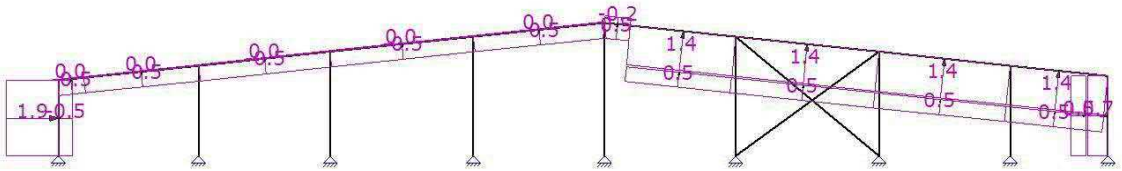
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



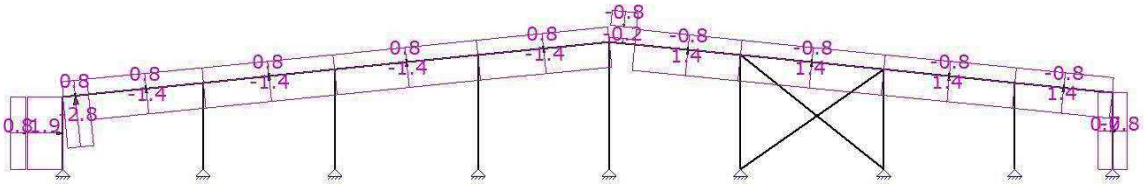
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



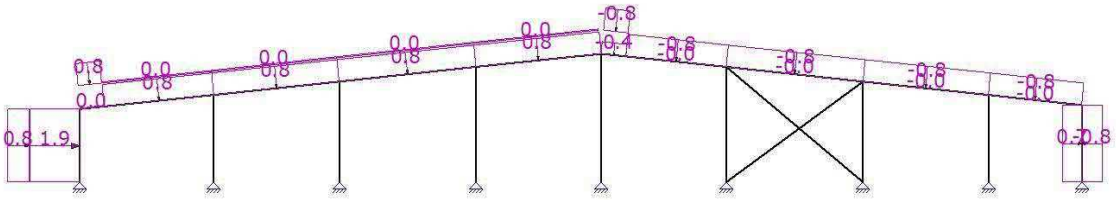
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



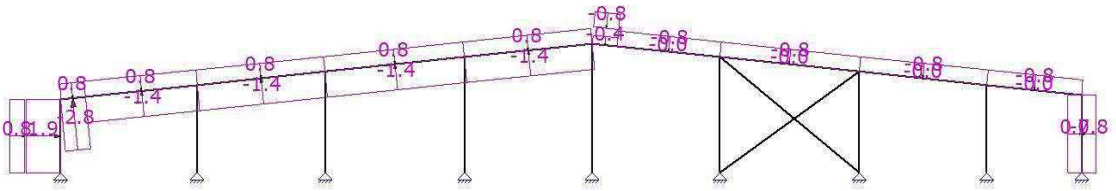
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



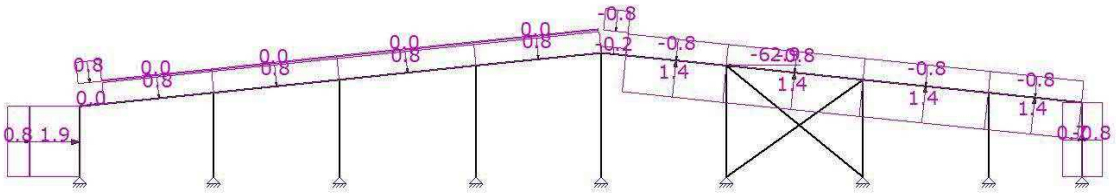
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



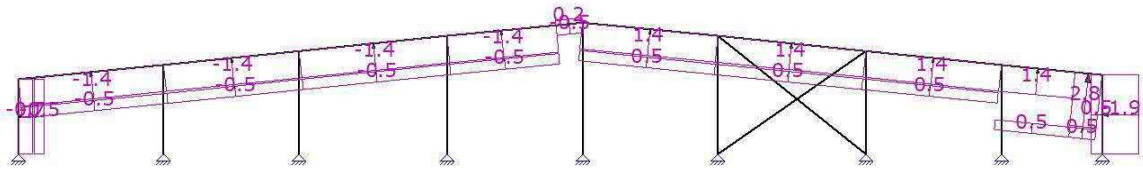
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



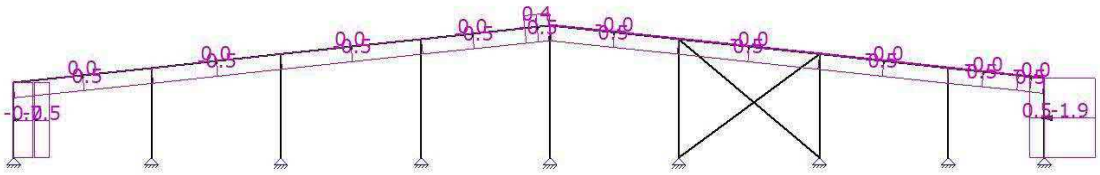
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



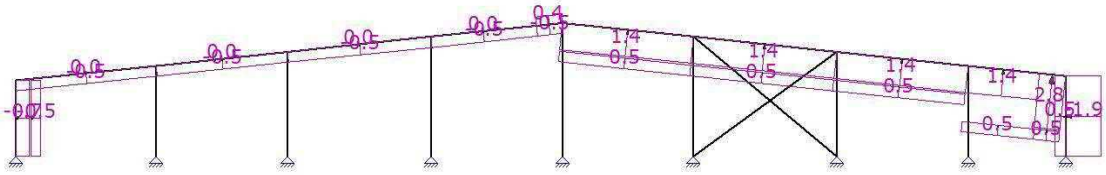
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



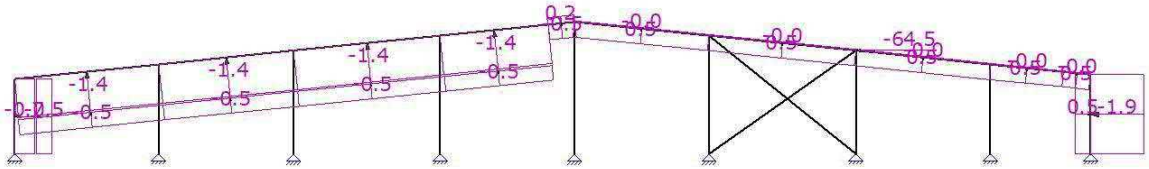
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



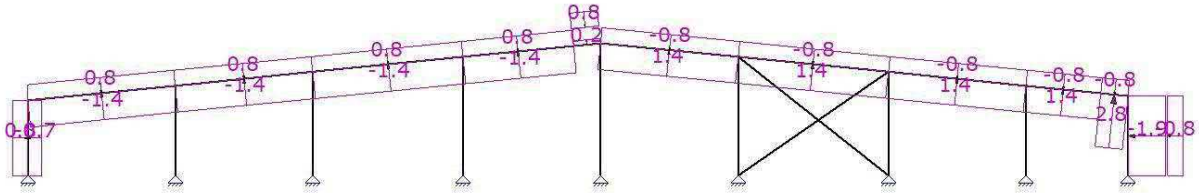
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



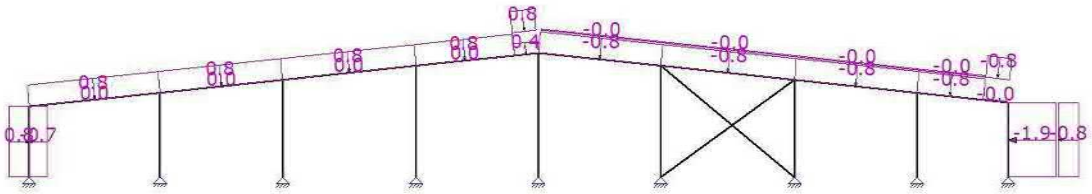
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



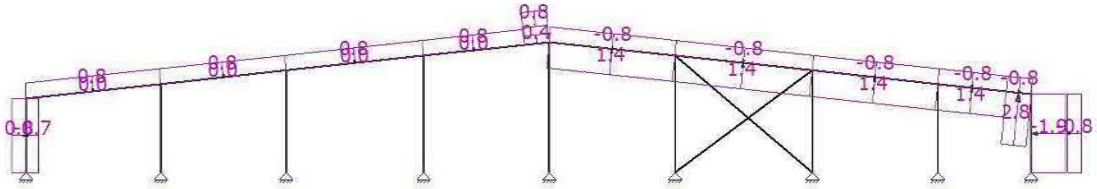
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



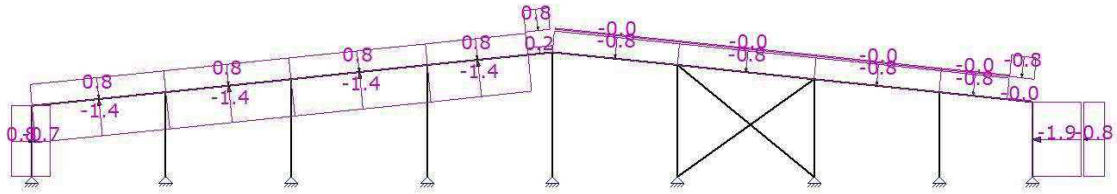
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



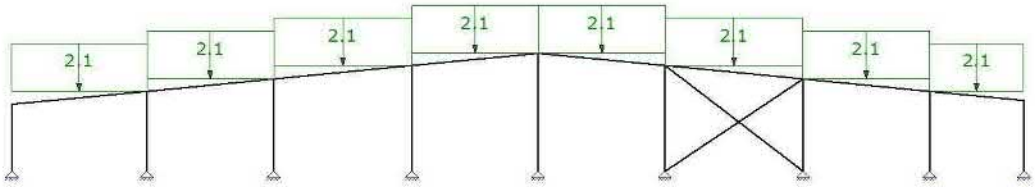
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



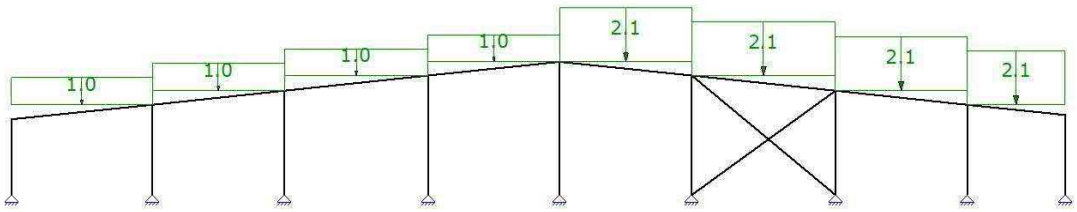
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



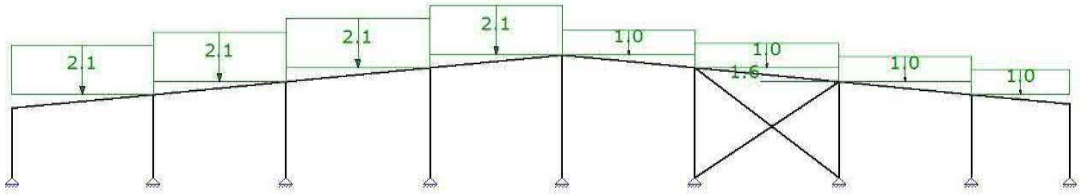
AFB. LASTEN B.G.18 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.19 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.16**	**Ka.C.17**	**Ka.C.18**	**Ka.C.19**	**Ka.C.20**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.00	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.00	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	**B.C.**	**Knoop Begin**		**Staaf**		**Knoop Eind**	
		X	**Z**	**Z'afst**	**Z'**	**X**	**Z**
S1	Ka.C.6	0,000	0,000	2.662	**0.0066**	0,001	0,000
S1	Ka.C.18	0,000	0,000	3.566	**-0.0103**	0,000	0,000
S9	Ka.C.3	0,000	0,000	3.067	**0.0058**	0,001	0,000
S9	Ka.C.14	0,000	0,000	2.929	**-0.0099**	-0,001	0,000
S10	Ka.C.2	0,000	0,000	4.927	**-0.0061**	0,000	0,000
S10	Ka.C.18	0,000	0,000	5.471	**0.0340**	0,000	0,000
S11	Ka.C.13	-0,005	0,000	5.518	**-0.0009**	-0,005	0,000
S11	Ka.C.20	0,000	0,000	5.839	**0.0047**	0,000	0,000
S12	Ka.C.10	-0,001	0,000	6.216	**-0.0018**	-0,001	0,000
S12	Ka.C.18	0,000	0,000	5.950	**0.0219**	0,000	0,000
S13	Ka.C.4	0,000	0,000	6.587	**-0.0041**	0,000	0,000

S13	Ka.C.20	0,000	0,000	5.879	**0.0122**	0,000	0,000
S14	Ka.C.10	-0,001	0,000	3.254	**0.0027**	-0,001	0,000
S14	Ka.C.18	0,000	0,000	3.410	**-0.0057**	0,000	0,000
S15	Ka.C.5	0,001	0,000	5.081	**0.0015**	0,001	0,000
S15	Ka.C.19	0,000	0,000	5.273	**-0.0118**	0,000	0,000
S16	Ka.C.2	0,001	0,000	6.346	**0.0016**	0,001	0,000
S16	Ka.C.18	0,000	0,000	6.050	**-0.0198**	0,000	0,000
S17	Ka.C.12	0,000	0,000	6.568	**0.0040**	0,000	0,000
S17	Ka.C.19	0,000	0,000	5.840	**-0.0128**	0,000	0,000
S18	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.1	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.2	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.3	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.4	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.5	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.6	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,001	0,000
S18	Ka.C.8	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.9	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,003	0,000
S18	Ka.C.13	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,005	0,000
S18	Ka.C.14	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.15	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.16	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.17	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.18	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.19	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S18	Ka.C.20	0,000	0,000	7.354	**0.2230**	0,000	0,000
S19	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.1	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.2	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.3	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.4	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.5	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.6	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.7	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,001	0,000
S19	Ka.C.8	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.9	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,003	0,000
S19	Ka.C.10	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.11	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.12	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.13	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,005	0,000
S19	Ka.C.14	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.15	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.16	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.17	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	-0,001	0,000
S19	Ka.C.18	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.19	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
S19	Ka.C.20	0,000	0,000	7.724	**-0.2584**	0,000	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-6.177)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C2-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,35
C3-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,42
C4-V1 (0.000-9.728)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,08
C5-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C6-V1 (0.000-9.728)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,54
C7-V1 (0.000-8.504)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,43
C8-V1 (0.000-7.383)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C9-V1 (0.000-6.549)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,43
C10-V1 (0.000-11.886)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,72
C11-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64

C12-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,68
C13-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,63
C14-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,42
C15-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,58
C16-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,66
C17-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,61
C18-V1 (0.000-14.708)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,71
C19-V1 (0.000-15.448)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,68

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 0.00 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 6,177 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -18,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -23,9 kNm	a1 = 0,257
	Vz;Ed = -15,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,080
Nc;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	My;Rd = 57,6 kNm	p = 0,691
	Vz;Rd = 179,2 kN	Mz;Rd = 27,6 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 911,1 kN	NVz;Rd = 911,1 kN	MV;y;Rd = 57,6 kNm	MV;z;Rd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,42 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -23,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 3,6
Onderflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 6,177 m	Ist = 6,177 m
Lsys = 6,177 m	Lg = 6,177 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,10 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,83
Mcr = 143,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.8) = 0,88	M;Ed = 23,9 kNm		UC(y) = 0,47
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,177 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -23,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,47 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -20,1 kN	Nb;Rd;y = 543,2 kN	Nb;Rd;z = 246,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,177 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,177 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-6.177)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -20,1 kN	My;Ed = 23,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -23,9 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 5,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,412	Kyz = 0,669	Kzy = 0,946	Kzz = 1,114
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-6.177)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 41,2 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -59,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,383 m	lst = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -59,6 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,35 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Kipgevoelig Ja — Profielklasse = 1

N;Ed = -59,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,114	Kyz = 0,898	Kzy = 0,953	Kzz = 1,496
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,35 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,1 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -54,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	MyRd = 57,7 kNm	
	Vz;Rd = 177,4 kN	MzRd = 28,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,504 m	lst = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -54,6 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,42 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -54,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,130	Kyz = 0,951	Kzy = 0,944	Kzz = 1,584
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,42 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,0 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -70,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000	
Nc;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	My;Rd = 630,5 kNm	p = 0,000	
	Vz;Rd = 822,1 kN	Mz;Rd = 242,6 kNm	q = 0,000	
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,728 m	lst = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 848,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,86	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,76	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -70,0 kN	Nb;Rd;y = 3.397,8 kN	Nb;Rd;z = 1.510,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,80		Knikcurve: B	
Xz = 0,36		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -70,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,010	Kyz = 0,639	Kzy = 0,994	Kzz = 1,065
Ksi;y = 0,80	Ksi;z = 0,36	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,05 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -4,9 mm (Ka.C.13)
Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm
UC(u;i;max) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -64,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	My;Rd = 630,5 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 822,1 kN	Mz;Rd = 242,6 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE360B
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,849 m	lst = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,60
Mcr = 744,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,92	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,72	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -64,8 kN	Nb;Rd;y = 3.211,2 kN	Nb;Rd;z = 1.279,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -64,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,011	Kyz = 0,643	Kzy = 0,993	Kzz = 1,071
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,05 < 1

Doorbuigingstoetsing X C5-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,7 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm

UC(u;i;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -55,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,728 m	lst = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,32
Mcr = 46,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,11	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,59	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -55,4 kN	Nb;Rd;y = 267,8 kN	Nb;Rd;z = 102,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,27		Knikcurve: B	
Xz = 0,10		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,54 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -55,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,166	Kyz = 1,054	Kzy = 0,928	Kzz = 1,757
Ksi;y = 0,27	Ksi;z = 0,10	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,54 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,6 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm

UC(u;i;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -56,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 8,504 m	lst = 8,504 m
Lsys = 8,504 m	Lg = 8,504 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 53,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,04	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 8,504 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -56,4 kN	Nb;Rd;y = 335,4 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 8,504 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 8,504 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,43 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-8.504)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -56,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,134	Kyz = 0,962	Kzy = 0,943	Kzz = 1,603
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,43 < 1

Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-8.504)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,8 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 56,7 mm

UC(u;i;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -49,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,000
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 1.009,5 kN	Vy;Rd = 472,6 kN	My;Rd = 57,7 kNm	p = 0,000
	Vz;Rd = 177,4 kN	Mz;Rd = 28,1 kNm	q = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Equi. profiel: HE140B

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,383 m	lst = 7,383 m
Lsys = 7,383 m	Lg = 7,383 m	S = 0,540 m	Iwa = 2.2479e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,35
Mcr = 62,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,69	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,383 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -49,9 kN	Nb;Rd;y = 418,3 kN	Nb;Rd;z = 168,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,383 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,383 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,17		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,30 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-7.383)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -49,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,095	Kyz = 0,849	Kzy = 0,960	Kzz = 1,415
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorbuigingstoetsing X C8-V1 (0.000-7.383)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,9 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 49,2 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 6,549 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -13,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 17,8 kNm	a1 = 0,257
	Vz;Ed = 14,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,077
Nc;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	My;Rd = 57,6 kNm	p = 0,699
	Vz;Rd = 179,2 kN	Mz;Rd = 27,6 kNm	q = 1,027
NVy;Rd = 911,1 kN	NVz;Rd = 911,1 kN	MV;y;Rd = 57,6 kNm	MV;z;Rd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,31 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 17,8kN/m	MBeta = 0,0	q = 3,6
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,549 m	lst = 6,549 m
Lsys = 6,549 m	Lg = 6,549 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,90	C2 = 0,84 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,40
Mcr = 110,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,72	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,84	M;Ed = 17,8 kNm		UC(y) = 0,37
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,549 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 17,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,37 < 1

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -15,1 kN	Nb;Rd;y = 508,9 kN	Nb;Rd;z = 223,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,549 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,549 m
Xy = 0,56		Knikcurve: B	
Xz = 0,25		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-6.549)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -15,1 kN	My;Ed = 17,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 17,8 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -10,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,58	Cmz = 1,00	CmLT = 0,58	
Kyy = 0,594	Kyz = 0,657	Kzy = 0,979	Kzz = 1,095
Ksi;y = 0,56	Ksi;z = 0,25	Ksi;LT = 0,84	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,43 < 1

Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-6.549)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,0 mm (Ka.C.13)

Limiet u;i;max = H/150 = 43,7 mm

UC(u;i;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 11,886 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 0,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -58,8 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = -30,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,146
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,636
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,025
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,52 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Equi. profiel: IPE270			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.38, 4.75, 7.13, 9.51m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,022
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -58,8kN/m	MBeta = 0,7	q = 4,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 9,510 m	Xe;lst = 11,886 m	lst = 2,376 m
Lsys = 11,886 m	Lg = 11,886 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,96	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 31,28
Mcr = 280,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,88	M;Ed = 58,8 kNm		UC(y) = 0,59
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,327 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,7 kNm	My;eind = -58,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,59 < 1

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19			
N;Ed = -5,4 kN	Nb;Rd;y = 623,4 kN	Nb;Rd;z = 56,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,886 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,886 m
Xy = 0,58		Knikcurve: A	
Xz = 0,05		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-11.886)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -5,4 kN	My;Ed = 58,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -58,8 kNm	My;Psi = -18,1 kNm	My;s = 41,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,67	Cmz = 1,00	CmLT = 0,67	
Kyy = 0,673	Kyz = 0,679	Kzy = 0,978	Kzz = 1,132
Ksi;y = 0,58	Ksi;z = 0,05	Ksi;LT = 0,85	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,69 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 15,1 mm (x = 5,471 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 18,8 mm (x = 5,471 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 34,0 mm	
w;max = 34,0 mm	(w;2+w;3) = -21,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,71	UC(w;2+w;3) = 0,44

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,71<1

Doorbuigingstoetsing Z" C10-V1 (0.000-11.886)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 15,3 mm (x = 5,478 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 18,9 mm (x = 5,478 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 34,1 mm	
w;max = 34,1 mm	(w;2+w;3) = -21,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 47,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 47,5 mm
UC(w;max) = 0,72	UC(w;2+w;3) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,72<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m — Profielklasse = 1

Nx;Ed = -5,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -58,8 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = 26,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,127
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,682
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,52 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 2.21, 4.42, 6.63, 8.84m

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,019	b-eff(Eind) = 0,017
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -58,8kN/m	MBeta = -12,2	q = 4,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,71	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,51
Mcr = 332,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,58	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,90	M;Ed = 58,8 kNm		UC(y) = 0,58
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -58,8 kNm	My;eind = -12,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,58 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -5,6 kN	Nb;Rd;y = 681,8 kN	Nb;Rd;z = 65,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,63		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -5,6 kN	My;Ed = 58,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -58,8 kNm	My;Psi = -47,9 kNm	My;s = 16,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,403	Kyz = 0,672	Kzy = 0,943	Kzz = 1,120
Ksi;y = 0,63	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,64 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,0 mm (x = 5,839 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,7 mm (x = 5,839 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 4,7 mm
w;max = 4,7 mm
(w;2+w;3) = -2,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,11
UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorbuigingstoetsing Z" C11-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,0 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,7 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 4,7 mm
w;max = 4,7 mm
(w;2+w;3) = -2,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,11
UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 12,062 m
Profielklasse = 1

Nx;Ed = -0,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -55,2 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = -28,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,136
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,662
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,49 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE270
Maatgevende combinatie: Fu.C.19
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.41, 4.82, 7.24, 9.65m
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,020	b-eff(Eind) = 0,021
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -55,2kN/m	MBeta = -0,8	q = 4,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 9,650 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,95	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 31,28
Mcr = 276,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,87	M;Ed = 55,2 kNm		UC(y) = 0,56
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,349 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -0,8 kNm	My;eind = -55,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,56 < 1

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -19,6 kN	Nb;Rd;y = 611,3 kN	Nb;Rd;z = 55,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m

Xy = 0,57
Knikcurve: A
Xz = 0,05
Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,35 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -19,6 kN	My;Ed = 35,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -35,9 kNm	My;Psi = -31,3 kNm	My;s = 19,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,53	Cmz = 1,00	CmLT = 0,53	
Kyy = 0,546	Kyz = 0,898	Kzy = 0,875	Kzz = 1,497
Ksi;y = 0,57	Ksi;z = 0,05	Ksi;LT = 0,84	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 9,8 mm (x = 5,950 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 12,1 mm (x = 5,950 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 21,9 mm	
w;max = 21,9 mm	(w;2+w;3) = 12,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,45	UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C12-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 9,8 mm (x = 5,950 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 12,2 mm (x = 5,950 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 22,0 mm	
w;max = 22,0 mm	(w;2+w;3) = 12,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,46	UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -5,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -55,2 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = 26,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,130
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,675
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,49 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE270			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.21, 4.42, 6.63, 8.84m			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,019	b-eff(Eind) = 0,017
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -55,2kN/m	MBeta = -7,0	q = 4,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,80	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 33,60
Mcr = 323,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,59	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,89	M;Ed = 55,2 kNm		UC(y) = 0,54
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,869 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -55,2 kNm	My;eind = -7,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -21,1 kN	Nb;Rd;y = 681,8 kN	Nb;Rd;z = 65,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,63		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,32 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -21,1 kN	My;Ed = 35,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -35,9 kNm	My;Psi = -20,6 kNm	My;s = 16,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,46	Cmz = 1,00	CmLT = 0,46	
Kyy = 0,475	Kyz = 0,870	Kzy = 0,849	Kzz = 1,451
Ksi;y = 0,63	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,63 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 4,4 mm (x = 5,879 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 7,8 mm (x = 5,879 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 12,2 mm	
w;max = 12,2 mm	(w;2+w;3) = -8,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,28	UC(w;2+w;3) = 0,19

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,28<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 4,4 mm (x = 5,886 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 7,9 mm (x = 5,886 mm; Ka.C.20)	
w;tot; = 12,3 mm	
w;max = 12,3 mm	(w;2+w;3) = -8,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,28	UC(w;2+w;3) = 0,19

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,28<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 8,217 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 1,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 40,0 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = 22,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,113
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,718
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,027
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,35 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: IPE270			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: 2.05, 4.11, 6.16m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,016
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 40,0kN/m	MBeta = 2,4	q = 4,5
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 6,160 m	Xe;lst = 8,217 m	lst = 2,057 m

Lsys = 8,217 m	Lg = 8,217 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,90	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 27,69
Mcr = 359,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,56	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,90	M;Ed = 40,0 kNm		UC(y) = 0,39
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,782 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 2,4 kNm	My;eind = 40,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,39 < 1

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -15,9 kN	Nb;Rd;y = 871,6 kN	Nb;Rd;z = 114,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,81		Knikcurve: A	
Xz = 0,11		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,14 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -15,9 kN	My;Ed = 22,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 22,3 kNm	My;Psi = 17,7 kNm	My;s = -4,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,404	Kyz = 0,716	Kzy = 0,908	Kzz = 1,194
Ksi;y = 0,81	Ksi;z = 0,11	Ksi;LT = 0,62	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,42 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -2,5 mm (x = 3,410 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -3,2 mm (x = 3,410 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = -5,7 mm	
w;max = -5,7 mm	(w;2+w;3) = 5,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,17	UC(w;2+w;3) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C14-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,5 mm (x = 3,410 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,2 mm (x = 3,410 mm; Ka.C.18)	
w;tot; = 5,7 mm	
w;max = 5,7 mm	(w;2+w;3) = -5,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,17	UC(w;2+w;3) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 11,057 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 1,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 53,3 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = 26,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,128
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,680
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE270
Maatgevende combinatie: Fu.C.17 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: 2.21, 4.42, 6.63, 8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,017	b-eff(Eind) = 0,019
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 53,3kN/m	MBeta = 6,0	q = 4,5
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 8,840 m	Xe;lst = 11,057 m	lst = 2,217 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 33,36
Mcr = 321,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,59	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.17) = 0,89	M;Ed = 53,3 kNm		UC(y) = 0,52
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,904 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 6,0 kNm	My;eind = 53,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,52 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -3,2 kN	Nb;Rd;y = 681,8 kN	Nb;Rd;z = 65,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,63		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -3,2 kN	My;Ed = 53,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 53,3 kNm	My;Psi = 39,8 kNm	My;s = -22,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,446	Kyz = 0,641	Kzy = 0,975	Kzz = 1,069
Ksi;y = 0,63	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,58 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -5,2 mm (x = 5,273 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -6,6 mm (x = 5,273 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -11,8 mm
w;max = -11,8 mm — (w;2+w;3) = 6,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,27 — UC(w;2+w;3) = 0,15
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C15-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 5,2 mm (x = 5,279 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 6,6 mm (x = 5,279 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 11,9 mm
w;max = 11,9 mm — (w;2+w;3) = -6,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,27 — UC(w;2+w;3) = 0,15
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 12,062 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 5,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 53,8 kNm	
	Vz;Ed = 27,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	MyRd = 113,7 kNm	
	Vz;Rd = 300,4 kN	MzRd = 22,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE270			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: 2.41, 4.82, 7.24, 9.65m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,020	b-eff(Eind) = 0,020
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 53,8kN/m	MBeta = 0,7	q = 4,5
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 9,650 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 2,412 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,96	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 31,33
Mcr = 276,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,87	M;Ed = 53,8 kNm		UC(y) = 0,54
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,354 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,7 kNm	My;eind = 53,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 < 1

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12			
N;Ed = -32,0 kN	Nb;Rd;y = 611,3 kN	Nb;Rd;z = 55,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,57		Knikcurve: A	
Xz = 0,05		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,58 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -32,0 kN	My;Ed = 10,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 10,8 kNm	My;Psi = 9,6 kNm	My;s = -4,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 1,00	CmLT = 0,44	
Kyy = 0,459	Kyz = 1,086	Kzy = 0,696	Kzz = 1,809
Ksi;y = 0,57	Ksi;z = 0,05	Ksi;LT = 0,84	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,66 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak		Toets type: Algemeen	
w;c = 0,0 mm		Zeegvorm Parabolisch	
w;1 = -8,8 mm (x = 6,050 mm; Ka.C.(w1))		w;2 = 0.0 mm	
w;3 = -11,0 mm (x = 6,050 mm; Ka.C.18)			
w;tot; = -19,8 mm			
w;max = -19,8 mm		(w;2+w;3) = -11,0 mm	
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm		Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm	
UC(w;max) = 0,41		UC(w;2+w;3) = 0,23	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41<1

Doorbuigingstoetsing Z" C16-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,9 mm (x = 6,052 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 11,0 mm (x = 6,052 mm; Ka.C.18)
w;tot; = 19,9 mm
w;max = 19,9 mm | (w;2+w;3) = 11,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,41 | UC(w;2+w;3) = 0,23
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m | Profielklasse = 1

Nx;Ed = -4,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 53,8 kNm	a1 = 0,401
	Vz;Ed = -26,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,130
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,676
	Vz;Rd = 300,4 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,026
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE270
Maatgevende combinatie: Fu.C.18 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: 2.21, 4.42, 6.63, 8.84m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,019	b-eff(Eind) = 0,017
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 53,8kN/m	MBeta = 5,9	q = 4,5
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,210 m	lst = 2,210 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,82	C2 = 0,04 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 33,45
Mcr = 322,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,59	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 53,8 kNm		UC(y) = 0,53
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,900 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 53,8 kNm	My;eind = 5,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,53 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -21,5 kN	Nb;Rd;y = 681,8 kN	Nb;Rd;z = 65,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,63		Knikcurve: A	
Xz = 0,06		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,33 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -21,5 kN	My;Ed = 20,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 20,6 kNm	My;Psi = 9,6 kNm	My;s = -2,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,410	Kyz = 0,876	Kzy = 0,781	Kzz = 1,459
Ksi;y = 0,63	Ksi;z = 0,06	Ksi;LT = 0,50	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,61 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -4,7 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -8,1 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -12,8 mm
w;max = -12,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,29
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,29<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 8,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,20

Doorbuigingstoetsing Z" C17-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 4,7 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 8,2 mm (x = 5,840 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 12,9 mm
w;max = 12,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,29
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,29<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -8,7 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,20

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-14.708)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 7,322 m
Profielklasse = 3

Nx;Ed = -74,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 1,6 kNm	a1 = 0,500
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,007
Nc;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	My;Rd = 3,9 kNm	p = 0,985
	Vz;Rd = 135,7 kN	Mz;Rd = 0,4 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 3,9 kNm	MV;z;Rd = 0,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,71 < 1

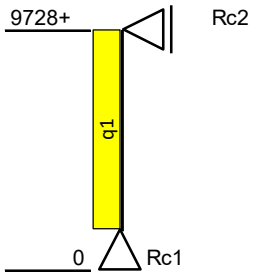
Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-15.448)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 7,724 m
Profielklasse = 3

Nx;Ed = 61,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -1,6 kNm	a1 = 0,500
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,006
Nc;Rd = 235,0 kN	Vy;Rd = 135,7 kN	My;Rd = 3,9 kNm	p = 0,988
	Vz;Rd = 135,7 kN	Mz;Rd = 0,4 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 3,9 kNm	MV;z;Rd = 0,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.42): UC = 0,68 < 1

5.4. Kolom kopgevel



q1				bel	y_0	Perm	verand	
Windbelasting	1,30 x	4,00 x	0,73 x	0,85	=		3,21	kN/m1
				Totaal	=		**3,21**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 9,728 m CC 1

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k	γ_g x K_{FI}	Q_k		
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	0,9 x	0,00 +	0,9 x	3,21 =		2,89 kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,2 x	0,00 +	1,35 x	3,21 =		4,33 kN

		qd				
M rek. =	1/8 x	4,33 x	9,728 ^	2 =		51,199 kNm

PROFIELKEUZE : **HE B** Op As: y

HE 160 B Wy = 311,50 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 2.492,00 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 51,199 / 311,5 = 164,36 N/mm²

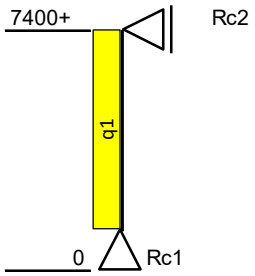
U.C. = **0,70**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

				U_{on}	0,00 mm
				U_{bij}	71,44 mm
				U_{zeeg}	0,00 mm
0,0067 * L =	65,2 mm	U.C. =	**0,99**	U_{eind}	64,29 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**15,59**	**21,05**	kN

5.5. Kolom kopgevel 7,4m



q1					bel	y_0	Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x	4,00	x	0,73	x 0,85	=	3,21	kN/m1
						Totaal =		**3,21**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 7,4 m CC 1

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k		γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	0,9	x 0,00	+	0,9	x 3,21	=	2,89	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,2	x 0,00	+	1,35	x 3,21	=	4,33	kN

		qd					
M rek. =	1/8	x 4,33	x	7,4 ^	2	=	29,626 kNm

PROFIELKEUZE : **HE B** Op As: y

HE 140 B Wy = 215,60 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 1.509,23 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 29,626 / 215,6 = 137,41 N/mm²

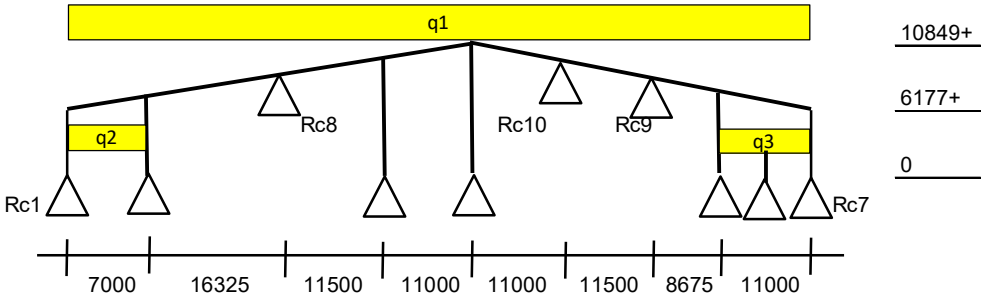
U.C. = **0,58**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

			U_{on}	0,00 mm
			U_{bij}	39,50 mm
			U_{zeeg}	0,00 mm
0,0067 * L =	49,6 mm	U.C. = **0,72**	U_{eind}	35,55 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**11,86**	**16,01**	kN

5.6. Spant as 9



q1					bel		y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,35				=	2,46		kN/m1
	sneeuw 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,56	x	1,00	=			3,92	kN/m1
						Totaal	=		**2,46**	**3,92**	kN/m1

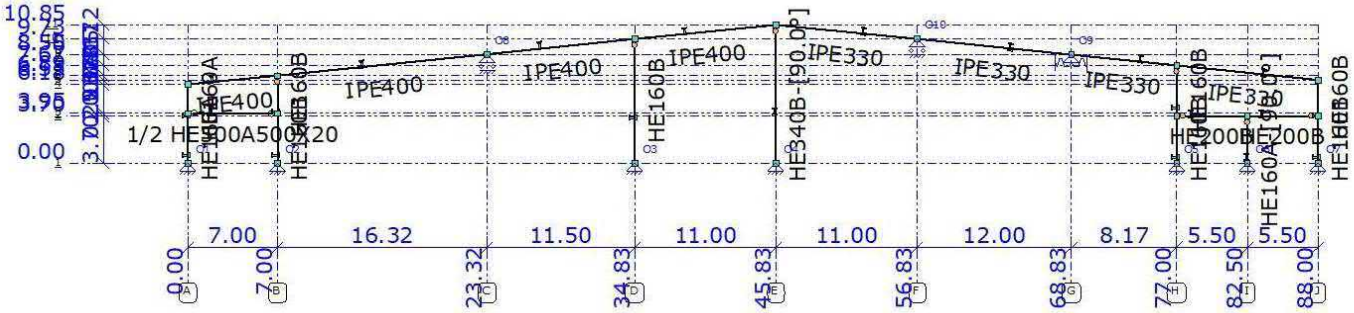
q2					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer technische ruimte	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	32,06		kN/m1
	verand 1,00 x	7,00 x	1,00 x	5,00	x	1,00	=			35,00	kN/m1
						Totaal	=		**32,06**	**35,00**	kN/m1

q3					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer kantoor/kantine	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	16,03		kN/m1
	verand 0,50 x	7,00 x	1,00 x	3,80	x	1,00	=			13,30	kN/m1
						Totaal	=		**16,03**	**13,30**	kN/m1

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**122,47**	**122,72**	**0,00**	**0,00**	**3,39**	kN
Rc2	↕ vert. =	**164,94**	**122,28**	**0,00**	**0,00**	**55,95**	kN
Rc3	↕ vert. =	**36,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**41,60**	kN
Rc4	↕ vert. =	**47,69**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**42,75**	kN
Rc5	↕ vert. =	**67,85**	**27,48**	**0,00**	**0,00**	**40,16**	kN
Rc6	↕ vert. =	**114,28**	**91,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc7	↕ vert. =	**52,03**	**27,51**	**0,00**	**0,00**	**19,64**	kN
Rc8	↕ vert. =	**46,70**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**58,49**	kN
Rc9	↕ vert. =	**28,59**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**37,81**	kN
Rc9	↔ horiz. =	**1,46**	**0,00**	**27,90**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc10	↕ vert. =	**35,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**48,10**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K8	K9	77,000	-3,700	82,500	-3,700	5,500	P5	0,000 - L(5,500)
S2	K9	K10	82,500	-3,700	88,000	-3,700	5,500	P5	0,000 - L(5,500)
S3	K11	K12	0,000	-3,950	7,000	-3,950	7,000	P6	0,000 - L(7,000)
S4	K1	K11	0,000	0,000	0,000	-3,950	3,950	P2	0,000 - L(3,950)
S5	K11	K13	0,000	-3,950	0,000	-6,177	2,227	P2	0,000 - L(2,227)
S6	K2	K12	7,000	0,000	7,000	-3,950	3,950	P4	0,000 - L(3,950)
S7	K12	K15	7,000	-3,950	7,000	-6,891	2,941	P4	0,000 - L(2,941)
S8	K3	K19	34,825	0,000	34,825	-9,728	9,728	P4	0,000 - L(9,728)
S9	K4	K21	45,825	0,000	45,825	-10,849	10,849	P3	0,000 - L(10,849)
S10	K5	K8	77,000	0,000	77,000	-3,700	3,700	P4	0,000 - L(3,700)
S11	K8	K16	77,000	-3,700	77,000	-7,671	3,971	P4	0,000 - L(3,971)
S12	K6	K9	82,500	0,000	82,500	-3,700	3,700	P9	0,000 - L(3,700)
S13	K7	K10	88,000	0,000	88,000	-3,700	3,700	P4	0,000 - L(3,700)
S14	K10	K14	88,000	-3,700	88,000	-6,549	2,849	P4	0,000 - L(2,849)
S15	K13	K15	0,000	-6,177	7,000	-6,891	7,036	P8	0,000 - L(7,036)
S16	K14	K16	88,000	-6,549	77,000	-7,671	11,057	P7	0,000 - L(11,057)
S17	K15	K17	7,000	-6,891	23,325	-8,555	16,410	P8	0,000 - L(16,410)
S18	K16	K18	77,000	-7,671	68,825	-8,504	8,217	P1	0,000 - L(8,217)
S19	K17	K19	23,325	-8,555	34,825	-9,728	11,560	P8	0,000 - L(11,560)
S20	K18	K20	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P1	0,000 - L(12,062)
S21	K19	K21	34,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P8	0,000 - L(11,057)
S22	K20	K21	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P1	0,000 - L(11,057)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE330	6.2606e-03	1.1767e-04	S235	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P3	HE340B	1.7090e-02	9.6899e-05	S235	90,0
P4	HE160B	5.4251e-03	2.4920e-05	S235	0,0
P5	HE200B	7.8081e-03	5.6962e-05	S355	0,0
P6	1/2 HE500A500X20	1.9877e-02	2.5945e-04	S355	0,0
P7	IPE330	6.2606e-03	1.1767e-04	S235	0,0
P8	IPE400	8.4464e-03	2.3128e-04	S235	0,0
P9	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S355	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0

O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K17	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O9	K18	0,000	2000.00	Vast	Vrij	0
O10	K20	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	**-**	**m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**°**

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	7.00	7,00 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	88.00	88,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	21.00	21,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Hellend dak (S13,S14,S15,S16,S17,S18,S19,S20)		
Pp1	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2,45 [kN/m]
	S1		
Pp2	Kanaalplaatvloer 260	4.58	4,58 [kN/m²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1*.5	16,03 [kN/m]
	S2		
Pp3	Kanaalplaatvloer 200	4.58	4,58 [kN/m²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	32,06 [kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q4	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk1 * Lsys1*.5	13,30 [kN/m]
	S2		
qk2	Opgelegde belastingen (qk)	5	5,00 [kN/m²]
q5	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk2 * Lsys1	35,00 [kN/m]
LR3 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	7.00	7,00 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,88
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95 [m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80
q6	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	3,55 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,	-0,50

		hd=0.12)		
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q7	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q8	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q13	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S20	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11	
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q17	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q18	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S20	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11	
q25	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q26	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,52	[kN/m]

q27	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S20	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
q33	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11	
q34	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q35	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S20	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11	
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q44	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q45	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]

Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q51	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11	
q52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q53	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q54	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q56	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q57	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q58	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q60	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11	
q61	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q62	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q63	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q65	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q66	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	

q67	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q69	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp8*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S4,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S4,S11,S12	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11	
q70	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q71	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S4,S11,S12	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q72	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp8*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S15,S17,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q74	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S15,S17,S19	(Qp8*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S16,S18,S20	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q76	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S16,S18,S20	(Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	(Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00	
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00	
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S13,S14,S15,S16,S17,S18,S19,S20			
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80	
q78	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	3,92	[kN/m]
q79	Verdeelde element belasting (q)	q78*0.50	1,96	[kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	1,56 (1.00x)	1,56 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z"	S3
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,950(L)	Z"	S4
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	2,227(L)	Z"	S5
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,950(L)	Z"	S6
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	2,941(L)	Z"	S7
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	9,728(L)	Z"	S8
qG	1,34 (1.00x)	1,34 (1.00x)	0,000	10,849(L)	Z"	S9
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,700(L)	Z"	S10,S13
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,971(L)	Z"	S11
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	2,849(L)	Z"	S14
qG	0,66 (1.00x)	0,66 (1.00x)	0,000	7,036(L)	Z"	S15
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S16
qG	0,66 (1.00x)	0,66 (1.00x)	0,000	16,410(L)	Z"	S17
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S18
qG	0,66 (1.00x)	0,66 (1.00x)	0,000	11,560(L)	Z"	S19
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S20

qG	0,66 (1.00x)	0,66 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z" S21
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z" S22
q	2,45 (q1)	2,45 (q1)	0,000	7,036(L)	Z" S15-S22
q	32,06 (q3)	32,06 (q3)	0,000	7,000(L)	Z" S3
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	5,500(L)	Z" S1-S2
q	16,03 (q2)	16,03 (q2)	0,000	5,500(L)	Z" S1-S2
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 716,08 kN**			
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8					
q	13,30 (q4)	13,30 (q4)	0,000	5,500(L)	Z" S1-S2
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 146,30 kN**			
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1					
q	35,00 (q5)	35,00 (q5)	0,000	7,000(L)	Z" S3
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 245,00 kN**			
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	3,55 (q6)	3,55 (q6)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q10)	1,35 (-q10)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	-5,19 (q11)	-5,19 (q11)	0,000	2,111	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	2,111	Z' S15
q	-2,56 (q12)	-2,56 (q12)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	2,59 (-q13)	2,59 (-q13)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	-2,56 (q12)	-2,56 (q12)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,45 (-q14)	-0,45 (-q14)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	2,59 (-q13)	2,59 (-q13)	0,000	8,946	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	8,946	Z' S22
Som lasten	**X:**	**28,82 kN Z: -314,55 kN**			
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	3,55 (q15)	3,55 (q15)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q17)	-1,01 (-q17)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q19)	1,35 (-q19)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q17)	1,01 (q17)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	0,07 (q20)	0,07 (q20)	0,000	2,111	Z' S15
q	-1,01 (-q17)	-1,01 (-q17)	0,000	2,111	Z' S15
q	0,07 (q21)	0,07 (q21)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	-1,01 (-q17)	-1,01 (-q17)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	0,00 (-q22)	0,00 (-q22)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	0,07 (q21)	0,07 (q21)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,82 (-q23)	-0,82 (-q23)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	1,01 (q17)	1,01 (q17)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	0,00 (-q22)	0,00 (-q22)	0,000	8,946	Z' S22
q	1,01 (q17)	1,01 (q17)	0,000	8,946	Z' S22
Som lasten	**X:**	**30,99 kN Z: -83,89 kN**			
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	3,55 (q6)	3,55 (q6)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q10)	1,35 (-q10)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	-5,19 (q11)	-5,19 (q11)	0,000	2,111	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	2,111	Z' S15
q	-2,56 (q12)	-2,56 (q12)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	0,00 (-q22)	0,00 (-q22)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	-2,56 (q12)	-2,56 (q12)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,82 (-q23)	-0,82 (-q23)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	0,00 (-q22)	0,00 (-q22)	0,000	8,946	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 18,15 kN Z: -209,89 kN

B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q6)	3,55 (q6)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q10)	1,35 (-q10)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	0,07 (q20)	0,07 (q20)	0,000	2,111	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	0,000	2,111	Z' S15
q	0,07 (q21)	0,07 (q21)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	-1,01 (-q8)	-1,01 (-q8)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	2,59 (-q13)	2,59 (-q13)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	0,07 (q21)	0,07 (q21)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,45 (-q14)	-0,45 (-q14)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	2,59 (-q13)	2,59 (-q13)	0,000	8,946	Z' S22
q	1,01 (q8)	1,01 (q8)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 41,66 kN Z: -188,55 kN

B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	3,55 (q24)	3,55 (q24)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q28)	1,35 (-q28)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	-5,19 (q29)	-5,19 (q29)	0,000	2,111	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	2,111	Z' S15
q	-2,56 (q30)	-2,56 (q30)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	2,59 (-q31)	2,59 (-q31)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	-2,56 (q30)	-2,56 (q30)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,45 (-q32)	-0,45 (-q32)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	2,59 (-q31)	2,59 (-q31)	0,000	8,946	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 28,82 kN Z: -92,18 kN

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	3,55 (q33)	3,55 (q33)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q35)	1,52 (-q35)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q37)	1,35 (-q37)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q35)	-1,52 (q35)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	2,111	Z' S15
q	1,52 (-q35)	1,52 (-q35)	0,000	2,111	Z' S15
q	0,07 (q39)	0,07 (q39)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	1,52 (-q35)	1,52 (-q35)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	0,07 (q39)	0,07 (q39)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	-1,52 (q35)	-1,52 (q35)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,946	Z' S22
q	-1,52 (q35)	-1,52 (q35)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 30,99 kN Z: 138,47 kN

B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	3,55 (q24)	3,55 (q24)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q28)	1,35 (-q28)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	-5,19 (q29)	-5,19 (q29)	0,000	2,111	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	2,111	Z' S15
q	-2,56 (q30)	-2,56 (q30)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	2,111	7,036(L)	Z' S15

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop

B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	-2,56 (q30)	-2,56 (q30)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,82 (-q41)	-0,82 (-q41)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	0,00 (-q40)	0,00 (-q40)	0,000	8,946	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 18,15 kN Z: 12,48 kN

B.G.11: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q24)	3,55 (q24)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S17,S19,S21
q	1,35 (-q28)	1,35 (-q28)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S16,S18,S20
q	0,07 (q38)	0,07 (q38)	0,000	2,111	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	0,000	2,111	Z' S15
q	0,07 (q39)	0,07 (q39)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	1,52 (-q26)	1,52 (-q26)	2,111	7,036(L)	Z' S15
q	2,59 (-q31)	2,59 (-q31)	0,000	11,057(L)	Z' S16,S18,S20
q	0,07 (q39)	0,07 (q39)	0,000	16,410(L)	Z' S17,S19,S21
q	-0,45 (-q32)	-0,45 (-q32)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	8,946	11,057(L)	Z' S22
q	2,59 (-q31)	2,59 (-q31)	0,000	8,946	Z' S22
q	-1,52 (q26)	-1,52 (q26)	0,000	8,946	Z' S22

Som lasten X: 41,66 kN Z: 33,81 kN

B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	5,19 (-q48)	5,19 (-q48)	0,000	2,111	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,111	Z' S16
q	2,56 (-q49)	2,56 (-q49)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	2,56 (-q49)	2,56 (-q49)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,45 (q50)	0,45 (q50)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,946	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,946	Z' S21

Som lasten X: -31,55 kN Z: -314,68 kN

B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)

q	-1,35 (q52)	-1,35 (q52)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q54)	-1,01 (-q54)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q55)	-3,55 (-q55)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q54)	1,01 (q54)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	0,00 (q56)	0,00 (q56)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	-0,07 (-q57)	-0,07 (-q57)	0,000	2,111	Z' S16
q	1,01 (q54)	1,01 (q54)	0,000	2,111	Z' S16
q	-0,07 (-q58)	-0,07 (-q58)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	1,01 (q54)	1,01 (q54)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-0,07 (-q58)	-0,07 (-q58)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,82 (q59)	0,82 (q59)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-1,01 (-q54)	-1,01 (-q54)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	0,00 (q56)	0,00 (q56)	0,000	8,946	Z' S21
q	-1,01 (-q54)	-1,01 (-q54)	0,000	8,946	Z' S21

Som lasten X: -31,78 kN Z: -84,16 kN

B.G.14: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14

q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	0,00 (q56)	0,00 (q56)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	5,19 (-q48)	5,19 (-q48)	0,000	2,111	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,111	Z' S16
q	2,56 (-q49)	2,56 (-q49)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	2,56 (-q49)	2,56 (-q49)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,82 (q59)	0,82 (q59)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	0,00 (q56)	0,00 (q56)	0,000	8,946	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,946	Z' S21
Som lasten	**X: -19,91 kN Z: -200,56 kN**				
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q43)	-1,35 (q43)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q46)	-3,55 (-q46)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	-0,07 (-q57)	-0,07 (-q57)	0,000	2,111	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	0,000	2,111	Z' S16
q	-0,07 (-q58)	-0,07 (-q58)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	1,01 (q45)	1,01 (q45)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-0,07 (-q58)	-0,07 (-q58)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,45 (q50)	0,45 (q50)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-2,59 (q47)	-2,59 (q47)	0,000	8,946	Z' S21
q	-1,01 (-q45)	-1,01 (-q45)	0,000	8,946	Z' S21
Som lasten	**X: -43,42 kN Z: -198,28 kN**				
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-1,35 (q61)	-1,35 (q61)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q64)	-3,55 (-q64)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	-2,59 (q65)	-2,59 (q65)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	5,19 (-q66)	5,19 (-q66)	0,000	2,111	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	2,111	Z' S16
q	2,56 (-q67)	2,56 (-q67)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	2,56 (-q67)	2,56 (-q67)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-2,59 (q65)	-2,59 (q65)	0,000	8,946	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	8,946	Z' S21
Som lasten	**X: -31,55 kN Z: -92,31 kN**				
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-1,35 (q70)	-1,35 (q70)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q72)	1,52 (-q72)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q73)	-3,55 (-q73)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q72)	-1,52 (q72)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	-0,07 (-q75)	-0,07 (-q75)	0,000	2,111	Z' S16
q	-1,52 (q72)	-1,52 (q72)	0,000	2,111	Z' S16
q	-0,07 (-q76)	-0,07 (-q76)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-1,52 (q72)	-1,52 (q72)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-0,07 (-q76)	-0,07 (-q76)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,82 (q77)	0,82 (q77)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	1,52 (-q72)	1,52 (-q72)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	8,946	Z' S21
q	1,52 (-q72)	1,52 (-q72)	0,000	8,946	Z' S21

Som lasten	**X: -31,78 kN**	**Z: 138,20 kN**			
B.G.18: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,35 (q61)	-1,35 (q61)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q64)	-3,55 (-q64)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	5,19 (-q66)	5,19 (-q66)	0,000	2,111	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	2,111	Z' S16
q	2,56 (-q67)	2,56 (-q67)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	2,56 (-q67)	2,56 (-q67)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,82 (q77)	0,82 (q77)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	8,946	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	8,946	Z' S21
Som lasten	**X: -19,91 kN**	**Z: 21,81 kN**			
B.G.19: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q61)	-1,35 (q61)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	3,950(L)	Z' S4-S5,S15,S17,S19
q	-3,55 (-q64)	-3,55 (-q64)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	3,700(L)	Z' S13-S14,S18,S20,S22
q	-2,59 (q65)	-2,59 (q65)	0,000	7,036(L)	Z' S15,S17,S19
q	-0,07 (-q75)	-0,07 (-q75)	0,000	2,111	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	0,000	2,111	Z' S16
q	-0,07 (-q76)	-0,07 (-q76)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-1,52 (q63)	-1,52 (q63)	2,111	11,057(L)	Z' S16
q	-0,07 (-q76)	-0,07 (-q76)	0,000	8,217(L)	Z' S18,S20,S22
q	0,45 (q68)	0,45 (q68)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	8,946	11,057(L)	Z' S21
q	-2,59 (q65)	-2,59 (q65)	0,000	8,946	Z' S21
q	1,52 (-q63)	1,52 (-q63)	0,000	8,946	Z' S21
Som lasten	**X: -43,42 kN**	**Z: 24,08 kN**			
B.G.20: Sneeuwbelasting 1					
q	3,92 (q78)	3,92 (q78)	0,000	7,000(L)	Z S15-S22
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 344,96 kN**			
B.G.21: Sneeuwbelasting 2					
q	1,96 (q79)	1,96 (q79)	0,000	7,000(L)	Z S15,S17,S19,S21
q	3,92 (q78)	3,92 (q78)	0,000	11,000(L)	Z S16,S18,S20,S22
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 255,14 kN**			
B.G.22: Sneeuwbelasting 3					
q	3,92 (q78)	3,92 (q78)	0,000	7,000(L)	Z S15,S17,S19,S21
q	1,96 (q79)	1,96 (q79)	0,000	11,000(L)	Z S16,S18,S20,S22
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 262,30 kN**			
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.80	-122.47	0.00
	O2	K2	-0.66	-164.94	0.00
	O3	K3	0.00	-36.15	0.00
	O4	K4	0.00	-47.69	0.00
	O5	K5	-0.89	-67.85	0.00
	O6	K6	0.00	-114.28	0.00
	O7	K7	-0.71	-52.03	0.00
	O8	K17	0.00	-46.70	0.00
	O9	K18	1.46	-28.59	0.00
	O10	K20	0.00	-35.38	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-716,08**	
	Som Lasten		**0.00**	**716.08**	
B.G.2	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00

	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00
	O5	K5	0.00	-27.48	0.00
	O6	K6	0.00	-91.30	0.00
	O7	K7	0.00	-27.51	0.00
	O8	K17	0.00	0.00	0.00
	O9	K18	0.00	-0.02	0.00
	O10	K20	0.00	0.01	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-146,30**	
	Som Lasten		**0.00**	**146.30**	
B.G.3	O1	K1	0.86	-122.72	0.00
	O2	K2	-0.65	-122.28	0.00
	O3	K3	0.00	0.03	0.00
	O4	K4	0.00	0.04	0.00
	O5	K5	-0.01	0.01	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	-0.01	0.00
	O8	K17	0.00	-0.04	0.00
	O9	K18	-0.20	-0.02	0.00
	O10	K20	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-245,00**	
	Som Lasten		**0.00**	**245.00**	
B.G.4	O1	K1	-5.56	6.25	0.00
	O2	K2	-1.68	53.04	0.00
	O3	K3	0.00	37.26	0.00
	O4	K4	0.00	31.21	0.00
	O5	K5	-0.49	36.54	0.00
	O6	K6	0.00	0.04	0.00
	O7	K7	-4.83	19.50	0.00
	O8	K17	0.00	53.46	0.00
	O9	K18	-16.26	34.03	0.00
	O10	K20	0.00	43.21	0.00
	Som Reacties		**-28.82**	**314,55**	
	Som Lasten		**28.82**	**-314.55**	
B.G.5	O1	K1	-5.61	-0.55	0.00
	O2	K2	-1.77	14.08	0.00
	O3	K3	0.00	9.76	0.00
	O4	K4	0.00	9.81	0.00
	O5	K5	-1.32	9.87	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	-5.47	6.31	0.00
	O8	K17	0.00	14.03	0.00
	O9	K18	-16.83	8.44	0.00
	O10	K20	0.00	12.13	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**83,89**	
	Som Lasten		**30.99**	**-83.89**	
B.G.6	O1	K1	-5.37	5.53	0.00
	O2	K2	-1.23	53.79	0.00
	O3	K3	0.00	39.11	0.00
	O4	K4	0.00	21.60	0.00
	O5	K5	-1.02	9.35	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	-5.38	6.66	0.00
	O8	K17	0.00	53.00	0.00
	O9	K18	-5.14	10.15	0.00
	O10	K20	0.00	10.68	0.00
	Som Reacties		**-18.15**	**209,89**	
	Som Lasten		**18.15**	**-209.89**	
B.G.7	O1	K1	-5.80	0.17	0.00
	O2	K2	-2.22	13.33	0.00
	O3	K3	0.00	7.91	0.00
	O4	K4	0.00	19.42	0.00
	O5	K5	-0.78	37.06	0.00
	O6	K6	0.00	0.04	0.00
	O7	K7	-4.92	19.16	0.00
	O8	K17	0.00	14.49	0.00
	O9	K18	-27.94	32.32	0.00
	O10	K20	0.00	44.66	0.00

	Som Reacties		**-41.66**	**188,55**	
	Som Lasten		**41.66**	**-188.55**	
B.G.8	O1	K1	-10.91	1.80	0.00
	O2	K2	-2.89	18.12	0.00
	O3	K3	0.00	11.31	0.00
	O4	K4	0.00	7.58	0.00
	O5	K5	0.03	11.64	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	0.53	4.93	0.00
	O8	K17	0.00	15.22	0.00
	O9	K18	-15.57	8.91	0.00
	O10	K20	0.00	12.65	0.00
	Som Reacties		**-28.82**	**92,18**	
	Som Lasten		**28.82**	**-92.18**	
B.G.9	O1	K1	-10.96	-5.00	0.00
	O2	K2	-2.99	-20.85	0.00
	O3	K3	0.00	-16.19	0.00
	O4	K4	0.00	-13.82	0.00
	O5	K5	-0.80	-15.03	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	-0.11	-8.26	0.00
	O8	K17	0.00	-24.21	0.00
	O9	K18	-16.14	-16.68	0.00
	O10	K20	0.00	-18.42	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**-138,47**	
	Som Lasten		**30.99**	**138.47**	
B.G.10	O1	K1	-10.72	1.08	0.00
	O2	K2	-2.44	18.87	0.00
	O3	K3	0.00	13.17	0.00
	O4	K4	0.00	-2.03	0.00
	O5	K5	-0.50	-15.55	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	-0.02	-7.91	0.00
	O8	K17	0.00	14.76	0.00
	O9	K18	-4.46	-14.97	0.00
	O10	K20	0.00	-19.87	0.00
	Som Reacties		**-18.15**	**-12,48**	
	Som Lasten		**18.15**	**12.48**	
B.G.11	O1	K1	-11.15	-4.28	0.00
	O2	K2	-3.43	-21.60	0.00
	O3	K3	0.00	-18.04	0.00
	O4	K4	0.00	-4.21	0.00
	O5	K5	-0.26	12.16	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	0.44	4.58	0.00
	O8	K17	0.00	-23.75	0.00
	O9	K18	-27.25	7.21	0.00
	O10	K20	0.00	14.10	0.00
	Som Reacties		**-41.66**	**-33,81**	
	Som Lasten		**41.66**	**33.81**	
B.G.12	O1	K1	5.30	4.29	0.00
	O2	K2	1.79	51.38	0.00
	O3	K3	0.00	36.40	0.00
	O4	K4	0.00	28.54	0.00
	O5	K5	2.91	38.22	0.00
	O6	K6	0.00	0.04	0.00
	O7	K7	7.09	21.81	0.00
	O8	K17	0.00	54.55	0.00
	O9	K18	14.46	35.89	0.00
	O10	K20	0.00	43.56	0.00
	Som Reacties		**31.55**	**314,68**	
	Som Lasten		**-31.55**	**-314.68**	
B.G.13	O1	K1	5.27	2.02	0.00
	O2	K2	1.76	14.12	0.00
	O3	K3	0.00	10.25	0.00
	O4	K4	0.00	6.62	0.00
	O5	K5	2.01	10.31	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00

	O7	K7	6.37	3.45	0.00
	O8	K17	0.00	15.34	0.00
	O9	K18	16.38	10.61	0.00
	O10	K20	0.00	11.44	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**84,16**	
	Som Lasten		**-31.78**	**-84.16**	
B.G.14	O1	K1	5.06	2.83	0.00
	O2	K2	1.26	13.27	0.00
	O3	K3	0.00	8.00	0.00
	O4	K4	0.00	21.15	0.00
	O5	K5	2.64	38.68	0.00
	O6	K6	0.00	0.04	0.00
	O7	K7	7.01	21.50	0.00
	O8	K17	0.00	15.90	0.00
	O9	K18	3.95	34.37	0.00
	O10	K20	0.00	44.81	0.00
	Som Reacties		**19.91**	**200,56**	
	Som Lasten		**-19.91**	**-200.56**	
B.G.15	O1	K1	5.51	3.48	0.00
	O2	K2	2.29	52.23	0.00
	O3	K3	0.00	38.65	0.00
	O4	K4	0.00	14.00	0.00
	O5	K5	2.27	9.85	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	6.45	3.75	0.00
	O8	K17	0.00	53.99	0.00
	O9	K18	26.89	12.12	0.00
	O10	K20	0.00	10.20	0.00
	Som Reacties		**43.42**	**198,28**	
	Som Lasten		**-43.42**	**-198.28**	
B.G.16	O1	K1	-0.06	-0.16	0.00
	O2	K2	0.57	16.46	0.00
	O3	K3	0.00	10.45	0.00
	O4	K4	0.00	4.91	0.00
	O5	K5	3.43	13.32	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	12.45	7.24	0.00
	O8	K17	0.00	16.31	0.00
	O9	K18	15.15	10.77	0.00
	O10	K20	0.00	13.01	0.00
	Som Reacties		**31.55**	**92,31**	
	Som Lasten		**-31.55**	**-92.31**	
B.G.17	O1	K1	-0.08	-2.43	0.00
	O2	K2	0.54	-20.81	0.00
	O3	K3	0.00	-15.70	0.00
	O4	K4	0.00	-17.01	0.00
	O5	K5	2.53	-14.59	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	11.72	-11.13	0.00
	O8	K17	0.00	-22.90	0.00
	O9	K18	17.07	-14.51	0.00
	O10	K20	0.00	-19.11	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**-138,20**	
	Som Lasten		**-31.78**	**138.20**	
B.G.18	O1	K1	-0.30	-1.62	0.00
	O2	K2	0.04	-21.65	0.00
	O3	K3	0.00	-17.94	0.00
	O4	K4	0.00	-2.47	0.00
	O5	K5	3.16	13.78	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	12.37	6.93	0.00
	O8	K17	0.00	-22.35	0.00
	O9	K18	4.64	9.25	0.00
	O10	K20	0.00	14.25	0.00
	Som Reacties		**19.91**	**-21,81**	
	Som Lasten		**-19.91**	**21.81**	
B.G.19	O1	K1	0.16	-0.98	0.00
	O2	K2	1.08	17.31	0.00

	O3	K3	0.00	12.70	0.00
	O4	K4	0.00	-9.63	0.00
	O5	K5	2.79	-15.05	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	11.81	-10.82	0.00
	O8	K17	0.00	15.75	0.00
	O9	K18	27.58	-13.00	0.00
	O10	K20	0.00	-20.35	0.00
	Som Reacties		**43.42**	**-24,08**	
	Som Lasten		**-43.42**	**24.08**	
B.G.20	O1	K1	-0.03	-3.39	0.00
	O2	K2	-0.04	-55.80	0.00
	O3	K3	0.00	-39.94	0.00
	O4	K4	0.00	-42.75	0.00
	O5	K5	-1.17	-40.06	0.00
	O6	K6	0.00	-0.04	0.00
	O7	K7	-0.94	-19.64	0.00
	O8	K17	0.00	-58.49	0.00
	O9	K18	2.18	-37.81	0.00
	O10	K20	0.00	-47.04	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-344,96**	
	Som Lasten		**0.00**	**344.96**	
B.G.21	O1	K1	0.00	-1.79	0.00
	O2	K2	0.02	-27.75	0.00
	O3	K3	0.00	-18.32	0.00
	O4	K4	0.00	-32.21	0.00
	O5	K5	-1.17	-40.16	0.00
	O6	K6	0.00	-0.04	0.00
	O7	K7	-0.93	-19.63	0.00
	O8	K17	0.00	-29.62	0.00
	O9	K18	2.08	-37.52	0.00
	O10	K20	0.00	-48.10	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-255,14**	
	Som Lasten		**0.00**	**255.14**	
B.G.22	O1	K1	-0.05	-3.29	0.00
	O2	K2	-0.08	-55.95	0.00
	O3	K3	0.00	-41.60	0.00
	O4	K4	0.00	-31.91	0.00
	O5	K5	-0.58	-19.93	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	-0.47	-9.83	0.00
	O8	K17	0.00	-58.11	0.00
	O9	K18	1.19	-19.19	0.00
	O10	K20	0.00	-22.47	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-262,30**	
	Som Lasten		**0.00**	**262.30**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-

	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.9**	**Fu.C.10**	**Fu.C.11**	**Fu.C.12**	**Fu.C.13**	**Fu.C.14**	**Fu.C.15**	**Fu.C.16**
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	1.50	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	1.50	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	1.50	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.50
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.17**	**Fu.C.18**	**Fu.C.19**	**Fu.C.20**	**Fu.C.21**	**Fu.C.22**	**Fu.C.23**	
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35	0.90	1.20	
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	1.50	-	-	-	-	-	-	
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	1.50	-	-	-	-	-	

B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	1.50	-	-	-	-	
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	1.50	-	-	-	

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.13	**10.28**	-289.09	0.00								
O1	K1	Fu.C.9	**-14.48**	-337.46	0.00	Fu.C.21	2.37	**-349.41**	0.00				
O2	K2	Fu.C.13	**1.87**	-253.52	0.00								
O2	K2	Fu.C.9	**-6.92**	-413.74	0.00	Fu.C.20	-1.90	**-465.27**	0.00				
O3	K3					Fu.C.4	0.00	**26.18**	0.00				
O3	K3					Fu.C.20	0.00	**-105.73**	0.00				
O4	K4					Fu.C.2	0.00	**3.95**	0.00				
O4	K4					Fu.C.18	0.00	**-121.29**	0.00				
O5	K5	Fu.C.14	**4.07**	-82.05	0.00								

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O5	K5	Fu.C.19	**-2.82**	-162.27	0.00	Fu.C.19	-2.82	**-162.27**	0.00				
O6	K6					Fu.C.1	0.00	**-274.08**	0.00				
O7	K7	Fu.C.14	**17.82**	-72.22	0.00								
O7	K7	Fu.C.3	**-8.85**	-58.00	0.00	Fu.C.18	-2.26	**-112.54**	0.00				
O8	K17					Fu.C.10	0.00	**39.74**	0.00				
O8	K17					Fu.C.18	0.00	**-143.82**	0.00				
O9	K18	Fu.C.17	**42.82**	-53.85	0.00	Fu.C.10	22.71	**28.05**	0.00				
O9	K18	Fu.C.5	**-40.90**	22.71	0.00	Fu.C.18	4.72	**-91.07**	0.00				
O10	K20					Fu.C.12	0.00	**35.38**	0.00				
O10	K20					Fu.C.19	0.00	**-114.59**	0.00				
Globale extreme waarden													
O9	K18	Fu.C.17	**42.82**	-53.85	0.00								
O9	K18	Fu.C.5	**-40.90**	22.71	0.00								
O8	K17					Fu.C.10	0.00	**39.74**	0.00				
O2	K2					Fu.C.20	-1.90	**-465.27**	0.00				
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

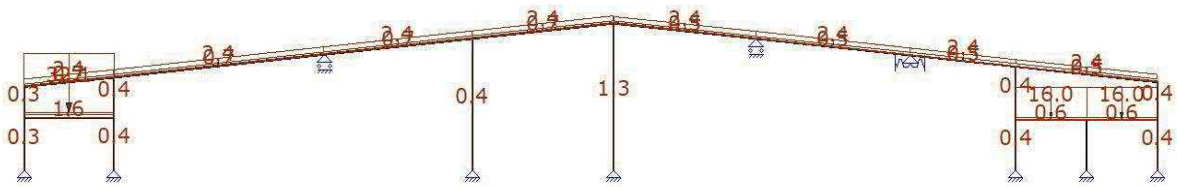
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	**85.30**	2.067	**-149.91**	4.135	0.000	T	2.07	**82.53**	**-137.04**	**-137.04**
	Fu.C.14	0.00	64.00	2.067	-112.42	4.135	0.000	D	**-7.86**	61.91	-102.79	-102.79
	Fu.C.19	0.00	63.91	2.066	-112.65	4.132	0.000	T	**5.46**	61.87	-102.84	-102.84
S2	Fu.C.1	**-149.91**	**85.30**	3.433	0.00	1.365	0.000	T	2.07	**137.04**	**137.04**	**-82.53**
	Fu.C.14	-112.42	64.00	3.433	0.00	1.365	0.000	D	**-7.86**	102.79	102.79	-61.91
	Fu.C.19	-112.65	63.91	3.434	0.00	1.368	0.000	T	**5.46**	102.84	102.84	-61.87
S3	Fu.C.8	**-23.75**	546.54	3.505	-20.51	0.074	6.936	D	-5.77	325.42	325.42	-324.49
	Fu.C.9	-21.29	546.78	3.498	**-22.49**	0.066	6.930	D	**-8.57**	324.78	-325.13	-325.13
	Fu.C.13	-18.90	489.12	3.504	-16.65	0.066	6.942	T	**10.03**	289.98	289.98	-289.33
	Fu.C.17	-23.17	547.84	3.507	-18.49	0.072	6.943	T	5.92	325.62	**325.62**	-324.29
	Fu.C.21	-21.23	**577.95**	3.499	-21.99	0.063	6.935	T	3.10	**342.50**	**-342.71**	**-342.71**
S4	Fu.C.8	0.00	12.58	1.819	-4.68	3.638	0.000	D	-329.42	13.83	**-16.21**	**-16.21**
	Fu.C.9	0.00	**13.79**	1.904	-2.12	3.809	0.000	D	-337.46	**14.48**	-15.56	-15.56
	Fu.C.12	0.00	-12.96	2.703	-10.20	0.000	0.000	D	-290.06	-9.59	-9.59	**4.43**
	Fu.C.13	0.00	**-14.88**	2.896	**-12.91**	0.000	0.000	D	-289.09	**-10.28**	-10.28	3.74
	Fu.C.21	0.00	0.00	0.000	-9.35	0.000	0.000	D	**-349.41**	-2.37	-2.37	-2.37
S5	Fu.C.2	13.58	0.00	0.000	-8.87	1.546	0.000	T	**6.23**	-5.83	-14.33	-14.33
	Fu.C.7	**19.19**	0.00	0.000	-18.66	1.390	0.000	D	**-12.01**	-8.53	-25.46	-25.46
	Fu.C.8	19.07	0.00	0.000	**-23.04**	1.254	0.000	D	-2.56	**-10.44**	**-27.37**	**-27.37**
	Fu.C.12	6.24	**5.26**	0.742	**9.16**	0.000	0.000	T	0.97	-2.64	**5.27**	**5.27**
S6	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	**27.33**	0.000	0.000	D	-413.74	**6.92**	**6.92**	**6.92**
	Fu.C.13	0.00	0.00	0.000	**-7.37**	0.000	0.000	D	-253.52	**-1.87**	**-1.87**	**-1.87**
	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	7.49	0.000	0.000	D	**-465.27**	1.90	1.90	1.90
S7	Fu.C.4	-5.19	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**41.00**	1.76	1.76	1.76
	Fu.C.9	**4.84**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-86.60	**-1.65**	**-1.65**	**-1.65**
	Fu.C.13	**-24.02**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	38.45	**8.17**	**8.17**	**8.17**
	Fu.C.20	-13.20	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-138.24**	4.49	4.49	4.49
S8	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**29.91**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-105.73**	0.00	0.00	0.00

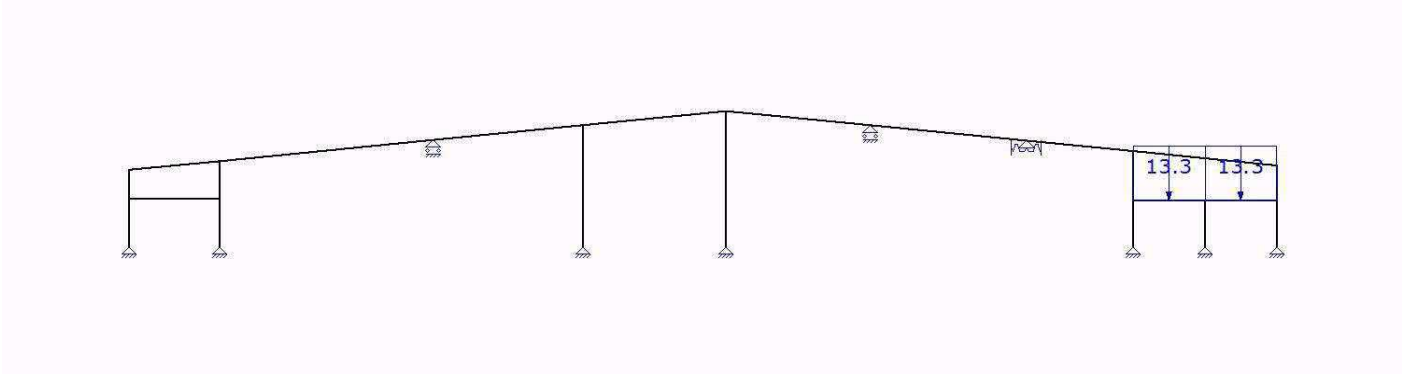
S9	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**17.04**	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-121.29**	0.00	0.00	0.00
S10	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-15.05**	0.000	0.000	D	-82.05	**-4.07**	**-4.07**	**-4.07**
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	**10.45**	0.000	0.000	D	**-162.27**	**2.82**	**2.82**	**2.82**
S11	Fu.C.12	-11.68	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**30.91**	2.94	2.94	2.94
	Fu.C.14	**-15.05**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-18.24	**3.79**	**3.79**	**3.79**
	Fu.C.19	**10.45**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-98.51**	**-2.63**	**-2.63**	**-2.63**
S12	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-274.08**	0.00	0.00	0.00
S13	Fu.C.2	0.00	8.76	2.222	4.88	0.000	0.000	D	-38.22	7.88	7.88	**-5.24**
	Fu.C.3	0.00	**11.03**	2.493	**8.44**	0.000	0.000	D	-58.00	**8.85**	**8.85**	-4.28
	Fu.C.14	0.00	**-20.89**	2.344	**-13.89**	0.000	0.000	D	-72.22	**-17.82**	**-17.82**	10.31
	Fu.C.15	0.00	-18.41	2.201	-9.86	0.000	0.000	D	-99.77	-16.73	-16.73	**11.40**
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	8.35	0.000	0.000	D	**-112.54**	2.26	2.26	2.26
S14	Fu.C.2	4.88	0.00	0.000	**-16.00**	1.138	0.000	T	15.90	-2.27	**-12.38**	**-12.38**
	Fu.C.3	**8.44**	**8.61**	0.307	-2.86	2.510	0.000	D	-4.99	1.09	-9.02	-9.02
	Fu.C.10	-10.88	**-11.87**	0.721	-3.23	0.000	0.000	T	**19.37**	**-2.75**	8.12	8.12
	Fu.C.14	**-13.89**	0.00	0.000	23.97	1.616	0.000	D	-8.41	2.46	24.12	24.12
	Fu.C.15	-9.86	0.00	0.000	**38.52**	0.994	0.000	D	-35.99	6.15	**27.81**	**27.81**
	Fu.C.18	8.35	0.00	0.000	30.31	0.000	0.000	D	**-48.78**	7.71	7.71	7.71
	Fu.C.19	8.34	0.00	0.000	30.31	0.000	0.000	D	-48.76	**7.71**	7.71	7.71
S15	Fu.C.2	-8.87	-13.38	1.176	50.51	3.460	0.000	D	-13.62	**-7.65**	18.70	18.70
	Fu.C.4	-12.27	-16.07	1.081	**51.46**	3.582	0.000	D	-15.23	-7.04	**19.32**	**19.32**
	Fu.C.7	-18.66	-12.65	1.403	-109.44	0.000	0.000	D	-26.47	**8.56**	-34.36	-34.36
	Fu.C.8	**-23.04**	**-23.34**	0.581	-33.94	0.000	0.000	D	**-27.41**	-1.04	-7.89	-7.89
	Fu.C.11	5.37	**5.39**	0.206	-24.25	3.120	0.000	T	5.54	0.26	-8.68	-8.68
	Fu.C.12	**9.16**	0.00	0.000	-25.36	3.471	0.000	T	**7.34**	-0.43	-9.38	-9.38
	Fu.C.20	1.11	4.72	0.870	**-176.55**	1.865	0.000	D	-5.63	8.30	**-58.80**	**-58.80**
S16	Fu.C.2	**-16.00**	22.28	5.256	-24.35	1.246	9.266	T	**16.90**	14.57	-16.08	-16.08
	Fu.C.5	-12.68	23.46	5.107	-25.60	0.992	9.222	T	15.87	14.15	**-16.49**	-16.49
	Fu.C.10	-3.23	31.07	4.334	-30.33	0.165	9.117	D	-6.11	**20.10**	20.10	-18.26
	Fu.C.12	-0.25	**32.47**	4.198	**-31.44**	0.013	9.087	D	-7.04	19.73	19.73	**-18.63**
	Fu.C.15	**38.52**	-45.82	5.349	50.22	1.406	9.292	D	**-31.17**	-31.53	33.65	33.65
	Fu.C.18	30.31	**-84.55**	4.962	88.78	0.705	9.219	D	-12.47	**-46.30**	56.87	56.87
	Fu.C.19	30.31	-84.47	4.960	**88.97**	0.705	9.215	D	-12.47	-46.28	**56.89**	**56.89**
S17	Fu.C.4	**51.46**	-36.94	8.305	47.23	2.937	13.674	D	-7.32	-21.29	-21.29	20.77
	Fu.C.7	-109.44	90.36	8.094	-120.54	2.651	13.537	D	**-33.41**	49.37	-50.72	-50.72
	Fu.C.10	47.60	-38.60	8.116	**51.43**	2.685	13.546	T	**21.62**	-21.24	**21.71**	**21.71**
	Fu.C.13	48.70	**-38.82**	8.178	49.86	2.731	13.624	T	20.55	**-21.41**	21.55	21.55
	Fu.C.18	-176.14	139.61	8.138	**-186.63**	2.727	13.549	D	-8.28	77.60	**-78.88**	**-78.88**
	Fu.C.20	**-176.55**	**139.92**	8.147	-185.59	2.730	13.564	D	-8.19	**77.69**	-78.79	-78.79
S18	Fu.C.2	-24.35	-1.19	4.088	**-24.82**	0.000	0.000	T	**23.34**	11.33	-11.44	**-11.44**
	Fu.C.10	-30.33	**-3.25**	4.465	-22.37	0.000	0.000	D	-3.37	12.13	12.13	-10.19
	Fu.C.12	**-31.44**	-3.08	4.569	-21.15	0.000	0.000	D	-3.86	**12.41**	12.41	-9.91
	Fu.C.15	50.22	1.78	4.054	52.87	0.000	0.000	D	**-35.63**	-23.90	**24.54**	24.54
	Fu.C.18	88.78	**6.34**	4.204	**81.50**	0.000	0.000	D	-9.10	-39.22	-39.22	**37.45**
	Fu.C.19	**88.97**	5.97	4.218	80.61	0.000	0.000	D	-9.12	**-39.36**	**-39.36**	37.32
S19	Fu.C.4	47.23	-5.58	6.420	**28.28**	4.333	8.506	T	4.43	-16.45	-16.45	**13.17**
	Fu.C.7	-120.54	18.63	6.755	-51.77	4.284	9.227	D	**-36.57**	41.21	41.21	-29.31
	Fu.C.10	**51.43**	**-9.22**	6.807	20.34	4.154	9.461	T	**28.93**	**-17.82**	**-17.82**	12.44
	Fu.C.18	**-186.63**	**29.49**	6.733	-81.60	4.245	9.220	D	-6.91	**64.20**	**64.20**	-46.03
	Fu.C.20	-185.59	27.33	6.683	**-86.08**	4.288	9.077	D	-6.78	63.72	63.72	**-46.51**
S20	Fu.C.2	**-24.82**	**21.74**	5.797	-32.65	1.836	9.758	T	5.89	**16.06**	-17.36	-17.36
	Fu.C.5	-23.40	20.62	5.636	-36.60	1.779	9.494	D	-15.59	15.62	**-17.81**	**-17.81**
	Fu.C.9	18.11	-15.45	5.949	19.99	1.912	9.986	D	**-40.87**	-11.28	11.60	11.60
	Fu.C.12	-21.15	20.39	5.530	**-37.56**	1.656	9.405	T	11.10	15.02	-17.74	-17.74
	Fu.C.13	10.13	-8.44	5.503	17.95	1.793	9.212	T	**33.46**	-6.75	8.05	8.05
	Fu.C.18	**81.50**	**-72.58**	5.747	113.49	1.803	9.691	D	-5.84	**-53.62**	58.93	58.93
	Fu.C.19	80.61	-71.69	5.714	**116.36**	1.794	9.633	D	-5.95	-53.31	**59.24**	**59.24**
S21	Fu.C.2	23.24	-17.01	5.604	21.09	1.961	9.248	T	11.34	-14.36	-14.36	**13.97**
	Fu.C.4	**28.28**	**-25.35**	6.469	1.63	2.021	10.916	T	10.60	**-16.58**	-16.58	11.76
	Fu.C.7	-51.77	37.60	5.413	-59.54	1.902	8.924	D	**-38.54**	33.02	-34.43	-34.43
	Fu.C.10	20.34	-13.26	5.067	**23.53**	1.884	8.250	T	**34.69**	-13.26	-13.26	6.04
	Fu.C.18	-81.60	58.80	5.426	**-92.36**	1.915	8.938	D	-5.64	51.75	**-53.69**	**-53.69**
	Fu.C.20	**-86.08**	**65.30**	5.635	-74.88	1.934	9.336	D	-5.75	**53.73**	**53.73**	-51.71

S22	Fu.C.7	70.37	-24.95	5.740	59.54	2.803	8.677	D	-38.42	-33.21	**33.34**	33.34
	Fu.C.9	19.99	-4.25	5.056	40.08	2.939	7.173	D	**-38.71**	-9.59	21.02	21.02
	Fu.C.10	-34.17	12.83	5.883	**-23.53**	2.809	8.957	T	33.88	15.98	15.98	**-14.06**
	Fu.C.12	**-37.56**	**18.49**	6.424	-10.67	2.734	10.113	T	17.65	**17.45**	17.45	-12.59
	Fu.C.13	17.95	-10.78	6.845	0.10	2.652	11.037	T	**34.75**	-8.40	-8.40	5.17
	Fu.C.18	113.49	-39.87	5.733	**92.36**	2.810	8.657	D	-5.82	-53.50	-53.50	**49.68**
	Fu.C.19	**116.36**	**-44.32**	5.868	81.29	2.786	8.950	D	-6.09	**-54.76**	**-54.76**	48.41
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

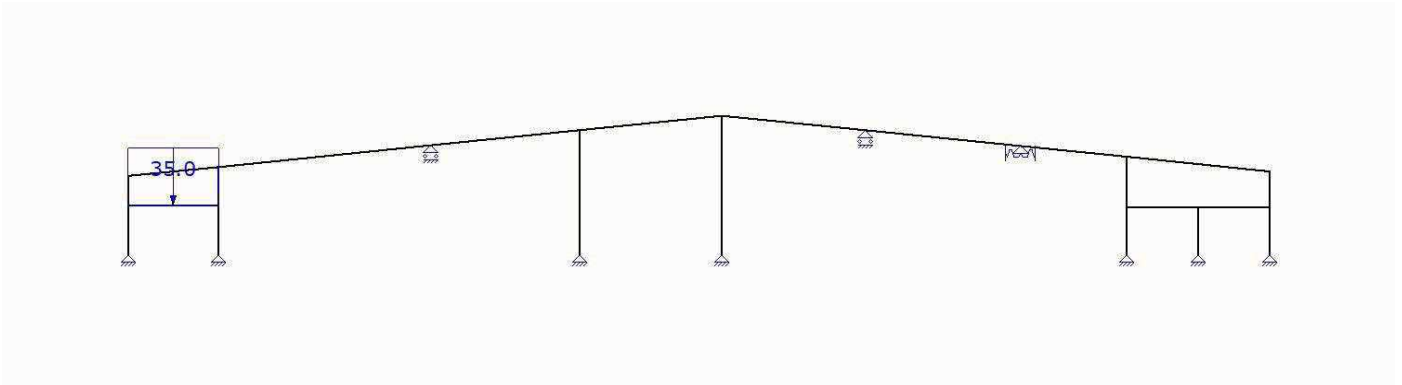
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



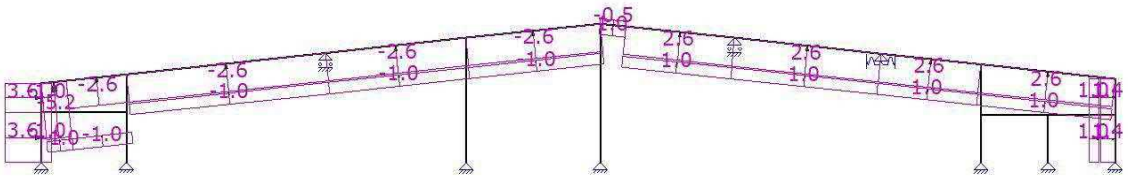
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 8



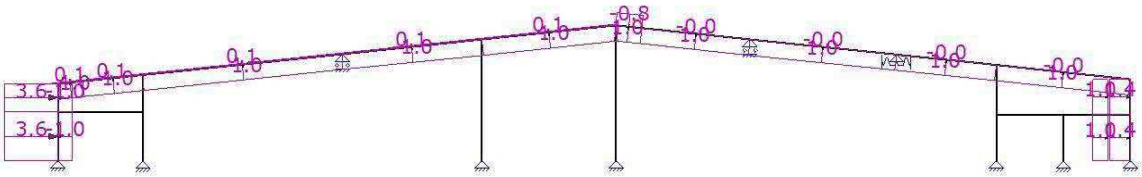
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 1



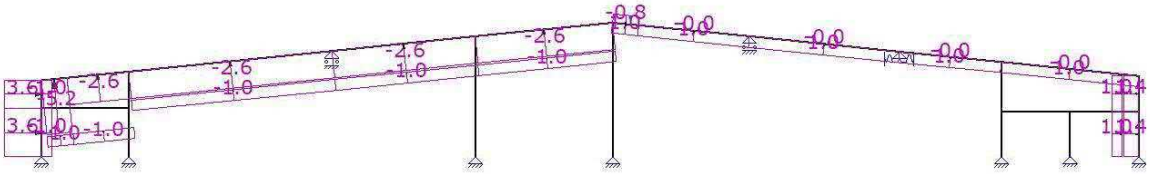
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



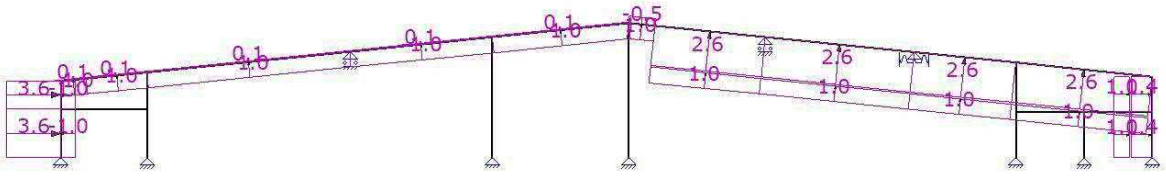
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



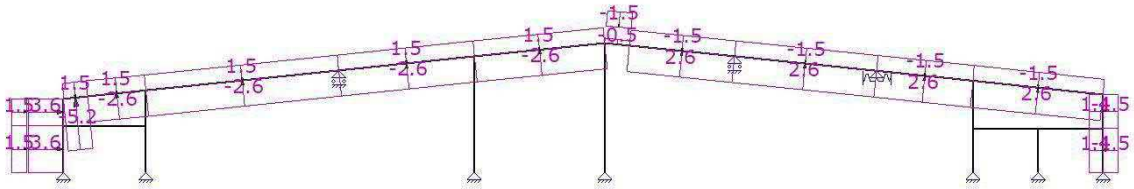
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



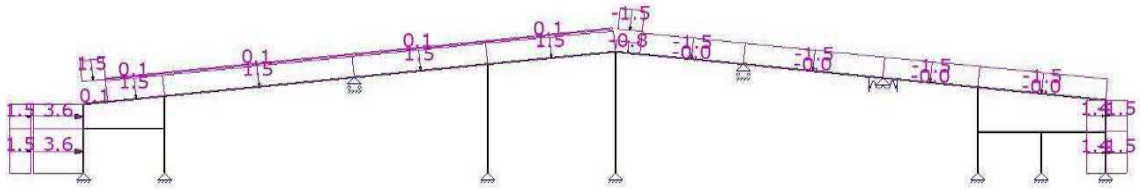
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



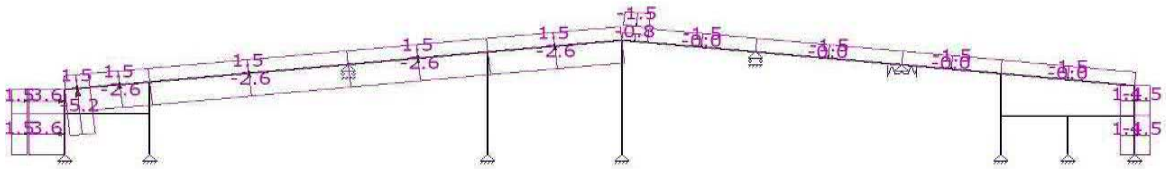
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



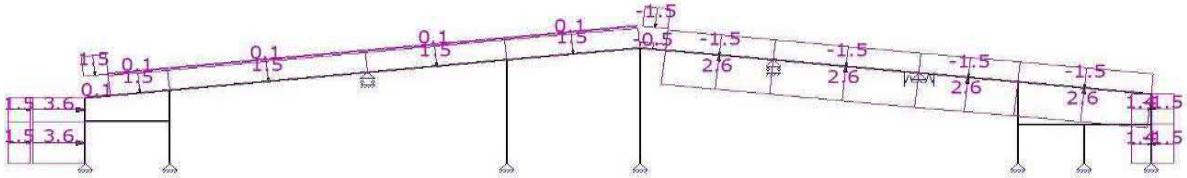
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



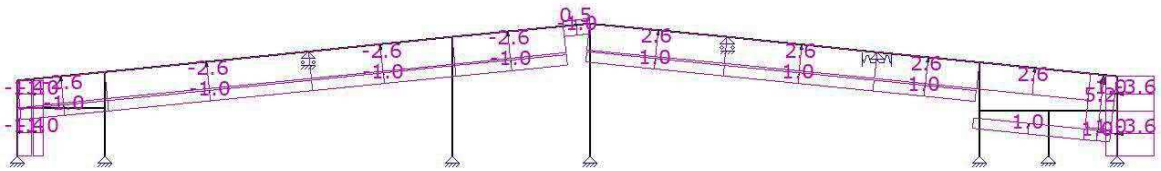
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



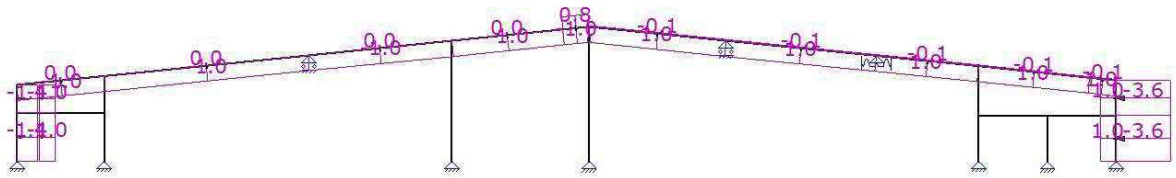
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



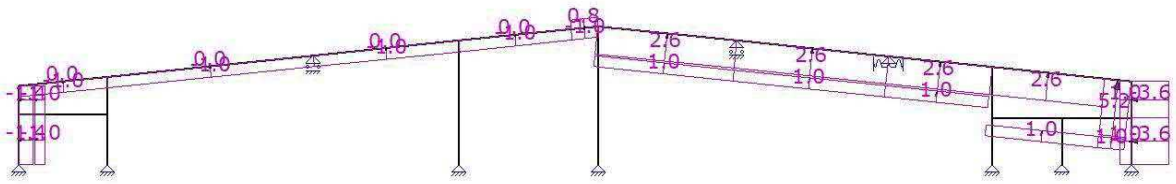
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



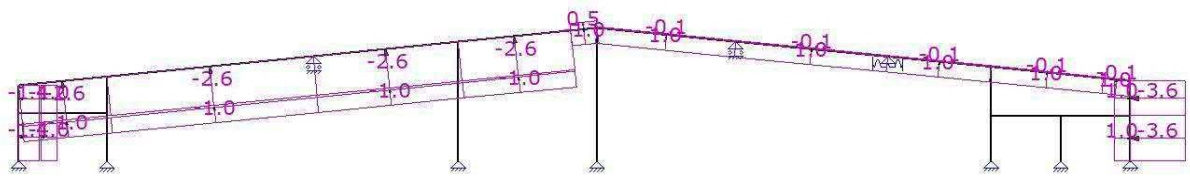
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



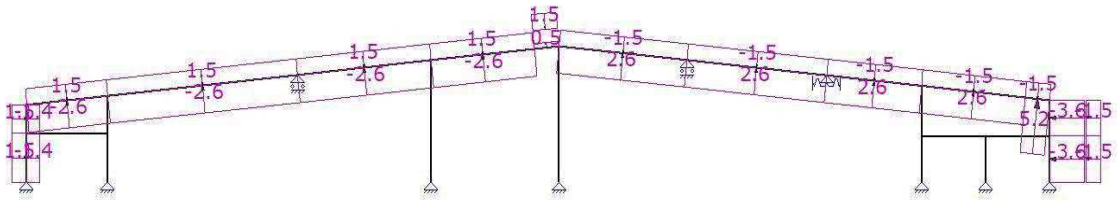
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



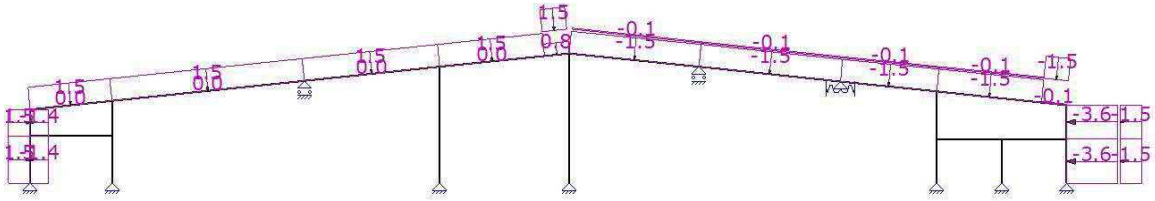
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



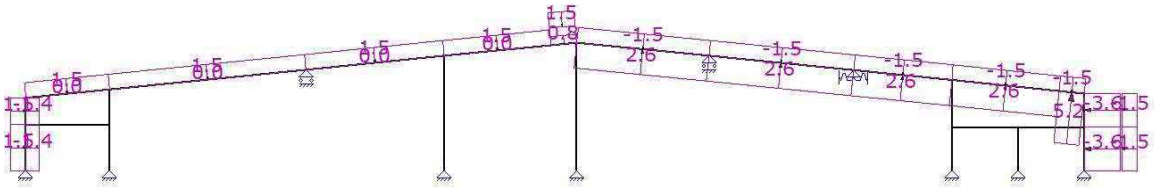
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



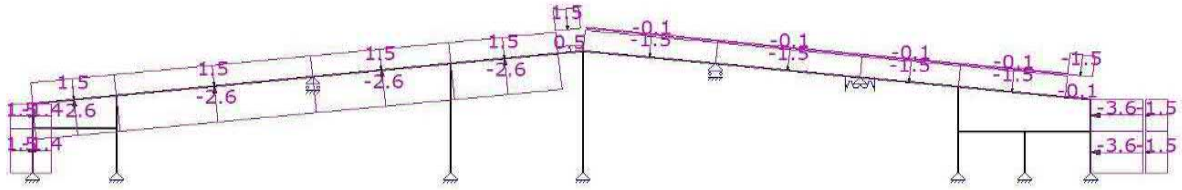
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



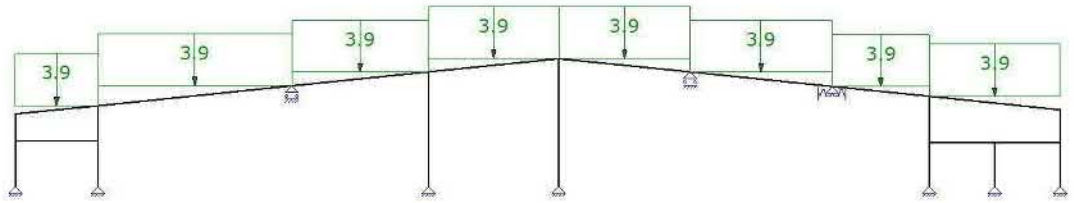
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



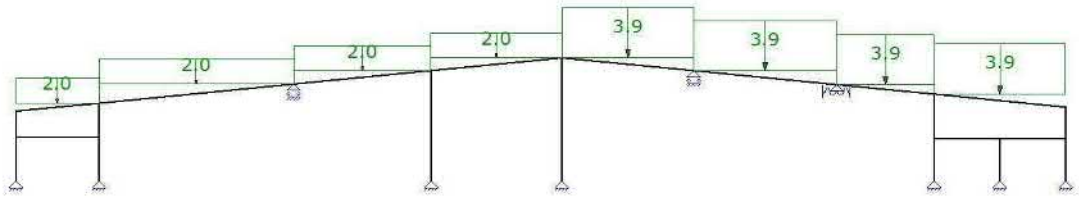
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



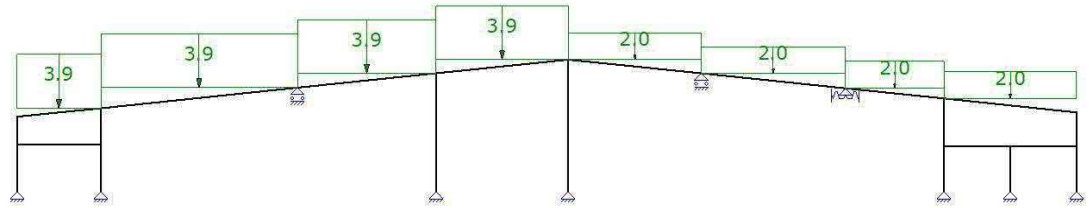
AFB. LASTEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.21 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.22 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.8**	**Ka.C.9**	**Ka.C.10**	**Ka.C.11**	**Ka.C.12**	**Ka.C.13**	**Ka.C.14**	**Ka.C.15**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.16**	**Ka.C.17**	**Ka.C.18**	**Ka.C.19**	**Ka.C.20**	**Ka.C.21**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-

B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.00	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	1.00	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	1.00	-
B.G.22	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,003	0,000	2.324	**0.0125**	0,003	0,001
S2	Ka.C.2	0,003	0,001	3.176	**0.0125**	0,003	0,000
S3	Ka.C.13	-0,006	0,001	3.499	**0.0377**	-0,006	0,001
S4	Ka.C.10	0,000	0,000	1.937	**0.0040**	0,017	0,001
S4	Ka.C.14	0,000	0,000	2.142	**-0.0049**	-0,016	0,001
S5	Ka.C.6	0,013	0,001	0.907	**0.0010**	0,014	0,001
S6	Ka.C.10	0,000	0,000	2.281	**0.0036**	0,017	0,001
S6	Ka.C.14	0,000	0,000	2.281	**-0.0007**	-0,016	0,001
S7	Ka.C.10	0,017	0,001	1.243	**0.0002**	0,014	0,001
S7	Ka.C.14	-0,016	0,001	1.243	**-0.0019**	-0,015	0,001
S10	Ka.C.4	0,000	0,000	2.136	**0.0014**	0,011	0,000
S10	Ka.C.15	0,000	0,000	2.136	**-0.0016**	-0,013	0,000
S11	Ka.C.4	0,011	0,000	1.678	**0.0016**	0,008	0,000
S11	Ka.C.15	-0,013	0,000	1.678	**-0.0018**	-0,008	0,000
S13	Ka.C.4	0,000	0,000	1.987	**0.0022**	0,011	0,000
S13	Ka.C.15	0,000	0,000	1.952	**-0.0038**	-0,013	0,000
S14	Ka.C.11	-0,011	0,000	1.241	**-0.0009**	-0,008	0,000
S14	Ka.C.19	0,006	0,000	1.556	**0.0028**	-0,002	0,000
S15	Ka.C.11	-0,008	0,001	4.057	**0.0004**	-0,009	0,001
S15	Ka.C.21	-0,001	0,001	4.667	**-0.0041**	-0,001	0,001
S16	Ka.C.13	-0,003	0,000	4.681	**0.0050**	-0,003	0,000
S16	Ka.C.19	-0,002	0,000	5.207	**-0.0269**	-0,002	0,001
S17	Ka.C.14	-0,015	0,001	8.257	**-0.0034**	-0,015	0,000
S17	Ka.C.21	-0,001	0,001	8.160	**0.0438**	-0,001	0,000
S18	Ka.C.13	-0,003	0,000	3.053	**-0.0008**	-0,003	0,000
S18	Ka.C.19	-0,002	0,001	3.741	**0.0049**	-0,002	0,000
S19	Ka.C.5	0,002	0,000	7.699	**0.0004**	0,002	0,000
S19	Ka.C.21	-0,001	0,000	2.139	**-0.0036**	-0,001	0,001
S20	Ka.C.3	0,008	0,000	5.912	**0.0024**	0,007	0,000
S20	Ka.C.19	-0,002	0,000	5.809	**-0.0236**	-0,002	0,000
S21	Ka.C.5	0,002	0,000	6.477	**-0.0024**	0,002	0,000
S21	Ka.C.21	-0,001	0,001	5.596	**0.0093**	-0,001	0,000
S22	Ka.C.13	-0,003	0,000	6.510	**0.0033**	-0,003	0,000
S22	Ka.C.20	-0,002	0,000	5.884	**-0.0089**	-0,002	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,74
C2-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,74
C3-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C4-V1 (0.000-3.950)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,98
C5-V1 (0.000-2.227)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,41
C6-V1 (0.000-3.950)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,92
C7-V1 (0.000-2.941)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,32
C8-V1 (0.000-9.728)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,65
C9-V1 (0.000-10.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,20
C10-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,55
C11-V1 (0.000-3.971)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.19	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C12-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,55
C13-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,55
C14-V1 (0.000-2.849)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,51

C15-V1 (0.000-7.036)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,81
C16-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,77
C17-V1 (0.000-16.410)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,91
C18-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,68
C19-V1 (0.000-11.560)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,86
C20-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83
C21-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C22-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 3.40 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 2,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -149,9 kNm
	Vz;Ed = -137,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.771,9 kN	Vy;Rd = 1.286,8 kN	MyRd = 228,1 kNm
	Vz;Rd = 508,9 kN	MzRd = 108,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE200B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,029	b-eff(Eind) = 0,048
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -149,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 39,9
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 0,866 m	Iwa = 1.7113e-07 m6
C1 = 2,21	C2 = 0,90 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,75
Mcr = 632,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,89	M;Ed = 149,9 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -149,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -7,9 kN	Nb;Rd;y = 1.934,0 kN	Nb;Rd;z = 946,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,70		Knikcurve: B	
Xz = 0,34		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -7,9 kN	My;Ed = 112,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -112,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 57,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,51	Cmz = 1,00	CmLT = 0,51	
Kyy = 0,507	Kyz = 0,607	Kzy = 0,997	Kzz = 1,012
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,34	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,56 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 2,323 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,323 mm; Qu.C.1)
w;3 = 2,8 mm (x = 2,344 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
(w;2+w;3) = 2,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39
UC(w;2+w;3) = 0,17
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 2,323 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,323 mm; Qu.C.1)
w;3 = 2,8 mm (x = 2,292 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
(w;2+w;3) = 2,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39
UC(w;2+w;3) = 0,17
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m
Profielklasse = 1
N;Ed = 2,1 kN
Vy;Ed = 0,0 kN
My;Ed = -149,9 kNm
Vz;Ed = 137,0 kN
Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.771,9 kN
Vy;Rd = 1.286,8 kN
MyRd = 228,1 kNm
Vz;Rd = 508,9 kN
MzRd = 108,6 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE200B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund
Beperk. eind: Gesteund
b-eff(Begin) = 0,048
b-eff(Eind) = 0,029
Tabel gebruikt NB.NB.4
M = -149,9kN/m
MBeta = 0,0
q = 39,9
Onderflens maatgevend
Xb;lst = 0,000 m
Xe;lst = 5,500 m
lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m
Lg = 5,500 m
S = 0,866 m
Iwa = 1.7113e-07 m6
C1 = 2,21
C2 = 0,90 (tabel)
C2(toegepast) = 0,00
C = 7,75
Mcr = 632,2 kNm
kred = 1.0
Lam-rel = 0,60
Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,89
M;Ed = 149,9 kNm
UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00
lkip = 5,500 m
UC(z) = 0,00
My;begin = -149,9 kNm
My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14
N;Ed = -7,9 kN
Nb;Rd;y = 1.934,0 kN
Nb;Rd;z = 946,7 kN
Methode Y = Cons. gesch.
Ca(y) = 0,000
Cb(y) = 0,000
Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.
Ca(z) = N/B
Cb(z) = N/B
Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,70
Knikcurve: B
Xz = 0,34
Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14
Kipgevoelig Ja
Profielklasse = 1
N;Ed = -7,9 kN
My;Ed = 112,4 kNm
Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm
Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -112,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 57,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,51	Cmz = 1,00	CmLT = 0,51	
Kyy = 0,507	Kyz = 0,607	Kzy = 0,997	Kzz = 1,012
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,34	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,56 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 3,177 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 3,177 mm; Qu.C.1)	w;3 = 2,8 mm (x = 3,154 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 8,6 mm	
w;max = 8,6 mm	(w;2+w;3) = 2,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39	UC(w;2+w;3) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 3,177 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 3,177 mm; Qu.C.1)	w;3 = 2,8 mm (x = 3,176 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 8,6 mm	
w;max = 8,6 mm	(w;2+w;3) = 2,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39	UC(w;2+w;3) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 3,267 m

Profiel IFB-A 1/2 HE500A500X20		fyd(toegepast) = 355 N/mm2	Lsys = 7,000 m
Sparing = 50,0 mm	q;sd = 48,94 kNm	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 3,1 kN	Vz;Ed = 22,7 kN	My;Ed = 578,0 kNm	
Nc;Rd = 767,6 kN	Vz;Rd = 790,3kN	My;Rd = 736,4kNm	
A; τ = 95,52 mm2	A;VzEd = 110,91 mm2	e_A; σ = 200,0 mm	My;pld;red = 731,7 kNm
A; σ = 289,94 mm2	A;NxEd = 8,72 mm2	cg;Halve;red = 38,0 mm	Reductie : 0,6

UC (My;Ed) 0,79 < 1 NEN-EN1993-1-1(6.12)

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: I400x265x12x23x20

Maatgevende combinatie: Fu.C.23 — Instab. curve Kip:c

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.75, 3.5, 5.25m

Kipsteun onderflens: 1.75, 3.5, 5.25m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 405,8kN/m	MBeta = -20,9	q = 92,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 5,250 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 1,750 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 1,854 m	Iwa = 1.9458e-06 m6
C1 = 1,66	C2 = 0,06 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 38,44
Mcr = 17.849,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,20	Profielklasse 4
Chi;LT(Fu.C.23) = 1,00	M;Ed = 405,8 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,450 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 405,8 kNm	My;eind = -20,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9

N;Ed = -8,6 kN	Nb;Rd;y = 4.664,1 kN	Nb;Rd;z = 4.669,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m

Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,66		Knikcurve: C	
Xz = 0,66		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 4	
N;Ed = -8,6 kN	My;Ed = 546,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -22,5 kNm	My;Psi = -21,3 kNm	My;s = 546,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,949	Kyz = 1,001	Kzy = 1,000	Kzz = 1,001
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,66	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,90 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 20,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 18,5 mm (x = 3,499 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 15,4 mm (x = 3,499 mm; Qu.C.1)	w;3 = 17,3 mm (x = 3,496 mm; Fr.C.2)
w;tot; = 33,8 mm	
w;c = 20,0 mm (x = 3,499 m)	
w;max = 13,8 mm	(w;2+w;3) = 17,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 21,0 mm
UC(w;max) = 0,49	UC(w;2+w;3) = 0,82

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,82<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C3-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 18,5 mm (x = 3,499 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 15,4 mm (x = 3,499 mm; Qu.C.1)	w;3 = 17,3 mm (x = 3,500 mm; Fr.C.2)
w;tot; = 33,8 mm	
w;c = 20,0 mm (x = 3,499 m)	
w;max = 13,8 mm	(w;2+w;3) = 17,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 21,0 mm
UC(w;max) = 0,49	UC(w;2+w;3) = 0,82

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,82<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -349,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -2,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,38 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.950)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.13		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -12,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 3,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,950 m	lst = 3,950 m
Lsys = 3,950 m	Lg = 3,950 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,16	C2 = 0,22 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,33
Mcr = 123,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.13) = 0,86	M;Ed = 14,9 kNm		UC(y) = 0,30
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,950 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -12,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,30 < 1

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9

N;Ed = -337,5 kN	Nb;Rd;y = 743,8 kN	Nb;Rd;z = 463,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,950 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,950 m
Xy = 0,82		Knikcurve: B	
Xz = 0,51		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,73 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -337,5 kN	My;Ed = 13,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -2,1 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 13,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,94	Cmz = 1,00	CmLT = 0,94	
Kyy = 1,131	Kyz = 1,212	Kzy = 0,895	Kzz = 2,020
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,51	Ksi;LT = 0,85	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,98 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.950)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,7 mm (Ka.C.10)

Limiet u;i;max = H/150 = 26,3 mm

UC(u;i;max) = 0,63

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,63<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 2,227 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -1,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -23,0 kNm	
	Vz;Ed = -27,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-2.227)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.23 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 11,2kN/m	MBeta = -0,3	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,227 m	lst = 2,227 m
Lsys = 2,227 m	Lg = 2,227 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,78	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,54
Mcr = 432,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,36	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.23) = 0,96	M;Ed = 11,2 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,227 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 11,2 kNm	My;eind = -0,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -2,6 kN	Nb;Rd;y = 857,6 kN	Nb;Rd;z = 718,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,227 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,227 m
Xy = 0,94		Knikcurve: B	
Xz = 0,79		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,6 kN	My;Ed = 23,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -23,0 kNm	My;Psi = 19,1 kNm	My;s = 2,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,400	Kyz = 0,601	Kzy = 0,999	Kzz = 1,002
Ksi;y = 0,94	Ksi;z = 0,79	Ksi;LT = 0,97	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C5-V1 (0.000-2.227)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 14,8 mm

UC(u;i;max) = 0,35

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9 op 3,950 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -411,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 27,3 kNm	
	Vz;Ed = 6,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MNyRd = 63,8 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MNzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,43 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-3.950)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.9 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 27,3kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,950 m	lst = 3,950 m
Lsys = 3,950 m	Lg = 3,950 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,15
Mcr = 338,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,50	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.9) = 0,93	M;Ed = 27,3 kNm		UC(y) = 0,36
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,950 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 27,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,36 < 1

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9

N;Ed = -413,7 kN	Nb;Rd;y = 1.053,8 kN	Nb;Rd;z = 660,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,950 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,950 m
Xy = 0,83		Knikcurve: B	
Xz = 0,52		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,63 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -413,7 kN	My;Ed = 27,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 27,3 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 13,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,699	Kyz = 1,127	Kzy = 0,821	Kzz = 1,878
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,52	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,92 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-3.950)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 16,7 mm (Ka.C.10)

Limiet u;i;max = H/150 = 26,3 mm

UC(u;i;max) = 0,63

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,63<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-2.941)

Maatgevende combinatie: Fu.C.13 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 37,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -24,0 kNm	
	Vz;Ed = 8,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,29 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-2.941)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.13 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,005
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = -24,0kN/m	MBeta = 0,0	
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,941 m	lst = 2,941 m
Lsys = 2,941 m	Lg = 2,941 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,63
Mcr = 489,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,41	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.13) = 0,95	M;Ed = 24,0 kNm		UC(y) = 0,30
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,941 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -24,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,30 < 1

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-2.941)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -138,0 kN	Nb;Rd;y = 1.148,2 kN	Nb;Rd;z = 865,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,941 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,941 m
Xy = 0,90		Knikcurve: B	
Xz = 0,68		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-2.941)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -138,0 kN	My;Ed = 13,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -13,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -6,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,619	Kyz = 0,691	Kzy = 0,965	Kzz = 1,151
Ksi;y = 0,90	Ksi;z = 0,68	Ksi;LT = 0,95	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,32 < 1

Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-2.941)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.9)

Limiet u;i;max = H/150 = 19,6 mm

UC(u;i;max) = 0,27

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -105,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-9.728)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.23 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 9,728 m	Ist = 9,728 m
Lsys = 9,728 m	Lg = 9,728 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,33
Mcr = 74,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,06	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.23) = 0,63	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,728 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -105,7 kN	Nb;Rd;y = 423,3 kN	Nb;Rd;z = 162,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 9,728 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 9,728 m
Xy = 0,33		Knikcurve: B	
Xz = 0,13		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,65 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-9.728)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -105,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,200	Kyz = 1,148	Kzy = 0,913	Kzz = 1,914
Ksi;y = 0,33	Ksi;z = 0,13	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,65 < 1

Doorbuigingstoetsing X C8-V1 (0.000-9.728)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -14,6 mm (Ka.C.14)

Limiet u;i;max = H/150 = 64,9 mm

UC(u;i;max) = 0,23

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -121,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 4.016,1 kN	Vy;Rd = 1.835,1 kN	MyRd = 565,9 kNm	
	Vz;Rd = 761,0 kN	MzRd = 231,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-10.849)

Equi. profiel: HE340B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.23		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 10,849 m	Ist = 10,849 m
Lsys = 10,849 m	Lg = 10,849 m	S = 1,575 m	Iwa = 2.4536e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,59
Mcr = 680,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,91	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.23) = 0,73	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18			
N;Ed = -121,3 kN	Nb;Rd;y = 2.937,2 kN	Nb;Rd;z = 1.219,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 10,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 10,849 m
Xy = 0,73		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-10.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -121,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,024	Kyz = 0,684	Kzy = 0,987	Kzz = 1,139
Ksi;y = 0,73	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,10 < 1

Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-10.849)

Constructietype : Kolom	Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -14,5 mm (Ka.C.18)	
Limiet u;i;max = H/150 = 72,3 mm	
UC(u;i;max) = 0,20	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,20<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 3,700 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -80,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -15,1 kNm	
	Vz;Ed = -4,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,18 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.14 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,002	b-eff(Eind) = 0,002
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = -15,1kN/m	MBeta = 0,0	
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,24
Mcr = 366,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,48	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,93	M;Ed = 15,1 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -15,1 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -162,3 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 < 1

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -162,3 kN	My;Ed = 10,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 10,5 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 5,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,634	Kyz = 0,785	Kzy = 0,936	Kzz = 1,308
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,36 < 1

Doorbuigingstoetsing X C10-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -13,6 mm (Ka.C.18)
Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm
UC(u;i;max) = 0,55
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,55<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -18,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -15,1 kNm
	Vz;Ed = 3,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,18 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-3.971)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.14 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,002	b-eff(Eind) = 0,002
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = -15,1kN/m	MBeta = 0,0	

Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,971 m	lst = 3,971 m
Lsys = 3,971 m	Lg = 3,971 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,15
Mcr = 336,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,50	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,93	M;Ed = 15,1 kNm		UC(y) = 0,20
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,971 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -15,1 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,20 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -98,5 kN	Nb;Rd;y = 1.051,7 kN	Nb;Rd;z = 656,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,971 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,971 m
Xy = 0,82		Knikcurve: B	
Xz = 0,51		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -98,5 kN	My;Ed = 10,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 10,5 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 5,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,624	Kyz = 0,726	Kzy = 0,957	Kzz = 1,210
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,51	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,28 < 1

Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-3.971)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -8,1 mm (Ka.C.19)

Limiet u;i;max = H/150 = 26,5 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -274,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.23 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,98
Mcr = 121,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,69	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.23) = 0,85	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -274,1 kN	Nb;Rd;y = 762,8 kN	Nb;Rd;z = 497,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,55		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,55 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -274,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,144	Kyz = 1,055	Kzy = 0,927	Kzz = 1,758
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,55	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing X C12-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -13,6 mm (Ka.C.18)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,55

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,55<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 2,344 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -71,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -20,9 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,006
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -13,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 7,6
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,12	C2 = 0,28 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,99
Mcr = 234,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.14) = 0,89	M;Ed = 20,9 kNm		UC(y) = 0,28
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -13,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,28 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -99,3 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,14 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.17	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -99,3 kN	My;Ed = 18,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -10,3 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -18,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,98	Cmz = 1,00	CmLT = 0,98	
Kyy = 1,013	Kyz = 0,713	Kzy = 0,981	Kzz = 1,189
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Doorbuigingstoetsing X C13-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -13,7 mm (Ka.C.18)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,55

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,55<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 2,849 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -34,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 38,5 kNm	
	Vz;Ed = 27,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,46 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-2.849)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 30,3kN/m	MBeta = 8,3	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,849 m	lst = 2,849 m
Lsys = 2,849 m	Lg = 2,849 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,48	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,68
Mcr = 432,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,44	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,94	M;Ed = 30,3 kNm		UC(y) = 0,39
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 8,3 kNm	My;eind = 30,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,39 < 1

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -36,0 kN	Nb;Rd;y = 1.156,0 kN	Nb;Rd;z = 884,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,849 m
Xy = 0,91		Knikcurve: B	
Xz = 0,69		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -36,0 kN	My;Ed = 38,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 38,5 kNm	My;Psi = -9,9 kNm	My;s = 6,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,403	Kyz = 0,622	Kzy = 0,980	Kzz = 1,037
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,69	Ksi;LT = 0,96	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing X C14-V1 (0.000-2.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -8,1 mm (Ka.C.19)

Limiet u;i;max = H/150 = 19,0 mm

UC(u;i;max) = 0,43

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,43<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-7.036)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 7,036 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 1,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -176,6 kNm
	Vz;Ed = -58,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MyRd = 307,2 kNm
	Vz;Rd = 579,3 kN	MzRd = 53,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,57 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-7.036)

Equi. profiel: IPE400

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 — Instab. curve Kip:b

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.52m

Kipsteun onderflens: 3.52m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,036
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -176,6kN/m	MBeta = -28,8	q = 9,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 3,520 m	Xe;lst = 7,036 m	lst = 3,516 m
Lsys = 7,036 m	Lg = 7,036 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,85	C2 = 0,06 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 13,66
Mcr = 655,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,81	M;Ed = 176,6 kNm		UC(y) = 0,80
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,465 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -28,8 kNm	My;eind = -176,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,80 < 1

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-7.036)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -5,6 kN	Nb;Rd;y = 1.862,5 kN	Nb;Rd;z = 456,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,036 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,036 m
Xy = 0,94		Knikcurve: A	
Xz = 0,23		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-7.036)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -5,6 kN	My;Ed = 176,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -176,6 kNm	My;Psi = 1,1 kNm	My;s = -28,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,400	Kyz = 1,007	Kzy = 0,996	Kzz = 1,007
Ksi;y = 0,94	Ksi;z = 0,23	Ksi;LT = 0,81	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,81 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-7.036)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -1,8 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = -2,3 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.21)

w;tot; = -4,1 mm

w;max = -4,1 mm — (w;2+w;3) = -2,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 28,1 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,1 mm

UC(w;max) = 0,15 — UC(w;2+w;3) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15<1

Doorbuigingstoetsing Z" C15-V1 (0.000-7.036)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,8 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = -2,3 mm (x = 4,667 mm; Ka.C.21)
w;tot; = -4,1 mm
w;max = -4,1 mm | (w;2+w;3) = -2,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,1 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,1 mm
UC(w;max) = 0,15 | UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 11,057 m | Profielklasse = 1

N;Ed = -1,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 89,0 kNm
	Vz;Ed = 56,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.18 | Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,046
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -77,0kN/m	MBeta = -57,5	q = 9,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 3,690 m	Xe;lst = 7,370 m	lst = 3,680 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,06	C2 = 0,08 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 15,34
Mcr = 269,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,84	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,70	M;Ed = 84,6 kNm		UC(y) = 0,64
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,680 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -77,0 kNm	My;eind = -57,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,64 < 1

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -12,5 kN	Nb;Rd;y = 1.118,8 kN	Nb;Rd;z = 120,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,08		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -12,5 kN	My;Ed = 89,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 89,0 kNm	My;Psi = 30,3 kNm	My;s = -83,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,85	Cmz = 1,00	CmLT = 0,85	
Kyy = 0,852	Kyz = 0,687	Kzy = 0,983	Kzz = 1,144
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,08	Ksi;LT = 0,70	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,77 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -11,6 mm (x = 5,207 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm

w;3 = -15,3 mm (x = 5,207 mm; Ka.C.19)
w;tot; = -26,9 mm
w;max = -26,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,61
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,61<1

(w;2+w;3) = 16,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,37

Doorbuigingstoetsing Z" C16-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 11,6 mm (x = 5,217 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 15,4 mm (x = 5,217 mm; Ka.C.19)
w;tot; = 27,0 mm
w;max = 27,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,61
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,61<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -16,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,38

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-16.410)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 16,410 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 7,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -186,6 kNm
	Vz;Ed = -78,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MyRd = 307,2 kNm
	Vz;Rd = 579,3 kN	MzRd = 53,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-16.410)

Equi. profiel: IPE400
Maatgevende combinatie: Fu.C.18
Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 3.28, 6.56, 9.85, 13.13m
Kipsteun onderflens: 3.28, 6.56, 9.85, 13.13m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,047	b-eff(Eind) = 0,047
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -186,6kN/m	MBeta = 20,8	q = 9,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 13,130 m	Xe;lst = 16,410 m	lst = 3,280 m
Lsys = 16,410 m	Lg = 16,410 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 2,06	C2 = 0,05 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 34,05
Mcr = 701,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,62	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,83	M;Ed = 186,6 kNm		UC(y) = 0,83
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,591 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 20,8 kNm	My;eind = -186,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,83 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-16.410)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -8,3 kN	Nb;Rd;y = 1.243,5 kN	Nb;Rd;z = 185,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 16,410 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,500 m
Xy = 0,63		Knikcurve: A	
Xz = 0,09		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-16.410)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3
N;Ed = -8,3 kN	My;Ed = 186,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -186,6 kNm	My;Psi = -176,1 kNm	My;s = 139,6 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,70	Cmz = 1,00	CmLT = 0,70

Kyy = 0,701 Kyz = 1,027 Kzy = 0,995 Kzz = 1,027
Ksi;y = 0,63 Ksi;z = 0,09 Ksi;LT = 0,79
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,91 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-16.410)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 20,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 19,4 mm (x = 8,146 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 24,4 mm (x = 8,146 mm; Ka.C.21)
w;tot; = 43,8 mm
w;c = 20,0 mm (x = 8,146 m)
w;max = 23,8 mm (w;2+w;3) = 24,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 65,6 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 65,6 mm
UC(w;max) = 0,36 UC(w;2+w;3) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C17-V1 (0.000-16.410)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 19,5 mm (x = 8,146 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0.0 mm
w;3 = 24,5 mm (x = 8,146 mm; Ka.C.21)
w;tot; = 44,0 mm
w;c = 20,1 mm (x = 8,146 m)
w;max = 23,9 mm (w;2+w;3) = 24,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 65,6 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 65,6 mm
UC(w;max) = 0,36 UC(w;2+w;3) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m Profielklasse = 1
N;Ed = -9,1 kN Vy;Ed = 0,0 kN My;Ed = 89,0 kNm
Vz;Ed = -39,4 kN Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN Vy;Rd = 537,0 kN MyRd = 189,0 kNm
Vz;Rd = 418,0 kN MzRd = 36,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.19 Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 4.36m
Kipsteun onderflens: 4.36m
Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund b-eff(Begin) = 0,031 b-eff(Eind) = 0,030
Tabel gebruikt NB.NB.4 M = 89,0kN/m MBeta = 6,1 q = 9,3
Bovenflens maatgevend Xb;Ist = 0,000 m Xe;Ist = 4,360 m Ist = 4,360 m
Lsys = 8,217 m Lg = 8,217 m S = 1,356 m Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 2,23 C2 = 0,22 (tabel) C2(toegepast) = 0,00 C = 12,15
Mcr = 286,8 kNm kred = 1.0 Lam-rel = 0,81 Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,72 M;Ed = 89,0 kNm UC(y) = 0,66
Chi;LT,Z = 1,00 Ikip = 5,866 m UC(z) = 0,00
My;begin = 89,0 kNm My;eind = 6,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,66 < 1

Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19
N;Ed = -9,1 kN Nb;Rd;y = 1.287,2 kN Nb;Rd;z = 210,8 kN
Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,87 Knikcurve: A
Xz = 0,14 Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C18-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,1 kN	My;Ed = 89,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 89,0 kNm	My;Psi = 80,6 kNm	My;s = 6,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,401	Kyz = 0,636	Kzy = 0,971	Kzz = 1,061
Ksi;y = 0,87	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 0,72	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C18-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,1 mm (x = 3,741 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,8 mm (x = 3,741 mm; Ka.C.19)	
w;tot; = 4,9 mm	
w;max = 4,9 mm	(w;2+w;3) = -2,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,15	UC(w;2+w;3) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C18-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -2,1 mm (x = 3,735 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -2,8 mm (x = 3,735 mm; Ka.C.19)	
w;tot; = -4,9 mm	
w;max = -4,9 mm	(w;2+w;3) = 2,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,15	UC(w;2+w;3) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15<1

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-11.560)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -6,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -186,6 kNm	
	Vz;Ed = 64,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MyRd = 307,2 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MzRd = 53,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-11.560)

Equi. profiel: IPE400			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Kipsteun onderflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,037	b-eff(Eind) = 0,027
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -186,6kN/m	MBeta = -40,9	q = 9,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,890 m	lst = 2,890 m
Lsys = 11,560 m	Lg = 11,560 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 1,71	C2 = 0,03 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 30,15
Mcr = 881,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,56	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,86	M;Ed = 186,6 kNm		UC(y) = 0,80
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,539 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -186,6 kNm	My;eind = -40,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,80 < 1

Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-11.560)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -6,8 kN	Nb;Rd;y = 1.639,9 kN	Nb;Rd;z = 183,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,560 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,560 m
Xy = 0,83		Knikcurve: A	
Xz = 0,09		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C19-V1 (0.000-11.560)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -6,8 kN	My;Ed = 185,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -185,6 kNm	My;Psi = -86,1 kNm	My;s = 23,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,401	Kyz = 1,022	Kzy = 0,988	Kzz = 1,022
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,09	Ksi;LT = 0,82	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,86 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C19-V1 (0.000-11.560)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,6 mm (x = 2,139 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -2,1 mm (x = 2,139 mm; Ka.C.21)	
w;tot; = -3,6 mm	
w;max = -3,6 mm	(w;2+w;3) = -2,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 46,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 46,2 mm
UC(w;max) = 0,08	UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C19-V1 (0.000-11.560)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,6 mm (x = 2,139 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -2,1 mm (x = 2,139 mm; Ka.C.21)	
w;tot; = -3,7 mm	
w;max = -3,7 mm	(w;2+w;3) = -2,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 46,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 46,2 mm
UC(w;max) = 0,08	UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 12,062 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 5,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 116,4 kNm	
	Vz;Ed = 59,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm	
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,62 < 1

Kiptoetsing C20-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE330			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Kipsteun onderflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,039	b-eff(Eind) = 0,043
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 116,4kN/m	MBeta = -30,9	q = 9,3
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 8,670 m	Xe;Ist = 12,062 m	Ist = 3,392 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6

C1 = 2,22	C2 = 0,10 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 23,84
Mcr = 383,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,70	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,78	M;Ed = 116,4 kNm		UC(y) = 0,79
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,749 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -30,9 kNm	My;eind = 116,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,79 < 1

Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -5,9 kN	Nb;Rd;y = 1.043,5 kN	Nb;Rd;z = 102,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C20-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -5,9 kN	My;Ed = 116,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 116,4 kNm	My;Psi = 80,6 kNm	My;s = -71,2 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,59	Cmz = 1,00	CmLT = 0,59	
Kyy = 0,592	Kyz = 0,649	Kzy = 0,983	Kzz = 1,081
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,78	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C20-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -10,2 mm (x = 5,809 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -13,5 mm (x = 5,809 mm; Ka.C.19)	
w;tot; = -23,6 mm	
w;max = -23,6 mm	(w;2+w;3) = -13,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,49	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,49<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C20-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 5,809 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 13,5 mm (x = 5,809 mm; Ka.C.19)	
w;tot; = 23,8 mm	
w;max = 23,8 mm	(w;2+w;3) = 13,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,49	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,49<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 11,057 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 5,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -92,4 kNm	
	Vz;Ed = -53,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.984,9 kN	Vy;Rd = 710,8 kN	MyRd = 307,2 kNm	
	Vz;Rd = 579,3 kN	MzRd = 53,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE400			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m			
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,031	b-eff(Eind) = 0,033

Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -92,4kN/m	MBeta = 40,8	q = 9,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 7,370 m	Xe;lst = 11,057 m	lst = 3,687 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,579 m	Iwa = 4.9005e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,18 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 21,47
Mcr = 656,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,81	M;Ed = 92,4 kNm		UC(y) = 0,42
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,162 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 40,8 kNm	My;eind = -92,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,42 < 1

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -38,5 kN	Nb;Rd;y = 1.671,8 kN	Nb;Rd;z = 199,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,84		Knikcurve: A	
Xz = 0,10		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,19 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -38,5 kN	My;Ed = 59,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -59,5 kNm	My;Psi = -51,8 kNm	My;s = 37,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,611	Kyz = 1,116	Kzy = 0,973	Kzz = 1,116
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,10	Ksi;LT = 0,76	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C21-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,6 mm (x = 5,596 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 5,7 mm (x = 5,596 mm; Ka.C.21)	
w;tot; = 9,3 mm	
w;max = 9,3 mm	(w;2+w;3) = -5,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,21	UC(w;2+w;3) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,21<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C21-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,6 mm (x = 5,596 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 5,7 mm (x = 5,596 mm; Ka.C.21)	
w;tot; = 9,4 mm	
w;max = 9,4 mm	(w;2+w;3) = -5,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,21	UC(w;2+w;3) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,21<1

Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -6,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 116,4 kNm
	Vz;Ed = -54,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,62 < 1

Kiptoetsing C22-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,041	b-eff(Eind) = 0,036
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 116,4kN/m	MBeta = -22,2	q = 9,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,690 m	lst = 3,690 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 2,24	C2 = 0,12 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 19,55
Mcr = 343,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,74	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,76	M;Ed = 116,4 kNm		UC(y) = 0,81
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,166 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 116,4 kNm	My;eind = -22,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,81 < 1

Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -6,1 kN	Nb;Rd;y = 1.118,8 kN	Nb;Rd;z = 120,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,08		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C22-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -6,1 kN	My;Ed = 116,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 116,4 kNm	My;Psi = 81,3 kNm	My;s = -43,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,402	Kyz = 0,642	Kzy = 0,967	Kzz = 1,071
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,08	Ksi;LT = 0,70	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,90 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C22-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -3,0 mm (x = 5,884 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -5,9 mm (x = 5,884 mm; Ka.C.20)
w;tot; = -8,9 mm
w;max = -8,9 mm — (w;2+w;3) = 6,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,20 — UC(w;2+w;3) = 0,14

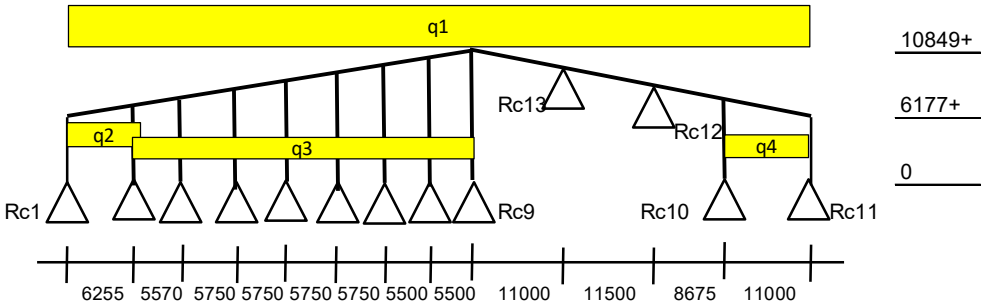
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,20<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C22-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,0 mm (x = 5,884 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 6,0 mm (x = 5,884 mm; Ka.C.20)
w;tot; = 9,0 mm
w;max = 9,0 mm — (w;2+w;3) = -6,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,20 — UC(w;2+w;3) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,20<1

5.7. Spant as 10



q1					bel		y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,35				=	2,46		kN/m1
	sneeuw 1,00 x	7,00 x	1,00 x	0,56	x	1,00	=			3,92	kN/m1
						Totaal	=		**2,46**	**3,92**	kN/m1

q2					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer technische ruimte	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	16,03		kN/m1
	verand 0,50 x	7,00 x	1,00 x	5,00	x	1,00	=			17,50	kN/m1
						Totaal	=		**16,03**	**17,50**	kN/m1

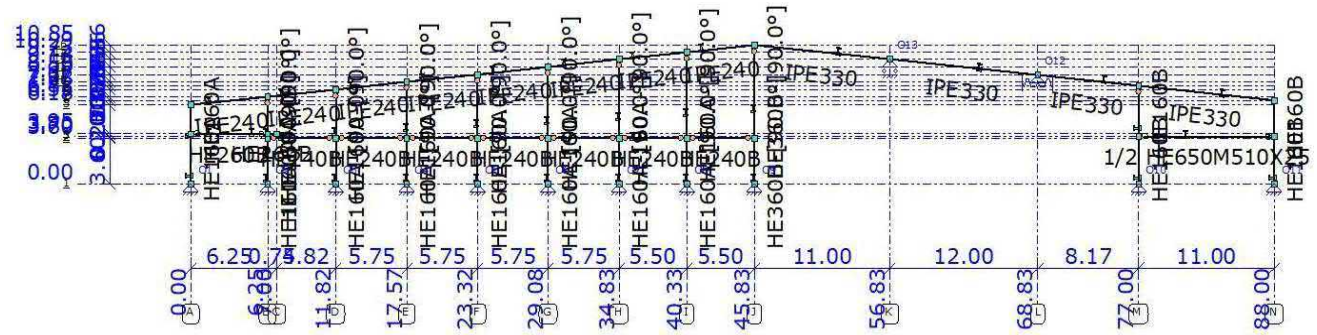
q3					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer kantoor/kantine	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	16,03		kN/m1
	verand 0,50 x	7,00 x	1,00 x	3,80	x	1,00	=			13,30	kN/m1
						Totaal	=		**16,03**	**13,30**	kN/m1

q4					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer kantoor/kantine	perm 1,00 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	32,06		kN/m1
	verand 1,00 x	7,00 x	1,00 x	3,80	x	1,00	=			26,60	kN/m1
						Totaal	=		**32,06**	**26,60**	kN/m1

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**63,00**	**54,98**	**0,00**	**0,00**	**11,29**	kN
Rc2	↕ vert. =	**132,39**	**104,78**	**0,00**	**0,00**	**25,14**	kN
Rc3	↕ vert. =	**115,60**	**76,42**	**0,00**	**0,00**	**22,88**	kN
Rc9	↕ vert. =	**84,98**	**36,64**	**0,00**	**0,00**	**31,51**	kN
Rc10	↕ vert. =	**223,14**	**146,03**	**0,00**	**0,00**	**40,33**	kN
Rc11	↕ vert. =	**207,87**	**146,52**	**0,00**	**0,00**	**19,70**	kN
Rc12	↕ vert. =	**28,29**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**37,24**	kN
Rc12	↔ horiz. =	**0,21**	**0,00**	**0,00**	**26,87**	**0,00**	kN
Rc13	↕ vert. =	**37,37**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**50,04**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K12	K13	6,255	-3,600	11,825	-3,600	5,570	P4	0,000 - L(5,570)
S2	K13	K14	11,825	-3,600	17,575	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S3	K14	K15	17,575	-3,600	23,325	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S4	K15	K16	23,325	-3,600	29,075	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S5	K16	K17	29,075	-3,600	34,825	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S6	K17	K18	34,825	-3,600	40,325	-3,600	5,500	P4	0,000 - L(5,500)
S7	K18	K19	40,325	-3,600	45,825	-3,600	5,500	P4	0,000 - L(5,500)
S8	K20	K21	77,000	-3,700	88,000	-3,700	11,000	P5	0,000 - L(11,000)
S9	K22	K23	0,000	-3,950	6,255	-3,950	6,255	P3	0,000 - L(6,255)
S10	K23	K24	6,255	-3,950	7,000	-3,950	0,745	P3	0,000 - L(0,745)
S11	K1	K22	0,000	0,000	0,000	-3,950	3,950	P6	0,000 - L(3,950)
S12	K22	K25	0,000	-3,950	0,000	-6,177	2,227	P6	0,000 - L(2,227)
S13	K2	K12	6,255	0,000	6,255	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S14	K12	K23	6,255	-3,600	6,255	-3,950	0,350	P7	0,000 - L(0,350)
S15	K23	K27	6,255	-3,950	6,255	-6,815	2,865	P7	0,000 - L(2,865)
S16	K3	K13	11,825	0,000	11,825	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S17	K13	K28	11,825	-3,600	11,825	-7,383	3,783	P7	0,000 - L(3,783)
S18	K4	K14	17,575	0,000	17,575	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S19	K14	K30	17,575	-3,600	17,575	-7,969	4,369	P7	0,000 - L(4,369)
S20	K5	K15	23,325	0,000	23,325	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S21	K15	K31	23,325	-3,600	23,325	-8,555	4,955	P7	0,000 - L(4,955)
S22	K6	K16	29,075	0,000	29,075	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S23	K16	K33	29,075	-3,600	29,075	-9,141	5,541	P7	0,000 - L(5,541)
S24	K7	K17	34,825	0,000	34,825	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S25	K17	K34	34,825	-3,600	34,825	-9,728	6,128	P7	0,000 - L(6,128)
S26	K8	K18	40,325	0,000	40,325	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S27	K18	K36	40,325	-3,600	40,325	-10,288	6,689	P7	0,000 - L(6,689)
S28	K9	K19	45,825	0,000	45,825	-3,600	3,600	P9	0,000 - L(3,600)
S29	K19	K37	45,825	-3,600	45,825	-10,849	7,249	P9	0,000 - L(7,249)
S30	K10	K20	77,000	0,000	77,000	-3,700	3,700	P8	0,000 - L(3,700)
S31	K20	K29	77,000	-3,700	77,000	-7,671	3,971	P8	0,000 - L(3,971)
S32	K11	K21	88,000	0,000	88,000	-3,700	3,700	P8	0,000 - L(3,700)
S33	K21	K26	88,000	-3,700	88,000	-6,549	2,849	P8	0,000 - L(2,849)
S34	K25	K27	0,000	-6,177	6,255	-6,815	6,287	P1	0,000 - L(6,287)
S35	K26	K29	88,000	-6,549	77,000	-7,671	11,057	P2	0,000 - L(11,057)
S36	K27	K28	6,255	-6,815	11,825	-7,383	5,599	P1	0,000 - L(5,599)
S37	K28	K30	11,825	-7,383	17,575	-7,969	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S38	K29	K32	77,000	-7,671	68,825	-8,504	8,217	P2	0,000 - L(8,217)
S39	K30	K31	17,575	-7,969	23,325	-8,555	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S40	K31	K33	23,325	-8,555	29,075	-9,141	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S41	K32	K35	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P2	0,000 - L(12,062)
S42	K33	K34	29,075	-9,141	34,825	-9,728	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S43	K34	K36	34,825	-9,728	40,325	-10,288	5,528	P1	0,000 - L(5,528)
S44	K35	K37	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P2	0,000 - L(11,057)
S45	K36	K37	40,325	-10,288	45,825	-10,849	5,528	P1	0,000 - L(5,528)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE240	3.9116e-03	3.8916e-05	S235	0,0
P2	IPE330	6.2606e-03	1.1767e-04	S235	0,0
P3	HE260B	1.1844e-02	1.4919e-04	S235	0,0
P4	HE240B	1.0599e-02	1.1259e-04	S235	0,0
P5	1/2 HE650M510X25	3.1437e-02	7.1752e-04	S355	0,0
P6	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P7	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
P8	HE160B	5.4251e-03	2.4920e-05	S235	0,0
P9	HE360B	1.8063e-02	1.0141e-04	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S355	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K8	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O9	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O10	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O11	K11	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O12	K32	0,000	2000.00	Vast	Vrij	0
O13	K35	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	7.00	7,00 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	88.00	88,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	21.00	21,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Vloer (S1,S3,S4,S5,S6,S7,S10)		
Pp1	Kanaalplaatvloer 200	4.58	4,58 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1*.5	16,03 [kN/m]
	Hellend dak (S34,S35,S36,S38,S40,S41,S43,S44,S37,S39,S42,S45)		
Pp2	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35 [kN/m²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	2,45 [kN/m]
	S8		
Pp3	Kanaalplaatvloer 260	4.58	4,58 [kN/m²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	32,06 [kN/m]
	S9		
Pp4	Kanaalplaatvloer 200	4.58	4,58 [kN/m²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1*.5	16,03 [kN/m]
	S2		
Pp5	Kanaalplaatvloer 260	4.58	4,58 [kN/m²]
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1*.5	16,03 [kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

	S1-S7		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q6	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk1 * Lsys1*.5	13,30 [kN/m]
	S8		
qk2	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q7	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk2 * Lsys1	26,60 [kN/m]
	S9-S10		
qk3	Opgelegde belastingen (qk)	5	5,00 [kN/m²]
q8	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk3 * Lsys1*.5	17,50 [kN/m]
LR3 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	7.00	7,00 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,88
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95 [m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	3,55 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.12)	-0,50
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	2,69 [kN/m]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	1,01 [kN/m]
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-2,22 [kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-5,19 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,56 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-2,59 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S44	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,45 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95 [m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.12)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,	0,80

		hd=0.12,Eerst=False)		
q18	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11	
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S44	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
q27	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11	
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S44	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	

q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11	
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q38	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
q40	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S44	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11	
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S45	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]

Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11	
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	1,01	[kN/m]
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S45	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.12)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11	
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-5,19	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-2,56	[kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S45	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	0,45	[kN/m]
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.12,Eerst=False)	-0,50	
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp8*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-2,22	[kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S11,S12,S32,S33	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,	0,80	

		hd=0.12,Eerst=False)		
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S11,S12,S32,S33	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11	
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd1) * Lsys1	-1,35	[kN/m]
q74	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S11,S12,S32,S33	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd1) * Lsys1	2,69	[kN/m]
q75	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,52	[kN/m]
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S32,S33	(Qp8*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	3,55	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S36,S37,S39,S40,S42,S43,S45	(Qp8*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35	(Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35,S38,S41,S44	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35,S38,S41,S44	(Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	0,07	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S45	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q80	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S45	(Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,82	[kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00	
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00	
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S34,S35,S36,S37,S38,S39,S40,S41,S42,S43,S44,S45			
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82, Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80	
q81	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	3,92	[kN/m]
q82	Verdeelde element belasting (q)	q81*0.50	1,96	[kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,570(L)	Z"	S1
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,750(L)	Z"	S2-S5
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,500(L)	Z"	S6-S7
qG	2,47 (1.00x)	2,47 (1.00x)	0,000	11,000(L)	Z"	S8
qG	0,93 (1.00x)	0,93 (1.00x)	0,000	6,255(L)	Z"	S9
qG	0,93 (1.00x)	0,93 (1.00x)	0,000	0,745(L)	Z"	S10
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,950(L)	Z"	S11
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	2,227(L)	Z"	S12
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S13,S16,S18,S20,S22,S24,S26
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	0,350(L)	Z"	S14
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	2,865(L)	Z"	S15
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,783(L)	Z"	S17
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	4,369(L)	Z"	S19
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	4,955(L)	Z"	S21
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,541(L)	Z"	S23
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,128(L)	Z"	S25
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,689(L)	Z"	S27
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S28
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	7,249(L)	Z"	S29
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,700(L)	Z"	S30,S32
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,971(L)	Z"	S31
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	2,849(L)	Z"	S33
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	6,287(L)	Z"	S34
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S35
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	5,599(L)	Z"	S36
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	5,780(L)	Z"	S37,S39
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S38
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	5,780(L)	Z"	S40,S42
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S41
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	5,528(L)	Z"	S43,S45
qG	0,49 (1.00x)	0,49 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S44

q	16,03 (q1)	16,03 (q1)	0,000	5,570(L)	Z" S1,S3-S7
q	16,03 (q4)	16,03 (q4)	0,000	0,745(L)	Z" S9-S10
q	2,45 (q2)	2,45 (q2)	0,000	6,287(L)	Z" S34-S45
q	32,06 (q3)	32,06 (q3)	0,000	11,000(L)	Z" S8
q	16,03 (q5)	16,03 (q5)	0,000	5,750(L)	Z" S2
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 1.458,99 kN**			
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,570(L)	Z" S1
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 74,08 kN**			
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z" S2
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 76,47 kN**			
B.G.4: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z" S3
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 76,47 kN**			
B.G.5: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z" S4
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 76,47 kN**			
B.G.6: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z" S5
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 76,47 kN**			
B.G.7: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,500(L)	Z" S6
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 73,15 kN**			
B.G.8: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8					
q	26,60 (q7)	26,60 (q7)	0,000	11,000(L)	Z" S8
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 292,60 kN**			
B.G.9: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,500(L)	Z" S7
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 73,15 kN**			
B.G.10: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1					
q	17,50 (q8)	17,50 (q8)	0,000	6,255(L)	Z" S9
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 109,46 kN**			
B.G.11: Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2					
q	17,50 (q8)	17,50 (q8)	0,000	0,745(L)	Z" S10
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 13,04 kN**			
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	3,55 (q9)	3,55 (q9)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q13)	1,35 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	-5,19 (q14)	-5,19 (q14)	0,000	2,111	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	2,111	Z' S34
q	-2,56 (q15)	-2,56 (q15)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	2,59 (-q16)	2,59 (-q16)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	-2,56 (q15)	-2,56 (q15)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,45 (-q17)	-0,45 (-q17)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	2,59 (-q16)	2,59 (-q16)	0,000	8,946	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	8,946	Z' S44
Som lasten	**X:**	**28,82 kN Z: -314,55 kN**			
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	3,55 (q18)	3,55 (q18)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q20)	-1,01 (-q20)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q22)	1,35 (-q22)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q20)	1,01 (q20)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	0,07 (q23)	0,07 (q23)	0,000	2,111	Z' S34
q	-1,01 (-q20)	-1,01 (-q20)	0,000	2,111	Z' S34

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop

B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)

q	0,07 (q24)	0,07 (q24)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	-1,01 (-q20)	-1,01 (-q20)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	0,00 (-q25)	0,00 (-q25)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	0,07 (q24)	0,07 (q24)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,82 (-q26)	-0,82 (-q26)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	1,01 (q20)	1,01 (q20)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	0,00 (-q25)	0,00 (-q25)	0,000	8,946	Z' S44
q	1,01 (q20)	1,01 (q20)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 30,99 kN Z: -83,89 kN

B.G.14: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	3,55 (q9)	3,55 (q9)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q13)	1,35 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	-5,19 (q14)	-5,19 (q14)	0,000	2,111	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	2,111	Z' S34
q	-2,56 (q15)	-2,56 (q15)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	0,00 (-q25)	0,00 (-q25)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	-2,56 (q15)	-2,56 (q15)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,82 (-q26)	-0,82 (-q26)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	0,00 (-q25)	0,00 (-q25)	0,000	8,946	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 18,15 kN Z: -209,89 kN

B.G.15: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q9)	3,55 (q9)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q13)	1,35 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	0,07 (q23)	0,07 (q23)	0,000	2,111	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	0,000	2,111	Z' S34
q	0,07 (q24)	0,07 (q24)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	-1,01 (-q11)	-1,01 (-q11)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	2,59 (-q16)	2,59 (-q16)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	0,07 (q24)	0,07 (q24)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,45 (-q17)	-0,45 (-q17)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	2,59 (-q16)	2,59 (-q16)	0,000	8,946	Z' S44
q	1,01 (q11)	1,01 (q11)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 41,66 kN Z: -188,55 kN

B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	3,55 (q27)	3,55 (q27)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q31)	1,35 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	-5,19 (q32)	-5,19 (q32)	0,000	2,111	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	2,111	Z' S34
q	-2,56 (q33)	-2,56 (q33)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	2,59 (-q34)	2,59 (-q34)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	-2,56 (q33)	-2,56 (q33)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,45 (-q35)	-0,45 (-q35)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	2,59 (-q34)	2,59 (-q34)	0,000	8,946	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 28,82 kN Z: -92,18 kN

B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	3,55 (q36)	3,55 (q36)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12

q	1,52 (-q38)	1,52 (-q38)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q40)	1,35 (-q40)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q38)	-1,52 (q38)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	0,07 (q41)	0,07 (q41)	0,000	2,111	Z' S34
q	1,52 (-q38)	1,52 (-q38)	0,000	2,111	Z' S34
q	0,07 (q42)	0,07 (q42)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	1,52 (-q38)	1,52 (-q38)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	0,00 (-q43)	0,00 (-q43)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	0,07 (q42)	0,07 (q42)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,82 (-q44)	-0,82 (-q44)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	-1,52 (q38)	-1,52 (q38)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	0,00 (-q43)	0,00 (-q43)	0,000	8,946	Z' S44
q	-1,52 (q38)	-1,52 (q38)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 30,99 kN Z: 138,47 kN

B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	3,55 (q27)	3,55 (q27)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q31)	1,35 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	-5,19 (q32)	-5,19 (q32)	0,000	2,111	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	2,111	Z' S34
q	-2,56 (q33)	-2,56 (q33)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	0,00 (-q43)	0,00 (-q43)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	-2,56 (q33)	-2,56 (q33)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,82 (-q44)	-0,82 (-q44)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	0,00 (-q43)	0,00 (-q43)	0,000	8,946	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 18,15 kN Z: 12,48 kN

B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	3,55 (q27)	3,55 (q27)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S36-S37, S39-S40,S42-S43,S45
q	1,35 (-q31)	1,35 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S35,S38,S41
q	0,07 (q41)	0,07 (q41)	0,000	2,111	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	0,000	2,111	Z' S34
q	0,07 (q42)	0,07 (q42)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	1,52 (-q29)	1,52 (-q29)	2,111	6,287(L)	Z' S34
q	2,59 (-q34)	2,59 (-q34)	0,000	11,057(L)	Z' S35,S38,S41
q	0,07 (q42)	0,07 (q42)	0,000	5,599(L)	Z' S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	-0,45 (-q35)	-0,45 (-q35)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S44
q	2,59 (-q34)	2,59 (-q34)	0,000	8,946	Z' S44
q	-1,52 (q29)	-1,52 (q29)	0,000	8,946	Z' S44

Som lasten X: 41,66 kN Z: 33,81 kN

B.G.20: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-1,35 (q46)	-1,35 (q46)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q49)	-3,55 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	-2,59 (q50)	-2,59 (q50)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	5,19 (-q51)	5,19 (-q51)	0,000	2,111	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	2,111	Z' S35
q	2,56 (-q52)	2,56 (-q52)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	2,56 (-q52)	2,56 (-q52)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,45 (q53)	0,45 (q53)	3,418	5,528(L)	Z' S45

q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-2,59 (q50)	-2,59 (q50)	0,000	3,418	Z' S45
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-31,55 kN Z: -314,68 kN**			
B.G.21: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-1,35 (q55)	-1,35 (q55)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q57)	-1,01 (-q57)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q58)	-3,55 (-q58)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q57)	1,01 (q57)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	0,00 (q59)	0,00 (q59)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	0,000	2,111	Z' S35
q	1,01 (q57)	1,01 (q57)	0,000	2,111	Z' S35
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	1,01 (q57)	1,01 (q57)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,82 (q62)	0,82 (q62)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-1,01 (-q57)	-1,01 (-q57)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	0,00 (q59)	0,00 (q59)	0,000	3,418	Z' S45
q	-1,01 (-q57)	-1,01 (-q57)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-31,78 kN Z: -84,16 kN**			
B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,35 (q46)	-1,35 (q46)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q49)	-3,55 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	0,00 (q59)	0,00 (q59)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	5,19 (-q51)	5,19 (-q51)	0,000	2,111	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	2,111	Z' S35
q	2,56 (-q52)	2,56 (-q52)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	2,56 (-q52)	2,56 (-q52)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,82 (q62)	0,82 (q62)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	0,00 (q59)	0,00 (q59)	0,000	3,418	Z' S45
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-19,91 kN Z: -200,56 kN**			
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q46)	-1,35 (q46)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q49)	-3,55 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	-2,59 (q50)	-2,59 (q50)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-0,07 (-q60)	-0,07 (-q60)	0,000	2,111	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	0,000	2,111	Z' S35
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	1,01 (q48)	1,01 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-0,07 (-q61)	-0,07 (-q61)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,45 (q53)	0,45 (q53)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-2,59 (q50)	-2,59 (q50)	0,000	3,418	Z' S45
q	-1,01 (-q48)	-1,01 (-q48)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-43,42 kN Z: -198,28 kN**			
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-1,35 (q64)	-1,35 (q64)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q67)	-3,55 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	-2,59 (q68)	-2,59 (q68)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	5,19 (-q69)	5,19 (-q69)	0,000	2,111	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	2,111	Z' S35

q	2,56 (-q70)	2,56 (-q70)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	2,56 (-q70)	2,56 (-q70)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,45 (q71)	0,45 (q71)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-2,59 (q68)	-2,59 (q68)	0,000	3,418	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-31,55 kN Z: -92,32 kN**			
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-1,35 (q73)	-1,35 (q73)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q76)	-3,55 (-q76)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-0,07 (-q78)	-0,07 (-q78)	0,000	2,111	Z' S35
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	0,000	2,111	Z' S35
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-1,52 (q75)	-1,52 (q75)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,82 (q80)	0,82 (q80)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	3,418	Z' S45
q	1,52 (-q75)	1,52 (-q75)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-31,78 kN Z: 138,20 kN**			
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,35 (q64)	-1,35 (q64)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q67)	-3,55 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	5,19 (-q69)	5,19 (-q69)	0,000	2,111	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	2,111	Z' S35
q	2,56 (-q70)	2,56 (-q70)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	2,56 (-q70)	2,56 (-q70)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,82 (q80)	0,82 (q80)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	0,00 (q77)	0,00 (q77)	0,000	3,418	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-19,91 kN Z: 21,81 kN**			
B.G.27: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-1,35 (q64)	-1,35 (q64)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,950(L)	Z' S11-S12,S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-3,55 (-q67)	-3,55 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S32-S33,S38,S41,S44
q	-2,59 (q68)	-2,59 (q68)	0,000	6,287(L)	Z' S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43
q	-0,07 (-q78)	-0,07 (-q78)	0,000	2,111	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	0,000	2,111	Z' S35
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-1,52 (q66)	-1,52 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S35
q	-0,07 (-q79)	-0,07 (-q79)	0,000	8,217(L)	Z' S38,S41,S44
q	0,45 (q71)	0,45 (q71)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S45
q	-2,59 (q68)	-2,59 (q68)	0,000	3,418	Z' S45
q	1,52 (-q66)	1,52 (-q66)	0,000	3,418	Z' S45
Som lasten	**X:**	**-43,42 kN Z: 24,08 kN**			
B.G.28: Sneeuwbelasting 1					
q	3,92 (q81)	3,92 (q81)	0,000	6,255(L)	Z S34-S45
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 344,96 kN**			
B.G.29: Sneeuwbelasting 2					

q	1,96 (q82)	1,96 (q82)	0,000	6,255(L)	Z S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	3,92 (q81)	3,92 (q81)	0,000	11,000(L)	Z S35,S38,S41,S44
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 255,14**	**kN**		
B.G.30: Sneeuwbelasting 3					
q	3,92 (q81)	3,92 (q81)	0,000	6,255(L)	Z S34,S36-S37,S39-S40,S42-S43,S45
q	1,96 (q82)	1,96 (q82)	0,000	11,000(L)	Z S35,S38,S41,S44
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 262,30**	**kN**		
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.62	-63.00	0.00
	O2	K2	0.02	-132.39	0.00
	O3	K3	0.09	-112.75	0.00
	O4	K4	0.08	-115.51	0.00
	O5	K5	0.07	-115.46	0.00
	O6	K6	0.06	-115.61	0.00
	O7	K7	0.06	-114.07	0.00
	O8	K8	0.05	-108.57	0.00
	O9	K9	0.76	-84.98	0.00
	O10	K10	0.35	-223.14	0.00
	O11	K11	-2.38	-207.87	0.00
	O12	K32	0.21	-28.29	0.00
	O13	K35	0.00	-37.37	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-1.458,99**	
	Som Lasten		**0.00**	**1458.99**	
B.G.2	O1	K1	0.00	-0.03	0.00
	O2	K2	0.00	-37.02	0.00
	O3	K3	0.00	-37.01	0.00
	O4	K4	0.00	-0.04	0.00
	O5	K5	0.00	0.02	0.00
	O6	K6	0.00	-0.01	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.01	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	-0.02	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-74,08**	
	Som Lasten		**0.00**	**74.08**	
B.G.3	O1	K1	0.00	0.02	0.00
	O2	K2	0.00	-0.04	0.00
	O3	K3	0.00	-38.21	0.00
	O4	K4	0.00	-38.21	0.00
	O5	K5	0.00	-0.04	0.00
	O6	K6	0.00	0.02	0.00
	O7	K7	0.00	-0.01	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.4	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.02	0.00
	O3	K3	0.00	-0.05	0.00
	O4	K4	0.00	-38.21	0.00
	O5	K5	0.00	-38.21	0.00
	O6	K6	0.00	-0.04	0.00
	O7	K7	0.00	0.02	0.00
	O8	K8	0.00	-0.01	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00

	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.5	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	-0.01	0.00
	O3	K3	0.00	0.02	0.00
	O4	K4	0.00	-0.04	0.00
	O5	K5	0.00	-38.21	0.00
	O6	K6	0.00	-38.21	0.00
	O7	K7	0.00	-0.05	0.00
	O8	K8	0.00	0.03	0.00
	O9	K9	0.00	-0.01	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.6	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	-0.01	0.00
	O4	K4	0.00	0.02	0.00
	O5	K5	0.00	-0.04	0.00
	O6	K6	0.00	-38.21	0.00
	O7	K7	0.00	-38.21	0.00
	O8	K8	0.00	-0.05	0.00
	O9	K9	0.00	0.03	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,48**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.7	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	-0.01	0.00
	O5	K5	0.00	0.02	0.00
	O6	K6	0.00	-0.04	0.00
	O7	K7	0.00	-36.55	0.00
	O8	K8	0.00	-36.54	0.00
	O9	K9	0.00	-0.05	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.02	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.8	O1	K1	0.00	-0.02	0.00
	O2	K2	0.00	0.02	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00
	O5	K5	0.00	0.00	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.01	0.00
	O9	K9	0.02	-0.01	0.00
	O10	K10	0.99	-146.02	0.00
	O11	K11	-1.26	-146.52	0.00
	O12	K32	0.25	-0.09	0.00
	O13	K35	0.00	0.04	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-292,60**	
	Som Lasten		**0.00**	**292.60**	
B.G.9	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00

	O5	K5	0.00	-0.01	0.00
	O6	K6	0.00	0.03	0.00
	O7	K7	0.00	-0.08	0.00
	O8	K8	0.00	-36.47	0.00
	O9	K9	0.00	-36.64	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K32	0.00	0.00	0.00
	O13	K35	0.00	0.01	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.10	O1	K1	0.57	-54.98	0.00
	O2	K2	-0.36	-54.46	0.00
	O3	K3	0.00	-0.08	0.00
	O4	K4	0.00	0.04	0.00
	O5	K5	0.00	-0.01	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	-0.01	0.04	0.00
	O10	K10	-0.01	0.01	0.00
	O11	K11	0.00	-0.01	0.00
	O12	K32	-0.20	-0.02	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-109,46**	
	Som Lasten		**0.00**	**109.46**	
B.G.11	O1	K1	-0.03	0.21	0.00
	O2	K2	0.34	-13.30	0.00
	O3	K3	0.02	-0.03	0.00
	O4	K4	0.02	0.01	0.00
	O5	K5	0.02	0.00	0.00
	O6	K6	0.01	0.00	0.00
	O7	K7	0.01	0.00	0.00
	O8	K8	0.01	0.00	0.00
	O9	K9	0.17	0.13	0.00
	O10	K10	-0.02	0.02	0.00
	O11	K11	-0.01	-0.02	0.00
	O12	K32	-0.55	-0.06	0.00
	O13	K35	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-13,04**	
	Som Lasten		**0.00**	**13.04**	
B.G.12	O1	K1	-5.18	14.55	0.00
	O2	K2	-0.14	24.44	0.00
	O3	K3	-0.37	19.02	0.00
	O4	K4	-0.34	21.12	0.00
	O5	K5	-0.31	20.60	0.00
	O6	K6	-0.28	20.70	0.00
	O7	K7	-0.26	20.84	0.00
	O8	K8	-0.24	17.49	0.00
	O9	K9	-3.69	20.38	0.00
	O10	K10	-0.51	36.71	0.00
	O11	K11	-4.79	19.53	0.00
	O12	K32	-12.71	33.82	0.00
	O13	K35	0.00	45.36	0.00
	Som Reacties		**-28.82**	**314,55**	
	Som Lasten		**28.82**	**-314.55**	
B.G.13	O1	K1	-5.02	2.41	0.00
	O2	K2	-0.11	6.05	0.00
	O3	K3	-0.29	5.03	0.00
	O4	K4	-0.27	5.53	0.00
	O5	K5	-0.25	5.41	0.00
	O6	K6	-0.23	5.43	0.00
	O7	K7	-0.22	5.49	0.00
	O8	K8	-0.21	4.53	0.00
	O9	K9	-3.23	6.53	0.00
	O10	K10	-1.38	9.94	0.00
	O11	K11	-5.48	6.27	0.00
	O12	K32	-14.31	8.56	0.00

	O13	K35	0.00	12.72	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**83,89**	
	Som Lasten		**30.99**	**-83.89**	
B.G.14	O1	K1	-5.25	13.66	0.00
	O2	K2	-0.13	25.32	0.00
	O3	K3	-0.34	18.83	0.00
	O4	K4	-0.30	21.18	0.00
	O5	K5	-0.26	20.55	0.00
	O6	K6	-0.23	20.85	0.00
	O7	K7	-0.21	20.26	0.00
	O8	K8	-0.19	19.75	0.00
	O9	K9	-2.89	11.18	0.00
	O10	K10	-0.96	9.34	0.00
	O11	K11	-5.26	6.79	0.00
	O12	K32	-2.12	10.09	0.00
	O13	K35	0.00	12.10	0.00
	Som Reacties		**-18.15**	**209,89**	
	Som Lasten		**18.15**	**-209.89**	
B.G.15	O1	K1	-4.95	3.30	0.00
	O2	K2	-0.12	5.18	0.00
	O3	K3	-0.32	5.21	0.00
	O4	K4	-0.31	5.47	0.00
	O5	K5	-0.29	5.45	0.00
	O6	K6	-0.28	5.28	0.00
	O7	K7	-0.27	6.06	0.00
	O8	K8	-0.26	2.27	0.00
	O9	K9	-4.03	15.73	0.00
	O10	K10	-0.93	37.31	0.00
	O11	K11	-5.01	19.01	0.00
	O12	K32	-24.90	32.28	0.00
	O13	K35	0.00	45.98	0.00
	Som Reacties		**-41.66**	**188,55**	
	Som Lasten		**41.66**	**-188.55**	
B.G.16	O1	K1	-10.11	5.77	0.00
	O2	K2	-0.19	9.21	0.00
	O3	K3	-0.54	4.88	0.00
	O4	K4	-0.48	6.28	0.00
	O5	K5	-0.43	5.93	0.00
	O6	K6	-0.40	6.05	0.00
	O7	K7	-0.36	5.95	0.00
	O8	K8	-0.34	5.50	0.00
	O9	K9	-5.22	3.64	0.00
	O10	K10	0.04	11.68	0.00
	O11	K11	0.45	4.89	0.00
	O12	K32	-11.24	9.26	0.00
	O13	K35	0.00	13.13	0.00
	Som Reacties		**-28.82**	**92,18**	
	Som Lasten		**28.82**	**-92.18**	
B.G.17	O1	K1	-9.95	-6.37	0.00
	O2	K2	-0.15	-9.18	0.00
	O3	K3	-0.45	-9.11	0.00
	O4	K4	-0.41	-9.31	0.00
	O5	K5	-0.38	-9.26	0.00
	O6	K6	-0.35	-9.22	0.00
	O7	K7	-0.33	-9.40	0.00
	O8	K8	-0.31	-7.46	0.00
	O9	K9	-4.76	-10.20	0.00
	O10	K10	-0.84	-15.08	0.00
	O11	K11	-0.24	-8.36	0.00
	O12	K32	-12.83	-16.00	0.00
	O13	K35	0.00	-19.51	0.00
	Som Reacties		**-30.99**	**-138,47**	
	Som Lasten		**30.99**	**138.47**	
B.G.18	O1	K1	-10.18	4.88	0.00
	O2	K2	-0.17	10.09	0.00
	O3	K3	-0.51	4.69	0.00
	O4	K4	-0.44	6.34	0.00
	O5	K5	-0.39	5.89	0.00

	O6	K6	-0.35	6.20	0.00
	O7	K7	-0.32	5.37	0.00
	O8	K8	-0.29	7.76	0.00
	O9	K9	-4.42	-5.56	0.00
	O10	K10	-0.42	-15.69	0.00
	O11	K11	-0.02	-7.84	0.00
	O12	K32	-0.65	-14.47	0.00
	O13	K35	0.00	-20.13	0.00
	Som Reacties		**-18.15**	**-12,48**	
	Som Lasten		**18.15**	**12.48**	
B.G.19	O1	K1	-9.88	-5.48	0.00
	O2	K2	-0.17	-10.05	0.00

B.C.	**Oplegging**	**Knoop**	**X**	**Z**	**My**
B.G.19	O3	K3	-0.49	-8.93	0.00
	O4	K4	-0.45	-9.37	0.00
	O5	K5	-0.42	-9.21	0.00
	O6	K6	-0.40	-9.37	0.00
	O7	K7	-0.37	-8.83	0.00
	O8	K8	-0.35	-9.72	0.00
	O9	K9	-5.55	-1.00	0.00
	O10	K10	-0.39	12.29	0.00
	O11	K11	0.23	4.38	0.00
	O12	K32	-23.42	7.72	0.00
	O13	K35	0.00	13.75	0.00
	Som Reacties		**-41.66**	**-33,81**	
	Som Lasten		**41.66**	**33.81**	
B.G.20	O1	K1	4.47	10.51	0.00
	O2	K2	0.05	23.55	0.00
	O3	K3	0.17	19.74	0.00
	O4	K4	0.16	21.25	0.00
	O5	K5	0.16	20.90	0.00
	O6	K6	0.16	20.83	0.00
	O7	K7	0.15	21.49	0.00
	O8	K8	0.15	15.97	0.00
	O9	K9	2.36	19.01	0.00
	O10	K10	3.02	38.39	0.00
	O11	K11	7.14	21.92	0.00
	O12	K32	13.55	35.09	0.00
	O13	K35	0.00	46.03	0.00
	Som Reacties		**31.55**	**314,68**	
	Som Lasten		**-31.55**	**-314.68**	
B.G.21	O1	K1	4.58	3.02	0.00
	O2	K2	0.08	6.74	0.00
	O3	K3	0.23	5.57	0.00
	O4	K4	0.22	5.97	0.00
	O5	K5	0.21	5.88	0.00
	O6	K6	0.20	5.86	0.00
	O7	K7	0.19	6.02	0.00
	O8	K8	0.18	4.57	0.00
	O9	K9	2.82	4.35	0.00
	O10	K10	2.10	10.33	0.00
	O11	K11	6.39	3.52	0.00
	O12	K32	14.59	10.22	0.00
	O13	K35	0.00	12.11	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**84,16**	
	Som Lasten		**-31.78**	**-84.16**	
B.G.22	O1	K1	4.65	4.02	0.00
	O2	K2	0.06	5.76	0.00
	O3	K3	0.20	5.78	0.00
	O4	K4	0.17	5.90	0.00
	O5	K5	0.16	5.93	0.00
	O6	K6	0.14	5.68	0.00
	O7	K7	0.13	6.71	0.00
	O8	K8	0.12	1.84	0.00
	O9	K9	1.93	18.40	0.00
	O10	K10	2.65	38.91	0.00
	O11	K11	6.95	21.46	0.00

	O12	K32	2.75	33.79	0.00
	O13	K35	0.00	46.38	0.00
	Som Reacties		**19.91**	**200,56**	
	Som Lasten		**-19.91**	**-200.56**	
B.G.23	O1	K1	4.40	9.52	0.00
	O2	K2	0.07	24.53	0.00
	O3	K3	0.20	19.53	0.00
	O4	K4	0.21	21.32	0.00
	O5	K5	0.21	20.85	0.00
	O6	K6	0.21	21.01	0.00
	O7	K7	0.21	20.80	0.00
	O8	K8	0.20	18.71	0.00
	O9	K9	3.26	4.96	0.00
	O10	K10	2.48	9.81	0.00
	O11	K11	6.58	3.97	0.00
	O12	K32	25.40	11.52	0.00
	O13	K35	0.00	11.77	0.00
	Som Reacties		**43.42**	**198,28**	
	Som Lasten		**-43.42**	**-198.28**	
B.G.24	O1	K1	-0.46	1.73	0.00
	O2	K2	0.00	8.31	0.00
	O3	K3	0.00	5.60	0.00
	O4	K4	0.02	6.42	0.00
	O5	K5	0.03	6.23	0.00
	O6	K6	0.04	6.18	0.00
	O7	K7	0.05	6.61	0.00
	O8	K8	0.05	3.98	0.00
	O9	K9	0.84	2.27	0.00
	O10	K10	3.56	13.36	0.00
	O11	K11	12.38	7.28	0.00
	O12	K32	15.03	10.53	0.00
	O13	K35	0.00	13.80	0.00
	Som Reacties		**31.55**	**92,32**	
	Som Lasten		**-31.55**	**-92.32**	
B.G.25	O1	K1	-0.35	-5.76	0.00
	O2	K2	0.03	-8.49	0.00
	O3	K3	0.07	-8.57	0.00
	O4	K4	0.08	-8.86	0.00
	O5	K5	0.08	-8.79	0.00
	O6	K6	0.08	-8.79	0.00
	O7	K7	0.08	-8.87	0.00
	O8	K8	0.08	-7.42	0.00
	O9	K9	1.29	-12.39	0.00
	O10	K10	2.64	-14.69	0.00
	O11	K11	11.63	-11.12	0.00
	O12	K32	16.07	-14.34	0.00
	O13	K35	0.00	-20.12	0.00
	Som Reacties		**31.78**	**-138,20**	
	Som Lasten		**-31.78**	**138.20**	
B.G.26	O1	K1	-0.28	-4.76	0.00
	O2	K2	0.02	-9.47	0.00
	O3	K3	0.03	-8.36	0.00
	O4	K4	0.03	-8.93	0.00
	O5	K5	0.03	-8.74	0.00
	O6	K6	0.03	-8.97	0.00
	O7	K7	0.03	-8.17	0.00
	O8	K8	0.03	-10.16	0.00
	O9	K9	0.40	1.66	0.00
	O10	K10	3.19	13.88	0.00
	O11	K11	12.18	6.83	0.00
	O12	K32	4.23	9.23	0.00
	O13	K35	0.00	14.15	0.00
	Som Reacties		**19.91**	**-21,81**	
	Som Lasten		**-19.91**	**21.81**	
B.G.27	O1	K1	-0.53	0.74	0.00
	O2	K2	0.02	9.30	0.00
	O3	K3	0.04	5.39	0.00
	O4	K4	0.07	6.48	0.00

	O5	K5	0.08	6.18	0.00
	O6	K6	0.09	6.36	0.00
	O7	K7	0.10	5.91	0.00
	O8	K8	0.10	6.72	0.00
	O9	K9	1.73	-11.78	0.00
	O10	K10	3.02	-15.21	0.00
	O11	K11	11.82	-10.66	0.00
	O12	K32	26.87	-13.04	0.00
	O13	K35	0.00	-20.46	0.00
	Som Reacties		**43.42**	**-24,08**	
	Som Lasten		**-43.42**	**24.08**	
B.G.28	O1	K1	0.14	-11.29	0.00
	O2	K2	0.04	-25.06	0.00
	O3	K3	0.09	-21.21	0.00
	O4	K4	0.08	-22.87	0.00
	O5	K5	0.07	-22.46	0.00
	O6	K6	0.06	-22.49	0.00
	O7	K7	0.06	-22.84	0.00
	O8	K8	0.05	-18.43	0.00
	O9	K9	0.81	-31.51	0.00
	O10	K10	-1.21	-40.26	0.00
	O11	K11	-0.97	-19.70	0.00
	O12	K32	0.77	-37.24	0.00
	O13	K35	0.00	-49.60	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-344,96**	
	Som Lasten		**0.00**	**344.96**	
B.G.29	O1	K1	0.06	-5.73	0.00
	O2	K2	0.02	-12.45	0.00
	O3	K3	0.05	-10.62	0.00
	O4	K4	0.04	-11.42	0.00
	O5	K5	0.04	-11.27	0.00
	O6	K6	0.04	-11.12	0.00
	O7	K7	0.03	-11.93	0.00
	O8	K8	0.03	-7.19	0.00
	O9	K9	0.48	-26.32	0.00
	O10	K10	-1.19	-40.33	0.00
	O11	K11	-0.96	-19.67	0.00
	O12	K32	1.35	-37.05	0.00
	O13	K35	0.00	-50.04	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-255,14**	
	Som Lasten		**0.00**	**255.14**	
B.G.30	O1	K1	0.14	-11.21	0.00
	O2	K2	0.04	-25.14	0.00
	O3	K3	0.09	-21.19	0.00
	O4	K4	0.08	-22.88	0.00
	O5	K5	0.07	-22.43	0.00
	O6	K6	0.06	-22.62	0.00
	O7	K7	0.05	-22.32	0.00
	O8	K8	0.05	-20.45	0.00
	O9	K9	0.74	-20.95	0.00
	O10	K10	-0.63	-20.06	0.00
	O11	K11	-0.50	-9.88	0.00
	O12	K32	-0.19	-18.81	0.00
	O13	K35	0.00	-24.36	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-262,30**	
	Som Lasten		**0.00**	**262.30**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.9**	**Fu.C.10**	**Fu.C.11**	**Fu.C.12**	**Fu.C.13**	**Fu.C.14**	**Fu.C.15**	**Fu.C.16**
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35	1.35	1.35
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.50	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30	Fu.C.31	Fu.C.32
B.G.1	Permanente Belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.90	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	-	0.60	-	0.60	-	0.60	1.50
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	0.60	-	0.60	-	0.60	0.60	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	-	0.60	0.60	-	0.60	-	0.60	1.50
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	-	0.60	0.60	-	0.60	0.60	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	-	0.60	-	0.60	0.60	-	0.60	1.50
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	-	0.60	-	0.60	0.60	0.60	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.75	-	0.75	-	0.75	0.75	1.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.60	-	0.60	-	0.60	0.60	1.50
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.33**	**Fu.C.34**	**Fu.C.35**	**Fu.C.36**	**Fu.C.37**	**Fu.C.38**	**Fu.C.39**	
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-	
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	1.50	1.50	1.50	-	1.50	-	1.50	
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	-	-	1.50	1.50	-	1.50	-	
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	1.50	1.50	-	1.50	1.50	-	1.50	
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	-	-	1.50	-	1.50	1.50	-	
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	1.50	1.50	-	1.50	-	1.50	1.50	
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	-	1.50	-	1.50	-	1.50	
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	-	1.50	-	1.50	-	1.50	
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.13	**8.34**	-132.85	0.00								
O1	K1	Fu.C.9	**-13.72**	-150.46	0.00	Fu.C.19	1.75	**-174.72**	0.00				
O2	K2	Fu.C.12	**0.12**	-232.88	0.00								
O2	K2	Fu.C.7	**-0.28**	-268.90	0.00	Fu.C.21	0.06	**-320.43**	0.00				
O3	K3	Fu.C.12	**0.47**	-138.43	0.00								
O3	K3	Fu.C.7	**-0.65**	-173.30	0.00	Fu.C.1	0.16	**-248.34**	0.00				
O4	K4	Fu.C.12	**0.43**	-140.82	0.00								
O4	K4	Fu.C.7	**-0.59**	-175.01	0.00	Fu.C.1	0.13	**-253.27**	0.00				
O5	K5	Fu.C.14	**0.41**	-118.55	0.00								
O5	K5	Fu.C.7	**-0.54**	-175.55	0.00	Fu.C.1	0.11	**-253.28**	0.00				
O6	K6	Fu.C.14	**0.39**	-118.40	0.00								
O6	K6	Fu.C.10	**-0.50**	-198.65	0.00	Fu.C.1	0.10	**-253.41**	0.00				
O7	K7	Fu.C.14	**0.38**	-116.38	0.00								
O7	K7	Fu.C.10	**-0.47**	-195.03	0.00	Fu.C.1	0.09	**-249.17**	0.00				
O8	K8	Fu.C.14	**0.37**	-113.47	0.00								
O8	K8	Fu.C.10	**-0.45**	-188.68	0.00	Fu.C.1	0.08	**-239.84**	0.00				
O9	K9	Fu.C.14	**5.83**	-90.79	0.00								
O9	K9	Fu.C.10	**-7.16**	-125.23	0.00	Fu.C.19	2.39	**-170.99**	0.00				

O10	K10	Fu.C.15	**6.47**	-357.18	0.00				
O10	K10	Fu.C.4	**-1.06**	-295.38	0.00	Fu.C.35	1.87	**-486.75**	0.00
O11	K11	Fu.C.15	**14.74**	-348.46	0.00				
O11	K11	Fu.C.4	**-11.33**	-287.61	0.00	Fu.C.1	-4.77	**-469.27**	0.00
O12	K32	Fu.C.18	**39.63**	-53.70	0.00	Fu.C.11	19.58	**26.98**	0.00
O12	K32	Fu.C.6	**-38.10**	22.77	0.00	Fu.C.19	0.47	**-90.00**	0.00
O13	K35					Fu.C.13	0.00	**35.99**	0.00
O13	K35					Fu.C.20	0.00	**-119.85**	0.00

Globale extreme waarden

O12	K32	Fu.C.18	**39.63**	-53.70	0.00				
O12	K32	Fu.C.6	**-38.10**	22.77	0.00				
O13	K35					Fu.C.13	0.00	**35.99**	0.00
O10	K10					Fu.C.35	1.87	**-486.75**	0.00
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

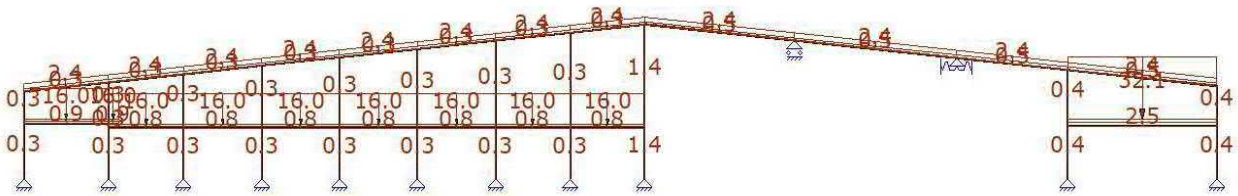
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	**155.84**	2.785	0.00	0.000	0.000	T	2.96	**111.91**	**111.91**	**-111.91**
	Fu.C.10	0.00	109.42	2.785	0.00	0.000	0.000	D	**-16.00**	78.58	78.58	-78.58
	Fu.C.14	0.00	89.80	2.785	0.00	0.000	0.000	T	**12.84**	64.49	64.49	-64.49
S2	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	2.65	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.10	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-14.88**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.14	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**12.00**	66.57	-66.57	-66.57
S3	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	2.41	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.10	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-13.88**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.14	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**11.24**	66.57	-66.57	-66.57
S4	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	2.22	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.10	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-12.98**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.14	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**10.54**	66.57	-66.57	-66.57
S5	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	2.05	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.10	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-12.16**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.14	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**9.89**	66.57	-66.57	-66.57
S6	Fu.C.1	0.00	**151.95**	2.750	0.00	0.000	0.000	T	1.91	**110.51**	**110.51**	**-110.51**
	Fu.C.10	0.00	106.69	2.750	0.00	0.000	0.000	D	**-11.41**	77.59	77.59	-77.59
	Fu.C.14	0.00	87.56	2.750	0.00	0.000	0.000	T	**9.29**	63.68	63.68	-63.68
S7	Fu.C.1	0.00	**151.95**	2.750	0.00	0.000	0.000	T	1.78	**110.51**	**110.51**	**-110.51**
	Fu.C.10	0.00	106.69	2.750	0.00	0.000	0.000	D	**-10.71**	77.59	77.59	-77.59
	Fu.C.14	0.00	87.56	2.750	0.00	0.000	0.000	T	**8.73**	63.68	63.68	-63.68
S8	Fu.C.15	-20.96	907.59	5.500	-20.71	0.062	10.938	D	**-7.22**	337.63	337.63	-337.59
	Fu.C.18	-21.93	907.60	5.503	-19.72	0.065	10.941	D	-5.40	337.81	**337.81**	-337.41
	Fu.C.19	-19.34	908.56	5.498	-20.39	0.058	10.939	T	**6.20**	337.51	-337.70	-337.70
	Fu.C.32	-25.72	1204.08	5.499	**-26.45**	0.058	10.941	T	2.87	447.27	**-447.40**	**-447.40**
	Fu.C.37	-25.73	**1204.08**	5.499	-26.45	0.058	10.941	T	2.87	447.27	-447.40	-447.40
	Fu.C.39	**-25.73**	1204.08	5.499	-26.45	0.058	10.941	T	2.87	**447.27**	-447.40	-447.40
S9	Fu.C.10	-12.27	213.56	3.113	**-16.44**	0.086	6.141	D	**-17.32**	145.08	-146.41	-146.41
	Fu.C.14	-12.58	192.11	3.140	-9.26	0.098	6.183	T	**13.85**	130.37	130.37	-129.30
	Fu.C.18	**-15.59**	214.64	3.143	-10.97	0.108	6.178	T	8.38	146.49	**146.49**	-145.01
	Fu.C.22	-12.83	226.84	3.123	-14.20	0.085	6.161	T	3.79	**153.48**	-153.92	-153.92
	Fu.C.24	-12.81	**226.84**	3.123	-14.22	0.085	6.161	T	3.74	153.48	**-153.93**	**-153.93**
S10	Fu.C.22	**-13.64**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**36.61**	**36.61**	0.00
S11	Fu.C.9	0.00	**12.37**	1.804	-5.15	3.607	0.000	D	-150.46	**13.72**	-16.32	-16.32
	Fu.C.10	0.00	11.58	1.745	-6.90	3.491	0.000	D	-165.99	13.27	**-16.77**	**-16.77**
	Fu.C.13	0.00	**-9.80**	2.350	-5.26	0.000	0.000	D	-132.85	**-8.34**	-8.34	5.68
	Fu.C.14	0.00	-8.93	2.244	-3.76	0.000	0.000	D	-124.60	-7.96	-7.96	**6.06**
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	-6.93	0.000	0.000	D	**-174.72**	-1.75	-1.75	-1.75
	Fu.C.21	0.00	0.00	0.000	**-6.96**	0.000	0.000	D	-174.59	-1.76	-1.76	-1.76
S12	Fu.C.3	6.36	7.56	0.794	3.65	0.000	0.000	T	**14.03**	**3.03**	-5.46	-5.46
	Fu.C.7	8.27	**8.31**	0.097	-8.94	1.575	0.000	D	-2.17	0.74	-16.20	-16.20
	Fu.C.8	7.07	0.00	0.000	**-15.81**	1.147	0.000	D	-20.43	-1.80	**-18.74**	**-18.74**
	Fu.C.11	6.91	3.16	1.454	**4.22**	0.000	0.000	T	8.53	-5.16	-5.16	2.74
	Fu.C.12	6.37	**-1.25**	2.073	-1.21	1.233	0.000	D	-3.28	-7.36	-7.36	0.55
	Fu.C.13	4.47	1.33	1.330	2.76	0.000	0.000	D	-2.20	-4.72	-4.72	**3.18**
	Fu.C.18	**10.73**	0.00	0.000	-12.33	1.050	0.000	D	-8.75	**-10.09**	-10.63	-10.63
	Fu.C.19	5.47	0.00	0.000	-13.61	0.639	0.000	D	**-27.67**	-8.57	-8.57	-8.57
S13	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	**0.99**	0.000	0.000	D	-268.90	**0.28**	**0.28**	**0.28**

	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	**-0.43**	0.000	0.000	D	-232.88	**-0.12**	**-0.12**	**-0.12**
	Fu.C.21	0.00	0.00	0.000	-0.21	0.000	0.000	D	**-320.43**	-0.06	-0.06	-0.06
S14	Fu.C.7	**0.99**	0.00	0.000	6.49	0.000	0.000	D	-189.01	15.71	15.71	15.71
	Fu.C.10	0.88	0.00	0.000	**6.57**	0.000	0.000	D	-217.90	**16.25**	**16.25**	**16.25**
	Fu.C.12	**-0.43**	0.00	0.000	-4.61	0.000	0.000	D	-167.41	-11.96	-11.96	-11.96
	Fu.C.14	-0.36	0.00	0.000	**-4.89**	0.000	0.000	D	-140.73	**-12.94**	**-12.94**	**-12.94**
	Fu.C.21	-0.21	0.00	0.000	-2.19	0.000	0.000	D	**-240.54**	-5.67	-5.67	-5.67
S15	Fu.C.5	2.56	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**22.17**	-0.89	-0.89	-0.89
	Fu.C.9	**4.20**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-7.23	**-1.47**	**-1.47**	**-1.47**
	Fu.C.13	**-3.45**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-7.75	**1.21**	**1.21**	**1.21**
	Fu.C.21	-2.64	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-59.77**	0.92	0.92	0.92
S16	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.56	0.000	0.000	D	**-248.34**	-0.16	-0.16	-0.16
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	**2.35**	0.000	0.000	D	-173.30	**0.65**	**0.65**	**0.65**
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	**-1.69**	0.000	0.000	D	-138.43	**-0.47**	**-0.47**	**-0.47**
S17	Fu.C.7	**2.35**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-12.29	**-0.62**	**-0.62**	**-0.62**
	Fu.C.11	-1.35	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**15.90**	0.36	0.36	0.36
	Fu.C.12	**-1.69**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-6.38	**0.45**	**0.45**	**0.45**
	Fu.C.19	-1.06	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-51.42**	0.28	0.28	0.28
S18	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.47	0.000	0.000	D	**-253.27**	-0.13	-0.13	-0.13
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	**2.12**	0.000	0.000	D	-175.01	**0.59**	**0.59**	**0.59**
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	**-1.56**	0.000	0.000	D	-140.82	**-0.43**	**-0.43**	**-0.43**
S19	Fu.C.7	**2.12**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-11.46	**-0.49**	**-0.49**	**-0.49**
	Fu.C.12	**-1.56**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-6.69	**0.36**	**0.36**	**0.36**
	Fu.C.14	-1.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**17.52**	0.34	0.34	0.34
	Fu.C.21	-0.89	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-55.20**	0.20	0.20	0.20
S20	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.41	0.000	0.000	D	**-253.28**	-0.11	-0.11	-0.11
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	**1.94**	0.000	0.000	D	-175.55	**0.54**	**0.54**	**0.54**
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-1.46**	0.000	0.000	D	-118.55	**-0.41**	**-0.41**	**-0.41**
S21	Fu.C.7	**1.94**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-12.01	**-0.39**	**-0.39**	**-0.39**
	Fu.C.11	-1.20	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**17.03**	0.24	0.24	0.24
	Fu.C.14	**-1.46**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	16.94	**0.30**	**0.30**	**0.30**
	Fu.C.19	-0.79	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-54.60**	0.16	0.16	0.16
S22	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.36	0.000	0.000	D	**-253.41**	-0.10	-0.10	-0.10
	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	**1.79**	0.000	0.000	D	-198.65	**0.50**	**0.50**	**0.50**
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-1.41**	0.000	0.000	D	-118.40	**-0.39**	**-0.39**	**-0.39**
S23	Fu.C.10	**1.79**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-35.11	**-0.32**	**-0.32**	**-0.32**
	Fu.C.14	**-1.41**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**17.25**	**0.26**	**0.26**	**0.26**
	Fu.C.21	-0.68	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-54.98**	0.12	0.12	0.12
S24	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.32	0.000	0.000	D	**-249.17**	-0.09	-0.09	-0.09
	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	**1.70**	0.000	0.000	D	-195.03	**0.47**	**0.47**	**0.47**
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-1.37**	0.000	0.000	D	-116.38	**-0.38**	**-0.38**	**-0.38**
S25	Fu.C.10	**1.70**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-35.01	**-0.28**	**-0.28**	**-0.28**
	Fu.C.11	-1.08	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**17.58**	0.18	0.18	0.18
	Fu.C.14	**-1.37**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	16.53	**0.22**	**0.22**	**0.22**
	Fu.C.19	-0.63	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-56.03**	0.10	0.10	0.10
S26	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.29	0.000	0.000	D	**-239.84**	-0.08	-0.08	-0.08
	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	**1.63**	0.000	0.000	D	-188.68	**0.45**	**0.45**	**0.45**
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-1.32**	0.000	0.000	D	-113.47	**-0.37**	**-0.37**	**-0.37**
S27	Fu.C.5	0.80	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**18.26**	-0.12	-0.12	-0.12
	Fu.C.10	**1.63**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-32.19	**-0.24**	**-0.24**	**-0.24**
	Fu.C.14	**-1.32**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	16.70	**0.20**	**0.20**	**0.20**
	Fu.C.21	-0.55	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-48.28**	0.08	0.08	0.08
S28	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	**25.77**	0.000	0.000	D	-125.23	**7.16**	**7.16**	**7.16**
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	**-20.99**	0.000	0.000	D	-90.79	**-5.83**	**-5.83**	**-5.83**
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	-8.59	0.000	0.000	D	**-170.99**	-2.39	-2.39	-2.39
S29	Fu.C.3	16.52	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**9.86**	-2.28	-2.28	-2.28
	Fu.C.10	**25.77**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-41.52	**-3.56**	**-3.56**	**-3.56**
	Fu.C.14	**-20.99**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-22.52	**2.90**	**2.90**	**2.90**
	Fu.C.19	-8.59	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-87.28**	1.19	1.19	1.19
S30	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	**3.91**	0.000	0.000	D	-295.38	**1.06**	**1.06**	**1.06**
	Fu.C.15	0.00	0.00	0.000	**-23.95**	0.000	0.000	D	-357.18	**-6.47**	**-6.47**	**-6.47**
	Fu.C.35	0.00	0.00	0.000	-6.92	0.000	0.000	D	**-486.75**	-1.87	-1.87	-1.87
S31	Fu.C.11	**-3.04**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	31.01	**0.77**	**0.77**	**0.77**
	Fu.C.13	-1.91	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**31.59**	0.48	0.48	0.48

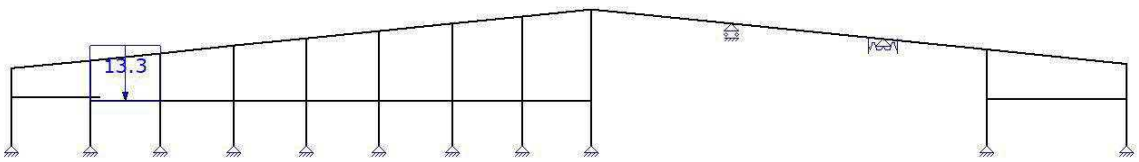
	Fu.C.19	**21.89**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-98.22	**-5.51**	**-5.51**	**-5.51**
	Fu.C.20	21.83	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-98.31**	-5.50	-5.50	-5.50
S32	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	17.65	0.000	0.000	D	**-469.27**	4.77	4.77	4.77
	Fu.C.3	0.00	14.94	2.902	13.81	0.000	0.000	D	-267.73	10.30	10.30	**-2.83**
	Fu.C.4	0.00	**18.08**	3.192	17.62	0.000	0.000	D	-287.61	**11.33**	11.33	-1.80
	Fu.C.15	0.00	**-14.29**	1.938	**-2.48**	0.000	0.000	D	-348.46	**-14.74**	**-14.74**	13.40
	Fu.C.16	0.00	-12.19	1.791	1.67	3.581	0.000	D	-376.05	-13.62	**14.52**	**14.52**
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	**19.56**	0.000	0.000	D	-388.93	5.29	5.29	5.29
S33	Fu.C.3	-2.72	**-2.69**	0.122	**-15.89**	0.000	0.000	T	15.56	0.43	**-9.68**	**-9.68**
	Fu.C.4	0.65	**2.86**	1.115	-2.48	2.384	0.000	D	-5.35	3.96	-6.15	-6.15
	Fu.C.5	**0.78**	1.79	0.754	-5.99	1.759	0.000	D	-4.80	2.68	-7.43	-7.43
	Fu.C.11	-17.99	0.00	0.000	-1.95	0.000	0.000	T	**18.86**	0.20	11.06	11.06
	Fu.C.16	-19.24	0.00	0.000	**40.01**	1.293	0.000	D	-36.56	9.97	**31.63**	**31.63**
	Fu.C.17	**-23.32**	0.00	0.000	28.37	1.695	0.000	D	-9.47	7.31	28.97	28.97
	Fu.C.19	-0.83	0.00	0.000	31.89	0.072	0.000	D	**-49.33**	**11.49**	11.49	11.49
S34	Fu.C.3	3.65	-11.78	2.147	12.91	0.268	5.007	D	-4.01	**-14.51**	-14.51	11.93
	Fu.C.5	0.10	**-13.83**	2.021	**13.90**	0.008	5.000	D	-6.45	-13.79	-13.79	**12.65**
	Fu.C.8	**-15.81**	11.54	3.104	-17.21	1.088	5.121	D	**-20.64**	17.62	-18.06	-18.06
	Fu.C.11	**4.22**	-7.26	2.797	10.63	0.573	5.021	T	**5.18**	-8.21	10.25	10.25
	Fu.C.14	0.25	-9.08	2.522	11.73	0.035	5.010	T	2.45	-7.41	**11.06**	11.06
	Fu.C.19	-13.61	23.06	2.837	-31.18	0.587	5.087	D	-11.25	**25.85**	-31.44	-31.44
	Fu.C.21	-13.28	**23.19**	2.830	**-31.27**	0.573	5.086	D	-11.03	25.78	**-31.50**	**-31.50**
S35	Fu.C.3	**-15.89**	22.03	5.231	-25.00	1.244	9.219	T	**14.18**	14.50	-16.14	-16.14
	Fu.C.6	-12.37	23.37	5.079	-26.15	0.972	9.185	T	12.84	14.07	**-16.57**	-16.57
	Fu.C.11	-1.95	31.45	4.256	-31.38	0.100	9.068	D	-9.09	**19.89**	19.89	-18.48
	Fu.C.13	1.17	**33.01**	4.119	**-32.37**	9.049	0.000	D	-10.27	19.52	19.52	**-18.85**
	Fu.C.16	**40.01**	-45.29	5.380	49.71	1.460	9.300	D	**-35.03**	-31.71	33.47	33.47
	Fu.C.19	31.89	-83.80	4.980	88.52	0.742	9.218	D	-16.29	**-46.47**	56.71	56.71
	Fu.C.20	31.71	**-83.84**	4.977	**88.65**	0.738	9.216	D	-16.22	-46.44	**56.74**	**56.74**
S36	Fu.C.5	**13.90**	-1.74	3.295	5.91	2.196	4.394	D	-3.51	**-9.49**	**-9.49**	6.64
	Fu.C.8	-17.21	6.20	2.872	-14.89	1.394	4.350	D	**-23.12**	16.30	16.30	-15.47
	Fu.C.11	10.63	**-2.79**	3.023	**6.94**	1.644	4.403	T	**9.48**	-8.88	-8.88	**7.56**
	Fu.C.19	-31.18	**8.80**	2.962	**-22.86**	1.572	4.352	D	-10.44	26.99	26.99	**-24.02**
	Fu.C.21	**-31.27**	8.77	2.965	-22.84	1.577	4.352	D	-10.22	**27.01**	**27.01**	-24.00
S37	Fu.C.5	5.91	**-4.82**	2.729	**8.59**	0.900	4.558	D	-0.99	-7.86	8.79	8.79
	Fu.C.8	-14.89	8.24	2.856	-16.02	1.151	4.560	D	**-24.98**	16.21	-16.59	-16.59
	Fu.C.11	**6.94**	-4.56	2.799	8.49	1.037	4.560	T	**12.90**	**-8.22**	8.75	8.75
	Fu.C.14	6.65	-4.66	2.776	8.58	0.994	4.558	T	10.27	-8.15	**8.82**	**8.82**
	Fu.C.19	**-22.86**	13.63	2.830	-26.00	1.101	4.560	D	-10.04	**25.79**	-26.87	-26.87
	Fu.C.21	-22.84	**13.63**	2.830	**-26.02**	1.099	4.560	D	-9.82	25.78	**-26.88**	**-26.88**
S38	Fu.C.3	-25.00	-0.88	4.172	**-23.55**	0.000	0.000	T	**22.75**	11.56	11.56	**-11.21**
	Fu.C.13	**-32.37**	**-3.01**	4.649	-20.30	0.000	0.000	D	-4.58	**12.63**	12.63	-9.69
	Fu.C.16	49.71	0.74	4.076	51.29	0.000	0.000	D	**-36.39**	-24.03	**24.41**	24.41
	Fu.C.19	88.52	**4.73**	4.238	**78.61**	0.000	0.000	D	-10.03	-39.54	-39.54	**37.13**
	Fu.C.20	**88.65**	4.60	4.245	78.23	0.000	0.000	D	-9.99	**-39.61**	**-39.61**	37.07
S39	Fu.C.5	**8.59**	-3.83	2.937	7.82	1.306	4.567	T	3.39	-8.46	-8.46	8.19
	Fu.C.8	-16.02	7.80	2.897	-15.78	1.239	4.555	D	**-26.81**	16.44	16.44	-16.36
	Fu.C.11	8.49	**-3.96**	2.912	**8.12**	1.270	4.554	T	**16.41**	-8.55	-8.55	**8.42**
	Fu.C.14	8.58	-3.95	2.922	8.03	1.281	4.563	T	13.84	**-8.58**	-8.58	8.39
	Fu.C.19	-26.00	12.42	2.904	**-25.25**	1.253	4.556	D	-9.89	26.46	26.46	**-26.20**
	Fu.C.21	**-26.02**	**12.44**	2.905	-25.20	1.253	4.558	D	-9.69	**26.47**	**26.47**	-26.19
	Fu.C.35	-9.08	4.55	2.878	-9.31	1.215	4.541	D	-5.21	9.47	**-9.55**	-9.55
S40	Fu.C.8	-15.78	7.98	2.893	-15.66	1.217	4.570	D	**-28.55**	16.42	16.42	-16.38
	Fu.C.11	**8.12**	**-4.16**	2.892	8.09	1.208	4.575	T	**19.83**	**-8.49**	-8.49	8.48
	Fu.C.14	8.03	-4.08	2.872	**8.33**	1.206	4.539	T	17.31	-8.43	8.54	**8.54**
	Fu.C.19	**-25.25**	**12.82**	2.891	-25.21	1.213	4.568	D	-9.72	**26.34**	**26.34**	-26.32
	Fu.C.21	-25.20	12.75	2.886	**-25.39**	1.213	4.559	D	-9.51	26.30	**-26.36**	**-26.36**
S41	Fu.C.3	**-23.55**	**21.12**	5.678	-35.36	1.774	9.582	T	8.81	**15.74**	-17.69	-17.69
	Fu.C.10	17.02	-13.51	5.674	25.20	1.899	9.448	D	**-38.47**	-10.76	12.12	12.12
	Fu.C.13	-20.30	20.35	5.470	**-38.68**	1.600	9.341	T	6.76	14.86	**-17.91**	**-17.91**
	Fu.C.14	10.97	-8.49	5.633	16.86	1.912	9.354	T	**29.29**	-6.91	7.89	7.89
	Fu.C.19	**78.61**	**-68.82**	5.621	124.72	1.781	9.462	D	-10.88	**-52.45**	60.10	60.10
	Fu.C.20	78.23	-68.47	5.607	**125.92**	1.777	9.438	D	-9.94	-52.32	**60.23**	**60.23**
S42	Fu.C.5	8.30	**-4.33**	2.961	7.12	1.226	4.695	T	9.31	-8.53	-8.53	8.12

	Fu.C.8	-15.66	7.69	2.869	-16.35	1.223	4.516	D	**-30.22**	16.28	-16.52	-16.52
	Fu.C.10	-15.87	7.98	2.899	-15.57	1.222	4.576	D	-28.03	16.45	**16.45**	-16.35
	Fu.C.11	8.09	-3.92	2.859	**8.61**	1.226	4.492	T	**23.21**	-8.40	8.58	**8.58**
	Fu.C.14	**8.33**	-4.26	2.929	7.67	1.225	4.633	T	20.77	**-8.60**	-8.60	8.37
	Fu.C.19	-25.21	12.40	2.873	**-26.09**	1.224	4.523	D	-9.58	26.18	**-26.48**	**-26.48**
	Fu.C.21	**-25.39**	**12.65**	2.890	-25.40	1.223	4.556	D	-9.39	**26.33**	-26.33	-26.33
S43	Fu.C.5	7.12	-2.75	2.617	**9.47**	1.235	3.998	T	12.15	-7.54	8.39	**8.39**
	Fu.C.8	-16.35	8.89	2.983	-9.50	1.212	4.753	D	**-31.92**	16.93	16.93	-14.45
	Fu.C.11	**8.61**	**-4.87**	3.030	4.29	1.208	4.852	T	**26.56**	**-8.90**	**-8.90**	7.34
	Fu.C.19	**-26.09**	**14.04**	2.968	-15.83	1.213	4.724	D	-9.56	**27.04**	**27.04**	-23.33
	Fu.C.21	-25.40	12.91	2.900	**-18.57**	1.217	4.583	D	-9.30	26.42	26.42	**-23.95**
S44	Fu.C.3	-35.36	14.35	5.989	**-11.06**	2.771	9.228	T	15.28	16.60	16.60	-4.41
	Fu.C.8	77.60	-37.09	6.296	31.19	2.716	9.853	D	**-36.95**	-36.43	-36.43	30.13
	Fu.C.10	25.20	-12.26	6.284	19.52	2.689	9.689	D	-36.60	-11.92	**18.69**	18.69
	Fu.C.11	-37.73	18.62	6.441	-10.33	2.738	10.143	T	30.49	17.50	17.50	**-12.54**
	Fu.C.13	**-38.68**	**20.27**	6.588	-6.86	2.725	10.450	T	13.38	**17.90**	17.90	-12.14
	Fu.C.14	16.86	-8.96	6.488	3.85	2.666	10.309	T	**30.64**	-7.96	-7.96	5.61
	Fu.C.19	124.72	-58.53	6.267	**48.51**	2.725	9.809	D	-11.49	-58.48	-58.48	**44.69**
	Fu.C.20	**125.92**	**-60.64**	6.323	43.90	2.718	9.929	D	-10.62	**-59.01**	**-59.01**	44.17
S45	Fu.C.3	6.41	-2.40	2.472	**11.06**	1.182	3.762	T	17.12	-7.12	**8.81**	**8.81**
	Fu.C.5	**9.47**	**-7.16**	3.397	-0.61	1.168	0.000	T	15.28	**-9.79**	-9.79	6.14
	Fu.C.8	-9.50	2.69	2.073	-31.19	1.099	3.047	D	**-32.94**	11.76	-19.61	-19.61
	Fu.C.11	4.29	-0.29	1.766	10.33	1.322	2.210	T	**29.38**	-5.19	-5.19	1.41
	Fu.C.13	-5.26	**8.33**	4.366	6.86	1.097	0.000	T	12.96	5.32	5.32	-2.53
	Fu.C.19	-15.83	4.56	2.115	**-48.51**	1.115	3.116	D	-8.68	19.27	**-31.10**	**-31.10**
	Fu.C.21	**-18.57**	7.19	2.378	-38.03	1.122	3.634	D	-8.73	**21.66**	-28.71	-28.71
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

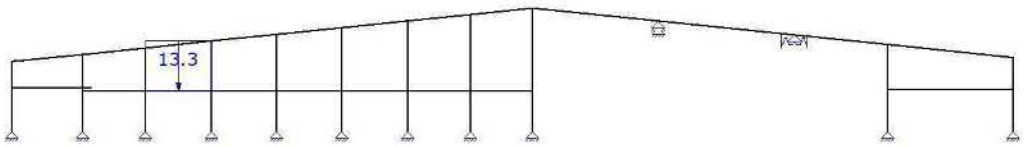
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



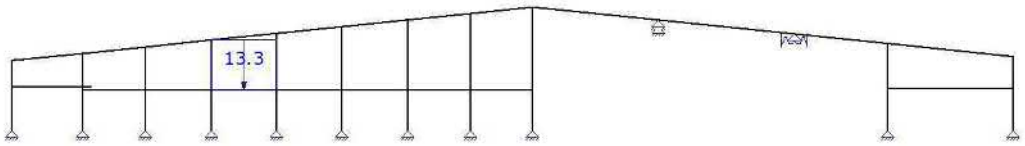
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 2



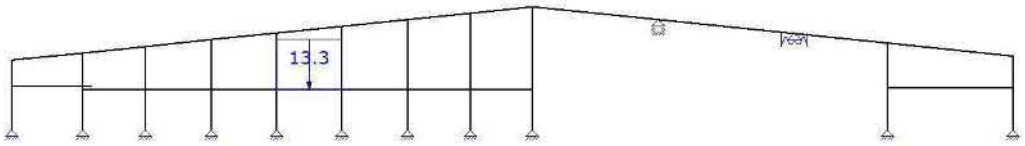
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 3



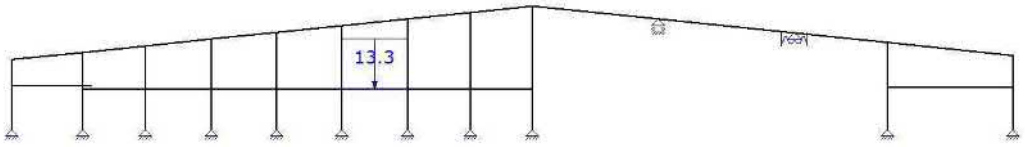
AFB. LASTEN B.G.4 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 4



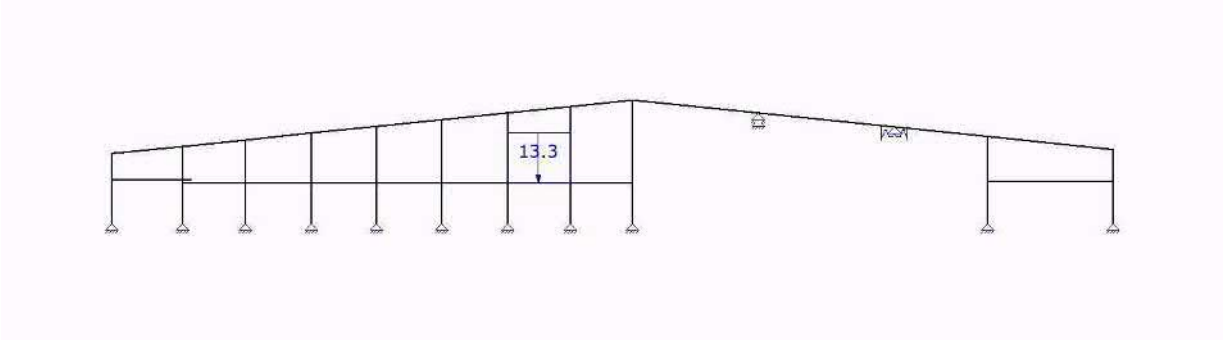
AFB. LASTEN B.G.5 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 5



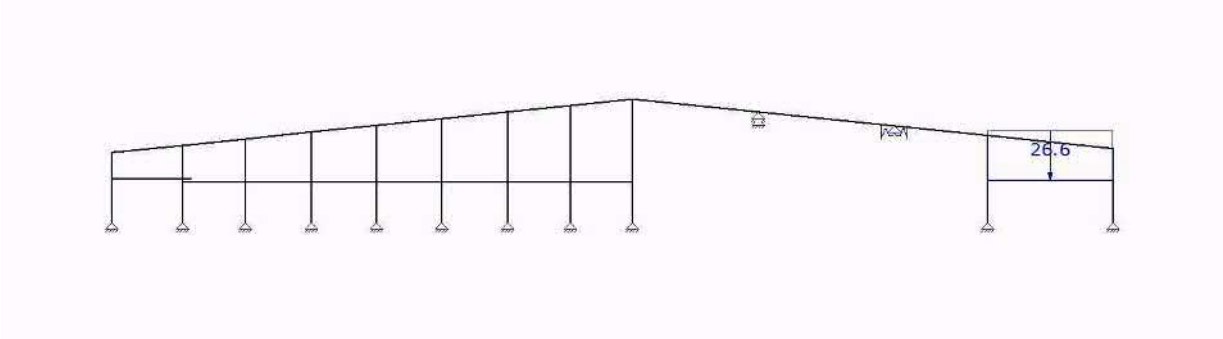
AFB. LASTEN B.G.6 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 6



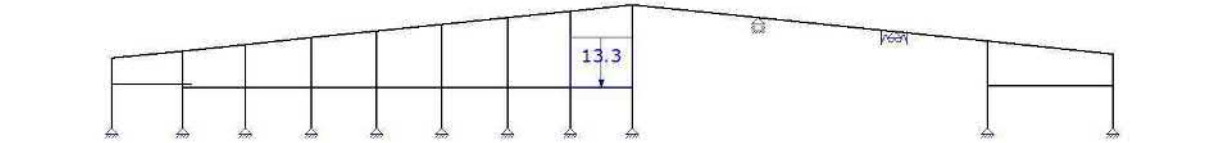
AFB. LASTEN B.G.7 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 7



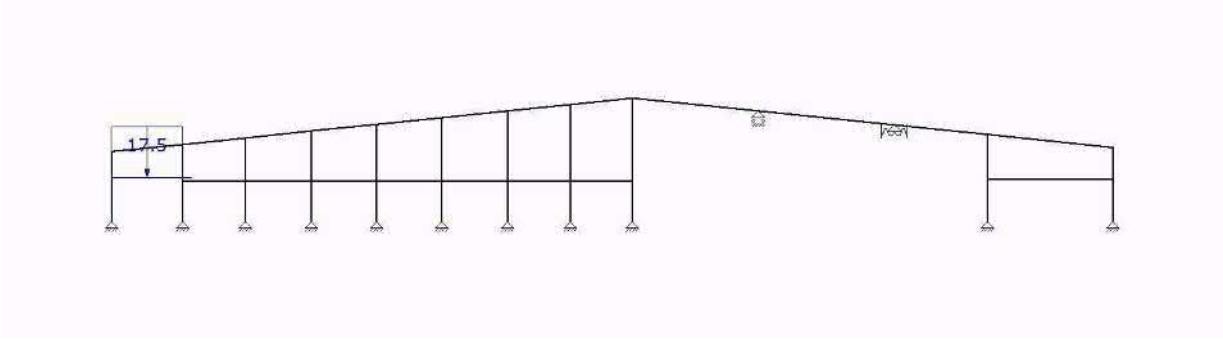
AFB. LASTEN B.G.8 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 8



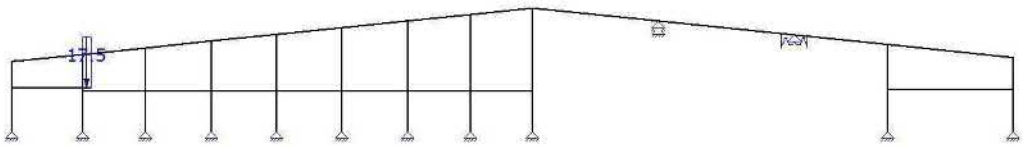
AFB. LASTEN B.G.9 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 8



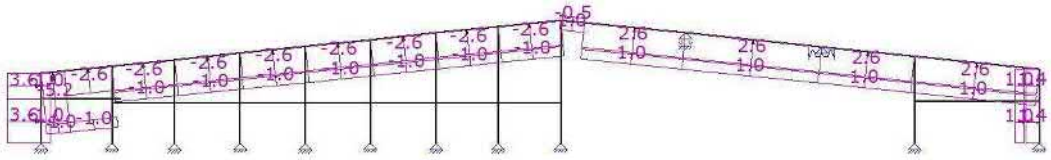
AFB. LASTEN B.G.10 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 1



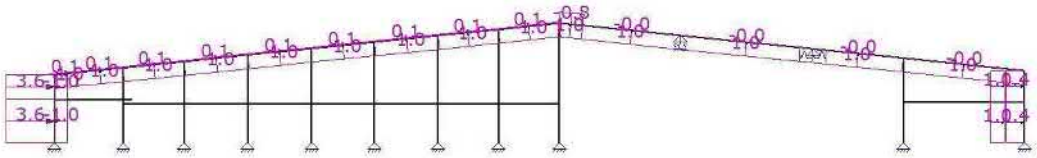
AFB. LASTEN B.G.11 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 3, VELD 2



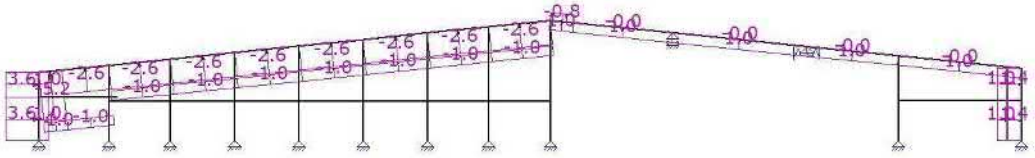
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



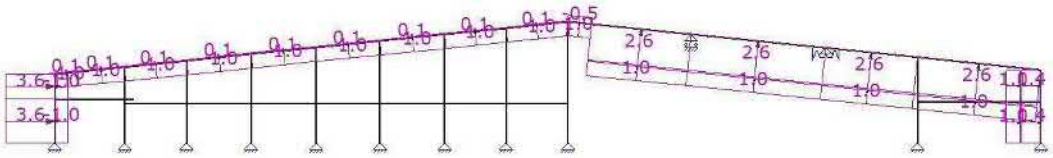
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



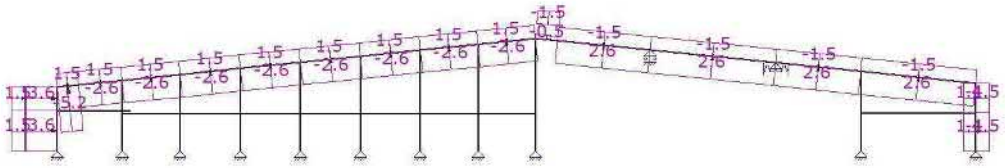
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



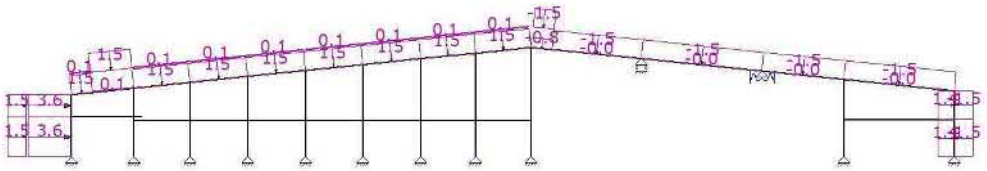
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



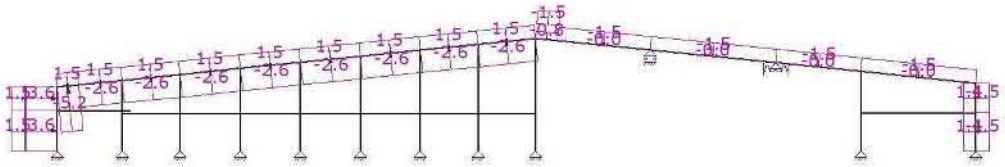
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



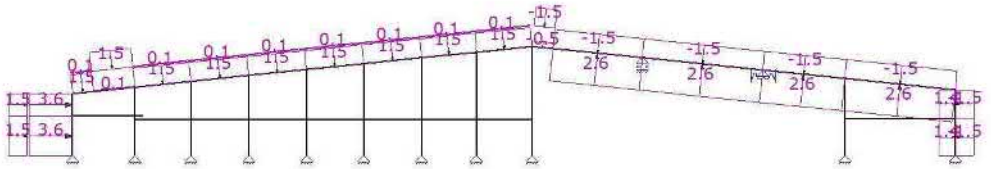
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



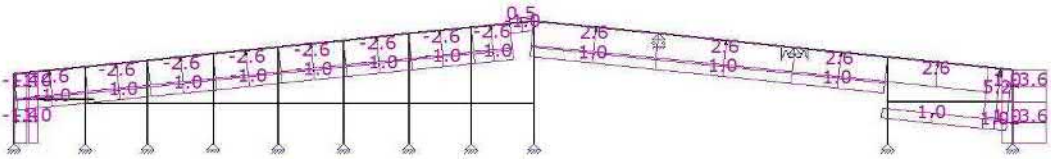
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



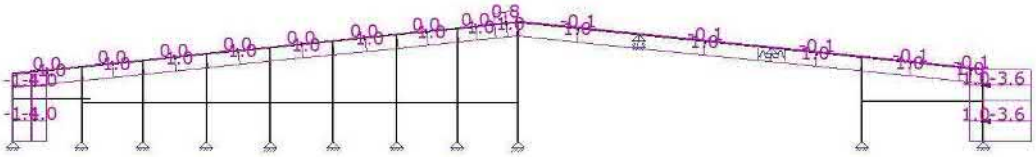
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



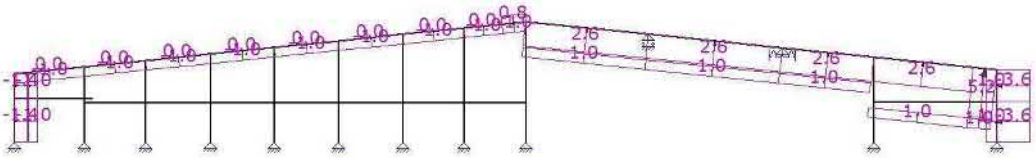
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



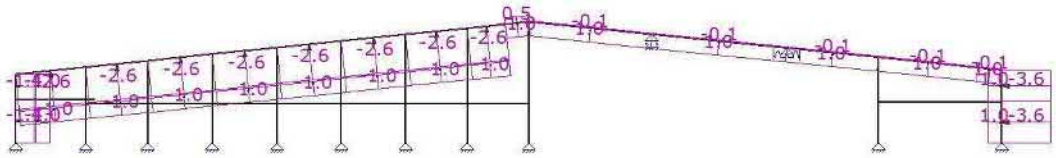
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



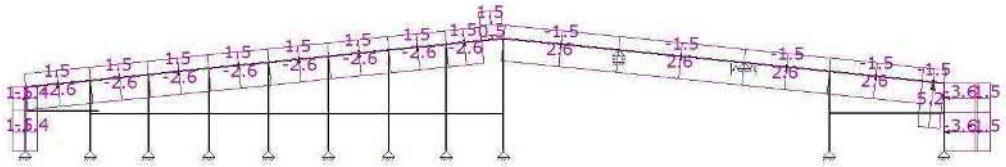
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



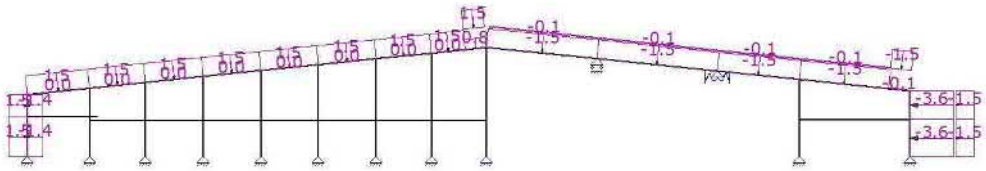
AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



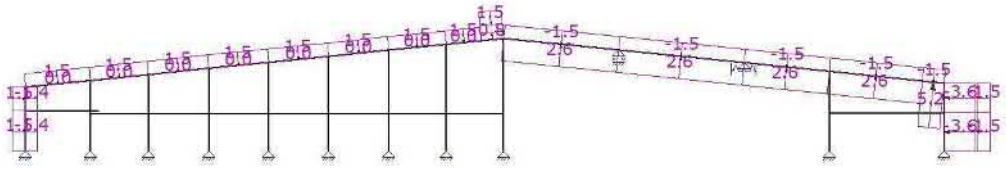
AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



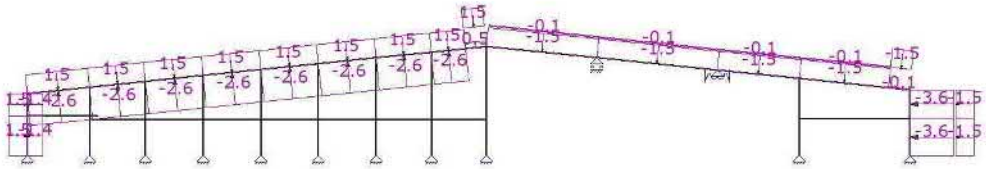
AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



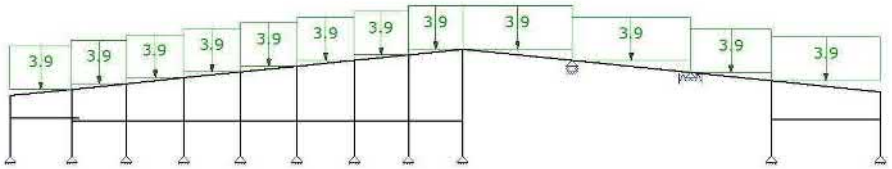
AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



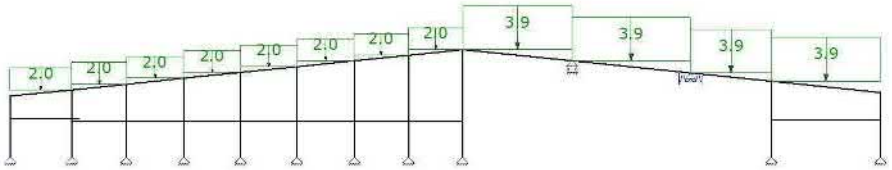
AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



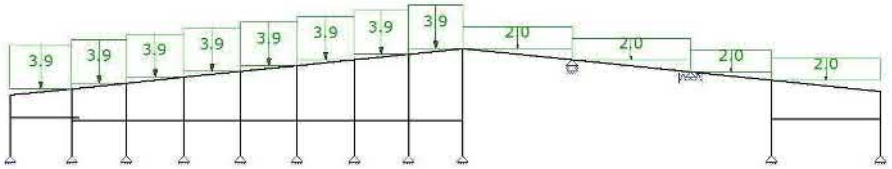
AFB. LASTEN B.G.28 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.29 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.30 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	-	0.40	-	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	-	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	0.40

B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.50	-	0.50	-	0.50	-	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	-	0.40	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	-	1.00	-	-	1.00	1.00	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	0.40	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	-	1.00	-	-	1.00	-	1.00
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	-	1.00	1.00	-	1.00	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.50	1.00	-	-	1.00	-	1.00
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.40	1.00	-	-	1.00	-	1.00
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.16**	**Ka.C.17**	**Ka.C.18**	**Ka.C.19**	**Ka.C.20**	**Ka.C.21**	**Ka.C.22**	**Ka.C.23**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	1.00	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.24**	**Ka.C.25**	**Ka.C.26**	**Ka.C.27**	**Ka.C.28**	**Ka.C.29**	**Ka.C.30**	**Ka.C.31**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-

B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.32**	**Ka.C.33**	**Ka.C.34**	**Ka.C.35**	**Ka.C.36**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 3, Veld 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.00	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.00	-
B.G.30	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	**B.C.**	**Knoop Begin**		**Staaf**		**Knoop Eind**	
		X	**Z**	**Z'afst**	**Z'**	**X**	**Z**
S1	Ka.C.12	-0,001	0,001	2.785	**0.0160**	-0,001	0,001
S2	Ka.C.13	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S3	Ka.C.13	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S4	Ka.C.14	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S5	Ka.C.10	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S6	Ka.C.14	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,001
S6	Ka.C.16	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,001
S7	Ka.C.10	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,000
S8	Ka.C.15	0,005	0,001	5.500	**0.0754**	0,005	0,001
S9	Ka.C.28	-0,005	0,001	3.125	**0.0205**	-0,005	0,001
S10	Ka.C.25	0,012	0,001	0.276	**0.0000**	0,012	0,003
S11	Ka.C.24	0,000	0,000	1.894	**0.0035**	0,006	0,001
S11	Ka.C.28	0,000	0,000	2.082	**-0.0034**	-0,005	0,001
S12	Ka.C.18	0,007	0,000	1.026	**0.0008**	0,006	0,000
S12	Ka.C.34	-0,003	0,001	1.442	**-0.0006**	0,000	0,001
S13	Ka.C.22	0,000	0,000	2.078	**0.0004**	0,008	0,001

S13	Ka.C.27	0,000	0,000	2.078	**-0.0002**	-0,008	0,001
S14	Ka.C.22	0,008	0,001	0.195	**0.0000**	0,009	0,001
S14	Ka.C.29	-0,011	0,001	0.199	**0.0000**	-0,011	0,001
S15	Ka.C.24	0,006	0,001	1.211	**0.0011**	0,001	0,001
S15	Ka.C.28	-0,005	0,001	1.211	**-0.0011**	-0,001	0,001
S16	Ka.C.22	0,000	0,000	2.078	**0.0010**	0,008	0,001
S16	Ka.C.27	0,000	0,000	2.078	**-0.0008**	-0,008	0,001
S17	Ka.C.22	0,008	0,001	1.599	**0.0011**	0,006	0,001
S17	Ka.C.27	-0,008	0,001	1.599	**-0.0009**	-0,007	0,001
S18	Ka.C.22	0,000	0,000	2.078	**0.0009**	0,008	0,001
S18	Ka.C.27	0,000	0,000	2.078	**-0.0007**	-0,008	0,001
S19	Ka.C.22	0,008	0,001	1.847	**0.0013**	0,006	0,001
S19	Ka.C.27	-0,008	0,001	1.847	**-0.0011**	-0,007	0,001
S20	Ka.C.22	0,000	0,000	2.078	**0.0008**	0,008	0,001
S20	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0007**	-0,010	0,001
S21	Ka.C.22	0,008	0,001	2.094	**0.0015**	0,006	0,001
S21	Ka.C.29	-0,010	0,001	2.094	**-0.0013**	-0,013	0,001
S22	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0007**	0,011	0,001
S22	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0007**	-0,010	0,001
S23	Ka.C.25	0,011	0,001	2.342	**0.0017**	0,013	0,001
S23	Ka.C.29	-0,010	0,001	2.342	**-0.0016**	-0,013	0,001
S24	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0007**	0,011	0,001
S24	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0006**	-0,010	0,001
S25	Ka.C.25	0,011	0,001	2.590	**0.0020**	0,013	0,001
S25	Ka.C.29	-0,010	0,001	2.590	**-0.0018**	-0,013	0,001
S26	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0007**	0,011	0,001
S26	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0006**	-0,010	0,001
S27	Ka.C.25	0,011	0,001	2.827	**0.0023**	0,013	0,001
S27	Ka.C.29	-0,010	0,001	2.827	**-0.0021**	-0,013	0,000
S28	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0006**	0,011	0,000
S28	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0006**	-0,010	0,000
S29	Ka.C.25	0,011	0,000	3.064	**0.0026**	0,012	0,000
S29	Ka.C.29	-0,010	0,000	3.064	**-0.0024**	-0,013	0,000
S30	Ka.C.19	0,000	0,000	2.136	**0.0004**	0,012	0,001
S30	Ka.C.30	0,000	0,000	2.136	**-0.0027**	-0,011	0,001
S31	Ka.C.30	-0,011	0,001	1.678	**0.0000**	-0,008	0,001
S31	Ka.C.34	0,008	0,001	1.678	**0.0032**	0,000	0,001
S32	Ka.C.19	0,000	0,000	2.045	**0.0036**	0,012	0,001
S32	Ka.C.30	0,000	0,000	1.848	**-0.0023**	-0,011	0,001
S33	Ka.C.26	-0,009	0,001	1.198	**-0.0014**	-0,007	0,001
S33	Ka.C.34	0,008	0,001	1.663	**0.0022**	0,000	0,001
S34	Ka.C.20	0,001	0,000	2.594	**-0.0026**	0,001	0,001
S34	Ka.C.36	0,001	0,001	2.939	**0.0067**	0,001	0,001
S35	Ka.C.28	-0,001	0,001	4.626	**0.0052**	-0,001	0,001
S35	Ka.C.35	-0,001	0,001	5.214	**-0.0266**	-0,001	0,001
S36	Ka.C.26	-0,007	0,001	3.233	**-0.0001**	-0,007	0,001
S36	Ka.C.34	0,000	0,001	3.020	**0.0010**	0,000	0,001
S37	Ka.C.20	0,001	0,001	2.674	**-0.0005**	0,001	0,001
S37	Ka.C.36	0,001	0,001	2.834	**0.0027**	0,001	0,001
S38	Ka.C.28	-0,001	0,001	3.047	**-0.0009**	-0,001	0,000
S38	Ka.C.34	0,000	0,001	3.519	**0.0045**	0,000	0,000
S39	Ka.C.26	-0,007	0,001	2.924	**-0.0003**	-0,007	0,001
S39	Ka.C.36	0,001	0,001	2.906	**0.0023**	0,001	0,001
S40	Ka.C.26	-0,007	0,001	2.891	**-0.0003**	-0,007	0,001
S40	Ka.C.34	0,000	0,001	2.891	**0.0024**	0,000	0,001
S41	Ka.C.18	0,007	0,000	5.833	**0.0025**	0,007	0,000
S41	Ka.C.34	0,000	0,000	5.693	**-0.0214**	0,000	0,000
S42	Ka.C.20	0,001	0,001	3.048	**-0.0004**	0,001	0,001
S42	Ka.C.36	0,001	0,001	2.888	**0.0023**	0,001	0,001
S43	Ka.C.26	-0,007	0,001	2.999	**-0.0004**	-0,007	0,001
S43	Ka.C.34	0,000	0,001	2.935	**0.0028**	0,000	0,001
S44	Ka.C.28	-0,001	0,000	6.445	**0.0025**	-0,001	0,000
S44	Ka.C.35	0,000	0,000	6.162	**-0.0156**	0,000	0,000

S45	Ka.C.28	-0,001	0,001	3.043	**0.0014**	-0,001	0,000
S45	Ka.C.35	0,000	0,001	3.933	**-0.0026**	0,000	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-5.570)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,72
C2-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C3-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C4-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C5-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C6-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,70
C7-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,70
C8-V1 (0.000-11.000)	Doorsnede	Fu.C.39	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,76
C9-V1 (0.000-6.255)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,87
C10-V1 (0.000-0.745)	Doorsnede	Fu.C.22	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0,07
C11-V1 (0.000-3.950)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,59
C12-V1 (0.000-2.227)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,31
C13-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,63
C14-V1 (0.000-0.350)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,38
C15-V1 (0.000-2.865)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.24	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,23
C16-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C17-V1 (0.000-3.783)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.33	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,19
C18-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,51
C19-V1 (0.000-4.369)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.33	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,16
C20-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,51
C21-V1 (0.000-4.955)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C22-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,51
C23-V1 (0.000-5.542)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C24-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C25-V1 (0.000-6.128)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C26-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C27-V1 (0.000-6.688)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C28-V1 (0.000-3.600)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,45
C29-V1 (0.000-7.249)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C30-V1 (0.000-3.700)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C31-V1 (0.000-3.971)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,42
C32-V1 (0.000-3.700)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,85
C33-V1 (0.000-2.849)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C34-V1 (0.000-6.287)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,67
C35-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,79
C36-V1 (0.000-5.599)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C37-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C38-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60
C39-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C40-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,45
C41-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,92
C42-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C43-V1 (0.000-5.528)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C44-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,99
C45-V1 (0.000-5.528)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,77

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.94 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,777 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 3,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 155,8 kNm
	Vz;Ed = 0,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,63 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Equi. profiel: HE240B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,054	b-eff(Eind) = 0,054
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,570 m	lst = 5,570 m
Lsys = 5,570 m	Lg = 5,570 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,19
Mcr = 621,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 155,8 kNm		UC(y) = 0,72
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,570 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,72 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -16,0 kN	Nb;Rd;y = 2.115,1 kN	Nb;Rd;z = 1.381,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,570 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,570 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,55		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 — Kipgevoelig Ja — Profielklasse = 1

N;Ed = -16,0 kN	My;Ed = 109,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 109,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,953	Kyz = 0,609	Kzy = 0,998	Kzz = 1,016
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,55	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-5.570)

Constructietype : Vloer — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 8,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 4,2 mm (x = 2,785 mm; Qu.C.1) — w;3 = 4,9 mm (x = 2,771 mm; Fr.C.7)

w;tot; = 13,2 mm

w;max = 13,2 mm — (w;2+w;3) = 4,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 22,3 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,7 mm

UC(w;max) = 0,59 — UC(w;2+w;3) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,59<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-5.570)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,2 mm (x = 2,785 mm; Qu.C.1)
w;3 = 4,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.5)
w;tot; = 13,2 mm
w;max = 13,2 mm
(w;2+w;3) = 4,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,3 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,7 mm
UC(w;max) = 0,59
UC(w;2+w;3) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,59<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 2,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -14,9 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -14,9 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,953	Kyz = 0,609	Kzy = 0,998	Kzz = 1,016
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm

w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm
UC(w;max) = 0,65
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

w;3 = 5,6 mm (x = 2,880 mm; Fr.C.6)

(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;2+w;3) = 0,32

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer
w;c = 0,0 mm
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm
UC(w;max) = 0,65
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.6)

(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;2+w;3) = 0,32

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m

		Profielklasse = 1
N;Ed = 2,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -13,9 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
N;Ed = -13,9 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95

Kyy = 0,952 | Kyz = 0,609 | Kzy = 0,999 | Kzz = 1,015
Ksi;y = 0,84 | Ksi;z = 0,54 | Ksi;LT = 0,87
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1) | w;3 = 5,6 mm (x = 2,879 mm; Fr.C.7)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm | (w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65 | UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z" C3-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1) | w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.6)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm | (w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65 | UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m | Profielklasse = 1
N;Ed = 2,2 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = 166,1 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN | Vy;Rd = 1.158,5 kN | MyRd = 247,5 kNm
Vz;Rd = 450,8 kN | MzRd = 117,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund | Beperk. eind: Gesteund | b-eff(Begin) = 0,056 | b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2) | q = 40,2kN/m | = 0,0
Bovenflens maatgevend | Xb;lst = 0,000 m | Xe;lst = 5,750 m | lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m | Lg = 5,750 m | S = 1,110 m | Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13 | C2 = 0,45 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,64 | Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87 | M;Ed = 166,1 kNm | UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00 | lkip = 5,750 m | UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm | My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10
N;Ed = -13,0 kN | Nb;Rd;y = 2.092,3 kN | Nb;Rd;z = 1.335,6 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = 0,000 | Cb(y) = 0,000 | Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = N/B | Cb(z) = N/B | Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84 | Knikcurve: B
Xz = 0,54 | Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -13,0 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,608	Kzy = 0,999	Kzz = 1,014
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,880 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C4-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.7)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.38 op 2,875 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 2,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -12,2 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -12,2 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,608	Kzy = 0,999	Kzz = 1,013
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,870 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C5-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 op 2,750 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 1,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 151,9 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm	
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE240B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,053	b-eff(Eind) = 0,053
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6

C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,20
Mcr = 631,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 151,9 kNm		UC(y) = 0,70
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 < 1

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -11,4 kN	Nb;Rd;y = 2.123,8 kN	Nb;Rd;z = 1.399,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -11,4 kN	My;Ed = 106,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 106,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,606	Kzy = 0,999	Kzz = 1,011
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,7 mm (x = 2,744 mm; Fr.C.9)
w;tot; = 12,5 mm	
w;max = 12,5 mm	(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C6-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.7)
w;tot; = 12,5 mm	
w;max = 12,5 mm	(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.37 op 2,731 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 1,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 151,9 kNm
	Vz;Ed = 0,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE240B	
Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,053	b-eff(Eind) = 0,053
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,20
Mcr = 631,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 151,9 kNm		UC(y) = 0,70
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 < 1

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-5.500)
Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -10,7 kN	Nb;Rd;y = 2.123,8 kN	Nb;Rd;z = 1.399,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -10,7 kN	My;Ed = 106,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 106,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,606	Kzy = 0,999	Kzz = 1,010
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 12,5 mm	
w;max = 12,5 mm	(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorbuigingstoetsing Z" C7-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 12,5 mm	
w;max = 12,5 mm	(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-11.000)
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 op 5,133 m

Profiel IFB-A 1/2 HE650M510X25		fyd(toegepast) = 355 N/mm2	Lsys = 11,000 m
Sparing = 50,0 mm	q;sd = 40,67 kNm	Profielklasse = 1	

Nx;Ed = 2,9 kN	Vz;Ed = 29,8 kN	My;Ed = 1.203,5 kNm	
Nc;Rd = 1.661,0 kN	Vz;Rd = 1.690,8kN	My;Rd = 1.621,7kNm	
A; τ = 80,36 mm2	A;VzEd = 145,18 mm2	e_A; σ = 202,5 mm	My;pld;red = 1.593,9 kNm
A; σ = 192,83 mm2	A;NxEd = 8,08 mm2	cg;Halve;red = 178,5 mm	Reductie : 1,7

UC (My;Ed) 0,76 < 1 NEN-EN1993-1-1(6.12)

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-11.000)

Equi. profiel: I407.5x359x21x40x25

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:c

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 2.75, 5.5, 8.25m

Kipsteun onderflens: 2.75, 5.5, 8.25m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 896,4kN/m	MBeta = -26,5	q = 81,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 8,250 m	Xe;lst = 11,000 m	lst = 2,750 m
Lsys = 11,000 m	Lg = 11,000 m	S = 1,645 m	Iwa = 1.1477e-05 m6
C1 = 1,64	C2 = 0,05 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 24,64
Mcr = 18.548,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,26	Profielklasse 3
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,97	M;Ed = 896,4 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,850 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 896,4 kNm	My;eind = -26,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -7,2 kN	Nb;Rd;y = 6.335,7 kN	Nb;Rd;z = 4.224,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,000 m
Xy = 0,57		Knikcurve: C	
Xz = 0,38		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-11.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 3	
N;Ed = -7,2 kN	My;Ed = 907,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -21,0 kNm	My;Psi = -20,7 kNm	My;s = 907,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,949	Kyz = 1,001	Kzy = 1,000	Kzz = 1,001
Ksi;y = 0,57	Ksi;z = 0,38	Ksi;LT = 0,97	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-11.000)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 45,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 42,6 mm (x = 5,499 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 9,8 mm (x = 5,499 mm; Qu.C.1)	w;3 = 16,4 mm (x = 5,500 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 52,4 mm	
w;c = 45,0 mm (x = 5,499 m)	
w;max = 7,4 mm	(w;2+w;3) = 16,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 33,0 mm
UC(w;max) = 0,17	UC(w;2+w;3) = 0,50

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C8-V1 (0.000-11.000)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 42,6 mm (x = 5,499 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 9,8 mm (x = 5,499 mm; Qu.C.1)	w;3 = 16,4 mm (x = 5,499 mm; Fr.C.8)

w;tot; = 52,4 mm
w;c = 45,0 mm (x = 5,499 m)
w;max = 7,4 mm
(w;2+w;3) = 16,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 33,0 mm
UC(w;max) = 0,17
UC(w;2+w;3) = 0,50
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.255)

Maatgevende combinatie: Fu.C.24 op 3,123 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 3,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 226,8 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.783,4 kN	Vy;Rd = 1.301,7 kN	MyRd = 301,5 kNm
	Vz;Rd = 510,1 kN	MzRd = 141,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,75 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-6.255)

Equi. profiel: HE260B
Maatgevende combinatie: Fu.C.24
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,2kN/m	MBeta = -12,8	q = 49,1
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,255 m	lst = 6,255 m
Lsys = 6,255 m	Lg = 6,255 m	S = 1,258 m	Iwa = 7.5365e-07 m6
C1 = 1,14	C2 = 0,49 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,23
Mcr = 701,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,66	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.24) = 0,87	M;Ed = 226,8 kNm		UC(y) = 0,87
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,255 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -12,8 kNm	My;eind = -14,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,87 < 1

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-6.255)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -17,3 kN	Nb;Rd;y = 2.339,0 kN	Nb;Rd;z = 1.484,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,255 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,255 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,53		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-6.255)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -17,3 kN	My;Ed = 213,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -16,4 kNm	My;Psi = -12,3 kNm	My;s = 213,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,949	Kyz = 0,610	Kzy = 0,998	Kzz = 1,016
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,53	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C9-V1 (0.000-6.255)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,1 mm (x = 3,126 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 8,3 mm (x = 3,126 mm; Qu.C.1)
w;3 = 9,4 mm (x = 3,124 mm; Fr.C.3)
w;tot; = 18,4 mm
w;max = 18,4 mm
(w;2+w;3) = 9,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm
UC(w;max) = 0,73
UC(w;2+w;3) = 0,50
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,73<1

Doorbuigingstoetsing Z" C9-V1 (0.000-6.255)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,1 mm (x = 3,126 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 8,3 mm (x = 3,126 mm; Qu.C.1)
w;3 = 9,4 mm (x = 3,126 mm; Fr.C.3)
w;tot; = 18,4 mm
w;max = 18,4 mm
(w;2+w;3) = 9,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm
UC(w;max) = 0,73
UC(w;2+w;3) = 0,50
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,73<1

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-0.745)

Maatgevende combinatie: Fu.C.22 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -13,6 kNm
	Vz;Ed = 36,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.783,4 kN	Vy;Rd = 1.301,7 kN	MyRd = 301,5 kNm
	Vz;Rd = 510,1 kN	MzRd = 141,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.17): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-0.745)

Equi. profiel: HE260B
Maatgevende combinatie: Fu.C.39
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Overstek	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (6)	q = 46,6kN/m	= 0,0	
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 0,745 m	lst = 0,611 m
Lsys = 0,745 m	Lg = 0,745 m	S = 1,258 m	Iwa = 7.5365e-07 m6
C1 = 1,68	C2 = 0,78 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 28,50
Mcr = 39.712,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,20	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 1,00	M;Ed = 12,9 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 0,745 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -12,9 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-0.745)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Qu.C.1)
w;3 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Fr.C.4)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 3,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 2,2 mm
UC(w;max) = 0,00
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z" C10-V1 (0.000-0.745)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Qu.C.1)
w;3 = 0,0 mm (x = 0,276 mm; Fr.C.4)
w;tot; = 0,0 mm
w;max = 0,0 mm
(w;2+w;3) = 0,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 3,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 2,2 mm
UC(w;max) = 0,00
UC(w;2+w;3) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9 op 1,804 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -149,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 12,4 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MNyRd = 55,2 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MNzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,22 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-3.950)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.9 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -5,2kN/m	MBeta = 0,0	q = 7,6
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,950 m	lst = 3,950 m
Lsys = 3,950 m	Lg = 3,950 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,16	C2 = 0,57 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,35
Mcr = 124,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.9) = 0,86	M;Ed = 12,4 kNm		UC(y) = 0,25
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,950 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -5,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,25 < 1

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -167,3 kN	Nb;Rd;y = 743,8 kN	Nb;Rd;z = 463,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,950 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,950 m
Xy = 0,82		Knikcurve: B	
Xz = 0,51		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,36 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-3.950)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -167,3 kN	My;Ed = 11,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -6,5 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 11,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,92	Cmz = 1,00	CmLT = 0,92	
Kyy = 1,013	Kyz = 0,903	Kzy = 0,946	Kzz = 1,506
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,51	Ksi;LT = 0,86	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,59 < 1

Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-3.950)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 11,9 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 26,3 mm

UC(u;i;max) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 2,227 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -19,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -15,8 kNm
	Vz;Ed = -18,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-2.227)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.5 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 8,1kN/m	MBeta = 0,1	q = 3,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,227 m	lst = 2,227 m
Lsys = 2,227 m	Lg = 2,227 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,27	C2 = 0,15 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,07
Mcr = 307,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,43	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.5) = 0,94	M;Ed = 8,1 kNm		UC(y) = 0,15
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,227 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 8,1 kNm	My;eind = 0,1 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,15 < 1

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

N;Ed = -20,4 kN	Nb;Rd;y = 857,6 kN	Nb;Rd;z = 718,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,227 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,227 m
Xy = 0,94		Knikcurve: B	
Xz = 0,79		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-2.227)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -20,4 kN	My;Ed = 15,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -15,8 kNm	My;Psi = 7,1 kNm	My;s = 0,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,402	Kyz = 0,610	Kzy = 0,989	Kzz = 1,017
Ksi;y = 0,94	Ksi;z = 0,79	Ksi;LT = 0,97	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,31 < 1

Doorbuigingstoetsing X C12-V1 (0.000-2.227)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -4,4 mm (Ka.C.24)
Limiet u;i;max = H/150 = 14,8 mm
UC(u;i;max) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -320,4 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,35 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -320,3 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,63 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -320,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,160	Kyz = 0,658	Kzy = 0,920	Kzz = 1,097
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,63 < 1

Doorbuigingstoetsing X C13-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 11,0 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,46

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-0.350)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -240,5 kN	Vy;Ed = -5,7 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -0,2 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-0.350)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 0,350 m	lst = 0,350 m
Lsys = 0,350 m	Lg = 0,350 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 24,22
Mcr = 7.808,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,20	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 0,350 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-0.350)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -217,9 kN	Nb;Rd;y = 911,1 kN	Nb;Rd;z = 911,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 0,350 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 0,350 m
Xy = 1,00		Knikcurve: B	
Xz = 1,00		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,24 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-0.350)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -217,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 6,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 6,6 kNm	Mz;Psi = 0,9 kNm	Mz;s = 3,7 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,65	CmLT = 1,00	
Kyy = 0,966	Kyz = 0,353	Kzy = 0,694	Kzz = 0,589
Ksi;y = 1,00	Ksi;z = 1,00	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,38 < 1

Doorbuigingstoetsing X C14-V1 (0.000-0.350)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -0,9 mm (Ka.C.29)

Limiet u;i;max = H/150 = 2,3 mm

UC(u;i;max) = 0,38

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,38<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-2.865)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -7,2 kN	Vy;Ed = -1,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 4,2 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,15 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-2.865)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 2,865 m	Ist = 2,865 m
Lsys = 2,865 m	Lg = 2,865 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,39
Mcr = 172,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,58	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,90	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,865 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-2.865)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -59,8 kN	Nb;Rd;y = 819,7 kN	Nb;Rd;z = 623,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 2,865 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 2,865 m
Xy = 0,90		Knikcurve: B	
Xz = 0,68		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-2.865)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -59,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 2,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -2,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -1,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,019	Kyz = 0,392	Kzy = 0,990	Kzz = 0,654
Ksi;y = 0,90	Ksi;z = 0,68	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorbuigingstoetsing X C15-V1 (0.000-2.865)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,4 mm (Ka.C.24)

Limiet u;i;max = H/150 = 19,1 mm

UC(u;i;max) = 0,23

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,23<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -248,3 kN	Vy;Ed = -0,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -248,3 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,48 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -248,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,124	Kyz = 0,591	Kzy = 0,938	Kzz = 0,985
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing X C16-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 11,0 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,46

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -12,3 kN	Vy;Ed = -0,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 2,3 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-3.783)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,783 m	lst = 3,783 m
Lsys = 3,783 m	Lg = 3,783 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,95
Mcr = 117,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,70	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,85	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,783 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -51,4 kN	Nb;Rd;y = 756,6 kN	Nb;Rd;z = 486,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,783 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,783 m
Xy = 0,83		Knikcurve: B	
Xz = 0,53		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -51,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 1,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -1,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,5 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,028	Kyz = 0,413	Kzy = 0,986	Kzz = 0,689
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,53	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,13 < 1

Doorbuigingstoetsing X C17-V1 (0.000-3.783)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,7 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 25,2 mm

UC(u;i;max) = 0,19

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19<1

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,3 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,28 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.39		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1			
N;Ed = -253,3 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,49 < 1

Buiging & Druk C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,5 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,5 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,126	Kyz = 0,596	Kzy = 0,937	Kzz = 0,993
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing X C18-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom	Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 11,0 mm (Ka.C.25)	
Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm	
UC(u;i;max) = 0,46	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -11,5 kN	Vy;Ed = -0,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 2,1 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-4.369)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 4,369 m	Ist = 4,369 m
Lsys = 4,369 m	Lg = 4,369 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,79
Mcr = 97,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,77	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,81	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 4,369 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -55,2 kN	Nb;Rd;y = 709,8 kN	Nb;Rd;z = 409,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 4,369 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 4,369 m
Xy = 0,78		Knikcurve: B	
Xz = 0,45		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C19-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -55,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,9 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,9 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,5 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,040	Kyz = 0,428	Kzy = 0,982	Kzz = 0,713
Ksi;y = 0,78	Ksi;z = 0,45	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,16 < 1

Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-4.369)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -4,7 mm (Ka.C.33)
Limiet u;i;max = H/150 = 29,1 mm
UC(u;i;max) = 0,16
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,3 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,28 < 1

Kiptoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -253,3 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,49 < 1

Buiging & Druk C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,126	Kyz = 0,596	Kzy = 0,937	Kzz = 0,993
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing X C20-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 11,0 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,46

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -12,0 kN	Vy;Ed = -0,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,9 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-4.955)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,955 m	lst = 4,955 m
Lsys = 4,955 m	Lg = 4,955 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 83,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,83	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,78	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,955 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -54,6 kN	Nb;Rd;y = 658,3 kN	Nb;Rd;z = 345,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 4,955 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 4,955 m
Xy = 0,72		Knikcurve: B	
Xz = 0,38		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -54,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,8 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,4 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,050	Kyz = 0,440	Kzy = 0,979	Kzz = 0,733
Ksi;y = 0,72	Ksi;z = 0,38	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,18 < 1

Doorbuigingstoetsing X C21-V1 (0.000-4.955)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,8 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 33,0 mm

UC(u;i;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,4 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,28 < 1

Kiptoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -253,4 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,49 < 1

Buiging & Druk C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -253,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,126	Kyz = 0,596	Kzy = 0,937	Kzz = 0,993
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing X C22-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 10,9 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,46

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,46<1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -35,1 kN	Vy;Ed = -0,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,8 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C23-V1 (0.000-5.542)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,541 m	Ist = 5,541 m
Lsys = 5,541 m	Lg = 5,541 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,60
Mcr = 73,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,89	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,74	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,541 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -55,0 kN	Nb;Rd;y = 603,4 kN	Nb;Rd;z = 292,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 5,541 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 5,541 m
Xy = 0,66		Knikcurve: B	
Xz = 0,32		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,19 < 1

Buiging & Druk C23-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -55,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,7 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,7 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,064	Kyz = 0,455	Kzy = 0,975	Kzz = 0,758
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,32	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,21 < 1

Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-5.542)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,8 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 36,9 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -249,2 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -249,2 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,49 < 1

Buiging & Druk C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -249,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,124	Kyz = 0,592	Kzy = 0,938	Kzz = 0,986
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 10,9 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -35,0 kN	Vy;Ed = -0,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,7 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C25-V1 (0.000-6.128)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,128 m	lst = 6,128 m
Lsys = 6,128 m	Lg = 6,128 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 65,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,71	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,128 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -56,0 kN	Nb;Rd;y = 547,8 kN	Nb;Rd;z = 249,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,128 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,128 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,22 < 1

Buiging & Druk C25-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -56,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,081	Kyz = 0,473	Kzy = 0,970	Kzz = 0,789
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,24 < 1

Doorbuigingstoetsing X C25-V1 (0.000-6.128)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,8 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 40,9 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -239,8 kN	Vy;Ed = -0,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C26-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C26-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -239,8 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m

Xy = 0,85 — Knikcurve: B
Xz = 0,56 — Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C26-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -239,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,3 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,3 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,119	Kyz = 0,583	Kzy = 0,940	Kzz = 0,972
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,48 < 1

Doorbuigingstoetsing X C26-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 10,9 mm (Ka.C.25)
Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm
UC(u;i;max) = 0,45
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -32,2 kN	Vy;Ed = -0,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,6 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C27-V1 (0.000-6.688)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,689 m	lst = 6,689 m
Lsys = 6,689 m	Lg = 6,689 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,50
Mcr = 59,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,99	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,67	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,689 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C27-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -48,3 kN	Nb;Rd;y = 496,3 kN	Nb;Rd;z = 216,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,689 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,689 m
Xy = 0,54		Knikcurve: B	
Xz = 0,24		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,22 < 1

Buiging & Druk C27-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -48,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,3 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,078	Kyz = 0,473	Kzy = 0,970	Kzz = 0,788
Ksi;y = 0,54	Ksi;z = 0,24	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,24 < 1

Doorbuigingstoetsing X C27-V1 (0.000-6.688)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,9 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 44,6 mm

UC(u;i;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 3,600 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -119,1 kN	Vy;Ed = 7,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 25,8 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C28-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,61
Mcr = 3.497,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,42	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,95	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -125,2 kN	Nb;Rd;y = 4.172,6 kN	Nb;Rd;z = 3.550,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,98		Knikcurve: B	
Xz = 0,84		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C28-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -125,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 25,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 25,8 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 12,9 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,365	Kzy = 0,998	Kzz = 0,609
Ksi;y = 0,98	Ksi;z = 0,84	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,10 < 1

Doorbuigingstoetsing X C28-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 10,9 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -41,5 kN	Vy;Ed = -3,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 25,8 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,11 < 1

Kiptoetsing C29-V1 (0.000-7.249)

Equi. profiel: HE360B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.39		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,249 m	lst = 7,249 m
Lsys = 7,249 m	Lg = 7,249 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,98
Mcr = 1.230,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,72	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,84	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,249 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -41,5 kN	Nb;Rd;y = 3.755,0 kN	Nb;Rd;z = 2.218,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,249 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,249 m
Xy = 0,88		Knikcurve: B	
Xz = 0,52		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C29-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -41,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 25,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 25,8 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 12,9 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,003	Kyz = 0,369	Kzy = 0,998	Kzz = 0,616
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,52	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C29-V1 (0.000-7.249)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,9 mm (Ka.C.33)

Limiet u;i;max = H/150 = 48,3 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.35 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -486,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = -1,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,38 < 1

Kiptoetsing C30-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = -23,9kN/m	MBeta = 0,0	
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,24
Mcr = 366,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,48	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.15) = 0,93	M;Ed = 23,9 kNm		UC(y) = 0,31
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -23,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,31 < 1

Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -400,0 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,56 < 1

Buiging & Druk C30-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -400,0 kN	My;Ed = 20,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -20,9 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -10,5 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,685	Kyz = 1,056	Kzy = 0,843	Kzz = 1,760
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing X C30-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 13,1 mm (Ka.C.21)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,53

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,53<1

Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -98,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 21,9 kNm
	Vz;Ed = -5,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C31-V1 (0.000-3.971)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,003
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 21,9kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,971 m	Ist = 3,971 m
Lsys = 3,971 m	Lg = 3,971 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,15
Mcr = 336,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,50	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,93	M;Ed = 21,9 kNm		UC(y) = 0,28
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,971 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 21,9 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,28 < 1

Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -98,2 kN	Nb;Rd;y = 1.051,7 kN	Nb;Rd;z = 656,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,971 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,971 m
Xy = 0,82		Knikcurve: B	
Xz = 0,51		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1

Buiging & Druk C31-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -98,2 kN	My;Ed = 21,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 21,9 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 10,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,624	Kyz = 0,726	Kzy = 0,957	Kzz = 1,210
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,51	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,42 < 1

Doorbuigingstoetsing X C31-V1 (0.000-3.971)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -8,9 mm (Ka.C.35)

Limiet u;i;max = H/150 = 26,5 mm

UC(u;i;max) = 0,34

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1

Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -469,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 4,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,37 < 1

Kiptoetsing C32-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 19,6kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,24
Mcr = 366,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,48	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,93	M;Ed = 19,6 kNm		UC(y) = 0,25
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 19,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,25 < 1

Stabiliteitstoetsing C32-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32			
N;Ed = -469,3 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,66 < 1

Buiging & Druk C32-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -469,3 kN	My;Ed = 17,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 17,7 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 8,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,700	Kyz = 1,135	Kzy = 0,816	Kzz = 1,892
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,85 < 1

Doorbuigingstoetsing X C32-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 13,1 mm (Ka.C.21)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,53

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,53<1

Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 2,849 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -35,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 40,0 kNm	
	Vz;Ed = 31,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,48 < 1

Kiptoetsing C33-V1 (0.000-2.849)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 31,9kN/m	MBeta = -0,8	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,849 m	lst = 2,849 m
Lsys = 2,849 m	Lg = 2,849 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,78	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,81
Mcr = 518,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,40	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,95	M;Ed = 31,9 kNm		UC(y) = 0,40
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -0,8 kNm	My;eind = 31,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 < 1

Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -36,6 kN	Nb;Rd;y = 1.156,0 kN	Nb;Rd;z = 884,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,849 m
Xy = 0,91		Knikcurve: B	
Xz = 0,69		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C33-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -36,6 kN	My;Ed = 40,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 40,0 kNm	My;Psi = -19,2 kNm	My;s = 2,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,403	Kyz = 0,622	Kzy = 0,979	Kzz = 1,037
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,69	Ksi;LT = 0,96	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing X C33-V1 (0.000-2.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -9,0 mm (Ka.C.35)
Limiet u;i;max = H/150 = 19,0 mm
UC(u;i;max) = 0,47
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,47<1

Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-6.287)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 6,287 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -5,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -31,3 kNm
	Vz;Ed = -31,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,36 < 1

Kiptoetsing C34-V1 (0.000-6.287)

Equi. profiel: IPE240
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,036
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -31,3kN/m	MBeta = -13,3	q = 9,1

Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,287 m	lst = 6,287 m
Lsys = 6,287 m	Lg = 6,287 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 1,70	C2 = 0,99 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,82
Mcr = 72,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,09	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,60	M;Ed = 31,3 kNm		UC(y) = 0,60
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,287 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -13,3 kNm	My;eind = -31,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,60 < 1

Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-6.287)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -11,0 kN	Nb;Rd;y = 791,3 kN	Nb;Rd;z = 129,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 6,287 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 6,287 m
Xy = 0,86		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C34-V1 (0.000-6.287)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -11,0 kN	My;Ed = 31,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -31,3 kNm	My;Psi = -13,3 kNm	My;s = 22,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,68	Cmz = 1,00	CmLT = 0,68	
Kyy = 0,686	Kyz = 0,671	Kzy = 0,980	Kzz = 1,119
Ksi;y = 0,86	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 0,60	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,67 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C34-V1 (0.000-6.287)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,8 mm (x = 2,939 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,939 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = 6,7 mm	
w;max = 6,7 mm	(w;2+w;3) = -5,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 25,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 25,1 mm
UC(w;max) = 0,27	UC(w;2+w;3) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C34-V1 (0.000-6.287)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,8 mm (x = 2,939 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,939 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = 6,8 mm	
w;max = 6,8 mm	(w;2+w;3) = -5,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 25,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 25,1 mm
UC(w;max) = 0,27	UC(w;2+w;3) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27<1

Doorsnedetoetsing C35-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 11,057 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -5,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 88,7 kNm	
	Vz;Ed = 56,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm	
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C35-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.20
Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,046
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -76,1kN/m	MBeta = -57,1	q = 9,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 3,690 m	Xe;lst = 7,370 m	lst = 3,680 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,06	C2 = 0,08 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 15,32
Mcr = 268,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,84	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,70	M;Ed = 83,8 kNm		UC(y) = 0,63
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,680 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -76,1 kNm	My;eind = -57,1 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,63 < 1

Stabiliteitstoetsing C35-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -16,2 kN	Nb;Rd;y = 1.118,8 kN	Nb;Rd;z = 120,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,08		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C35-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -16,2 kN	My;Ed = 88,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 88,7 kNm	My;Psi = 31,7 kNm	My;s = -82,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,84	Cmz = 1,00	CmLT = 0,84	
Kyy = 0,852	Kyz = 0,713	Kzy = 0,977	Kzz = 1,188
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,08	Ksi;LT = 0,70	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,79 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C35-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -11,4 mm (x = 5,214 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = -15,2 mm (x = 5,214 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -26,6 mm
w;max = -26,6 mm
(w;2+w;3) = 16,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,60
UC(w;2+w;3) = 0,38
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,60<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C35-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 11,5 mm (x = 5,223 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 15,2 mm (x = 5,223 mm; Ka.C.35)
w;tot; = 26,7 mm
w;max = 26,7 mm
(w;2+w;3) = -16,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,60
UC(w;2+w;3) = 0,38
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,60<1

Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -10,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -31,3 kNm
	Vz;Ed = 27,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,36 < 1

Kiptoetsing C36-V1 (0.000-5.599)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.21		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,025	b-eff(Eind) = 0,022
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -31,3kN/m	MBeta = -22,8	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,599 m	Ist = 5,599 m
Lsys = 5,599 m	Lg = 5,599 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,47 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,04
Mcr = 113,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,87	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,75	M;Ed = 31,3 kNm		UC(y) = 0,48
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 5,599 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -31,3 kNm	My;eind = -22,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,48 < 1

Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -10,2 kN	Nb;Rd;y = 818,9 kN	Nb;Rd;z = 160,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,599 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,599 m
Xy = 0,89		Knikcurve: A	
Xz = 0,17		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C36-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -10,2 kN	My;Ed = 31,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -31,3 kNm	My;Psi = -22,8 kNm	My;s = 8,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,402	Kyz = 0,654	Kzy = 0,958	Kzz = 1,089
Ksi;y = 0,89	Ksi;z = 0,17	Ksi;LT = 0,75	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,53 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C36-V1 (0.000-5.599)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,4 mm (x = 3,020 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,6 mm (x = 3,020 mm; Ka.C.34)	
w;tot; = 1,0 mm	
w;max = 1,0 mm	(w;2+w;3) = 0,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,4 mm
UC(w;max) = 0,04	UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C36-V1 (0.000-5.599)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,4 mm (x = 3,020 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,6 mm (x = 3,020 mm; Ka.C.34)
w;tot; = 1,0 mm
w;c = 0,0 mm (x = 3,020 m)
w;max = 1,0 mm | (w;2+w;3) = 0,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,4 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,4 mm
UC(w;max) = 0,04 | UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 5,780 m | Profielklasse = 1

N;Ed = -4,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -26,0 kNm
	Vz;Ed = -26,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C37-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: IPE240
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,025	b-eff(Eind) = 0,026
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -26,0kN/m	MBeta = -22,8	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,16	C2 = 1,46 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,50
Mcr = 102,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,92	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,72	M;Ed = 26,0 kNm		UC(y) = 0,42
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -22,8 kNm	My;eind = -26,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,42 < 1

Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -10,0 kN	Nb;Rd;y = 812,1 kN	Nb;Rd;z = 151,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,88		Knikcurve: A	
Xz = 0,16		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1

Buiging & Druk C37-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -10,0 kN	My;Ed = 26,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -26,0 kNm	My;Psi = -22,9 kNm	My;s = 13,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,52	Cmz = 1,00	CmLT = 0,52	
Kyy = 0,522	Kyz = 0,656	Kzy = 0,975	Kzz = 1,093
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,16	Ksi;LT = 0,72	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C37-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,1 mm (x = 2,834 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,6 mm (x = 2,834 mm; Ka.C.36)
w;tot; = 2,7 mm
w;max = 2,7 mm | (w;2+w;3) = -1,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,12 | UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z" C37-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,1 mm (x = 2,834 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,6 mm (x = 2,834 mm; Ka.C.36)
w;tot; = 2,7 mm
w;max = 2,7 mm | (w;2+w;3) = -1,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,12 | UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m | Profielklasse = 1

N;Ed = -10,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 88,7 kNm
	Vz;Ed = -39,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C38-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.20 | Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.91, 5.81m
Kipsteun onderflens: 2.91, 5.81m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,027	b-eff(Eind) = 0,026
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 88,7kN/m	MBeta = 12,9	q = 9,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,910 m	lst = 2,910 m
Lsys = 8,217 m	Lg = 8,217 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 1,94	C2 = 0,08 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 20,37
Mcr = 480,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,82	M;Ed = 88,7 kNm		UC(y) = 0,57
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,735 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 88,7 kNm	My;eind = 12,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,57 < 1

Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -10,0 kN	Nb;Rd;y = 1.287,2 kN	Nb;Rd;z = 210,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,87		Knikcurve: A	
Xz = 0,14		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C38-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -10,0 kN	My;Ed = 88,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 88,7 kNm	My;Psi = 78,2 kNm	My;s = 4,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,401	Kyz = 0,640	Kzy = 0,968	Kzz = 1,066
Ksi;y = 0,87	Ksi;z = 0,14	Ksi;LT = 0,82	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,60 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C38-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 1,9 mm (x = 3,519 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 2,6 mm (x = 3,519 mm; Ka.C.34)
w;tot; = 4,5 mm
w;max = 4,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,14
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -2,9 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;2+w;3) = 0,09

Doorbuigingstoetsing Z'' C38-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -1,9 mm (x = 3,519 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -2,6 mm (x = 3,519 mm; Ka.C.34)
w;tot; = -4,5 mm
w;max = -4,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,14
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 2,9 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;2+w;3) = 0,09

Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -9,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -26,0 kNm
	Vz;Ed = 26,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C39-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: IPE240
Maatgevende combinatie: Fu.C.21
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,025	b-eff(Eind) = 0,024
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -26,0kN/m	MBeta = -25,2	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,26	C2 = 1,56 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,86
Mcr = 107,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,90	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,74	M;Ed = 26,0 kNm		UC(y) = 0,41
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -26,0 kNm	My;eind = -25,2 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,41 < 1

Stabiliteitstoetsing C39-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,9 kN	Nb;Rd;y = 812,1 kN	Nb;Rd;z = 151,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,88		Knikcurve: A	
Xz = 0,16		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1

Buiging & Druk C39-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
N;Ed = -9,9 kN	My;Ed = 26,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -26,0 kNm | My;Psi = -25,2 kNm | My;s = 12,4 kNm
Mz = 0,0 kNm | Mz;Psi = 0,0 kNm | Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,48 | Cmz = 1,00 | CmLT = 0,48
Kyy = 0,485 | Kyz = 0,655 | Kzy = 0,972 | Kzz = 1,092
Ksi;y = 0,88 | Ksi;z = 0,16 | Ksi;LT = 0,74
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,46 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C39-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,9 mm (x = 2,906 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,3 mm (x = 2,906 mm; Ka.C.36)
w;tot; = 2,3 mm
w;max = 2,3 mm | (w;2+w;3) = 1,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10 | UC(w;2+w;3) = 0,06
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C39-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,9 mm (x = 2,906 mm; Ka.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,3 mm (x = 2,906 mm; Ka.C.36)
w;tot; = 2,3 mm
w;max = 2,3 mm | (w;2+w;3) = 1,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10 | UC(w;2+w;3) = 0,06
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 5,780 m | Profielklasse = 1
N;Ed = -4,1 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = -25,4 kNm
Vz;Ed = -26,4 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN | Vy;Rd = 345,3 kN | MyRd = 86,2 kNm
Vz;Rd = 259,7 kN | MzRd = 17,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,29 < 1

Kiptoetsing C40-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: IPE240
Maatgevende combinatie: Fu.C.21 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund | Beperk. eind: Gesteund | b-eff(Begin) = 0,024 | b-eff(Eind) = 0,024
Tabel gebruikt NB.NB.4 | M = -25,4kN/m | MBeta = -25,2 | q = 9,1
Onderflens maatgevend | Xb;lst = 0,000 m | Xe;lst = 5,780 m | lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m | Lg = 5,780 m | S = 0,869 m | Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,29 | C2 = 1,58 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 7,96
Mcr = 108,4 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,89 | Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.21) = 0,74 | M;Ed = 25,4 kNm | UC(y) = 0,40
Chi;LT,Z = 1,00 | lkip = 5,780 m | UC(z) = 0,00
My;begin = -25,2 kNm | My;eind = -25,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 < 1

Stabiliteitstoetsing C40-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21
N;Ed = -9,5 kN | Nb;Rd;y = 812,1 kN | Nb;Rd;z = 151,4 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = 0,000 | Cb(y) = 0,000 | Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = N/B | Cb(z) = N/B | Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,88 | Knikcurve: A
Xz = 0,16 | Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C40-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.21	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,5 kN	My;Ed = 25,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -25,4 kNm	My;Psi = -25,2 kNm	My;s = 12,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,50	Cmz = 1,00	CmLT = 0,50	
Kyy = 0,504	Kyz = 0,653	Kzy = 0,975	Kzz = 1,088
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,16	Ksi;LT = 0,74	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,45 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C40-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,0 mm (x = 2,891 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,4 mm (x = 2,891 mm; Ka.C.34)	
w;tot; = 2,4 mm	
w;max = 2,4 mm	(w;2+w;3) = 1,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C40-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,0 mm (x = 2,891 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,4 mm (x = 2,891 mm; Ka.C.34)	
w;tot; = 2,4 mm	
w;max = 2,4 mm	(w;2+w;3) = 1,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C41-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 12,062 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 1,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 125,9 kNm	
	Vz;Ed = 60,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm	
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C41-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: IPE330			
Maatgevende combinatie: Fu.C.20		Instab. curve Kip:b	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Kipsteun onderflens: 2.89, 5.78, 8.67m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,038	b-eff(Eind) = 0,044
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 125,9kN/m	MBeta = -24,7	q = 9,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 8,670 m	Xe;lst = 12,062 m	lst = 3,392 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 2,18	C2 = 0,09 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 23,41
Mcr = 376,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,71	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,78	M;Ed = 125,9 kNm		UC(y) = 0,86
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,749 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -24,7 kNm	My;eind = 125,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,86 < 1

Stabiliteitstoetsing C41-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -9,9 kN	Nb;Rd;y = 1.043,5 kN	Nb;Rd;z = 102,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,71		Knikcurve: A	
Xz = 0,07		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1

Buiging & Druk C41-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -9,9 kN	My;Ed = 125,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 125,9 kNm	My;Psi = 78,2 kNm	My;s = -67,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,53	Cmz = 1,00	CmLT = 0,53	
Kyy = 0,533	Kyz = 0,681	Kzy = 0,965	Kzz = 1,136
Ksi;y = 0,71	Ksi;z = 0,07	Ksi;LT = 0,78	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,92 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C41-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -9,2 mm (x = 5,693 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -12,3 mm (x = 5,693 mm; Ka.C.34)	
w;tot; = -21,4 mm	
w;max = -21,4 mm	(w;2+w;3) = -12,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,44	UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,44<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C41-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 9,2 mm (x = 5,693 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 12,3 mm (x = 5,693 mm; Ka.C.34)	
w;tot; = 21,6 mm	
w;max = 21,6 mm	(w;2+w;3) = 12,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,45	UC(w;2+w;3) = 0,26

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C42-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 5,780 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -4,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -26,1 kNm	
	Vz;Ed = -26,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm	
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C42-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: IPE240			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,024	b-eff(Eind) = 0,025
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -26,1kN/m	MBeta = -25,2	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6

C1 = 2,26	C2 = 1,56 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,86
Mcr = 107,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,90	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,74	M;Ed = 26,1 kNm		UC(y) = 0,41
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -25,2 kNm	My;eind = -26,1 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,41 < 1

Stabiliteitstoetsing C42-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,6 kN	Nb;Rd;y = 812,1 kN	Nb;Rd;z = 151,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,88		Knikcurve: A	
Xz = 0,16		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C42-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,6 kN	My;Ed = 26,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -26,1 kNm	My;Psi = -25,2 kNm	My;s = 12,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,48	Cmz = 1,00	CmLT = 0,48	
Kyy = 0,482	Kyz = 0,653	Kzy = 0,972	Kzz = 1,089
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,16	Ksi;LT = 0,74	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,46 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C42-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,9 mm (x = 2,888 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,4 mm (x = 2,888 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = 2,3 mm	
w;max = 2,3 mm	(w;2+w;3) = 1,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C42-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,9 mm (x = 2,890 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,4 mm (x = 2,890 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = 2,3 mm	
w;max = 2,3 mm	(w;2+w;3) = 1,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,10	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10<1

Doorsnedetoetsing C43-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -9,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -26,1 kNm
	Vz;Ed = 27,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C43-V1 (0.000-5.528)

Equi. profiel: IPE240
Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,025	b-eff(Eind) = 0,022
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -26,1kN/m	MBeta = -15,8	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,528 m	lst = 5,528 m
Lsys = 5,528 m	Lg = 5,528 m	S = 0,869 m	Iwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,16	C2 = 1,25 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,57
Mcr = 107,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,89	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,74	M;Ed = 26,1 kNm		UC(y) = 0,41
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,528 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -26,1 kNm	My;eind = -15,8 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,41 < 1

Stabiliteitstoetsing C43-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,6 kN	Nb;Rd;y = 821,5 kN	Nb;Rd;z = 164,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,528 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,528 m
Xy = 0,89		Knikcurve: A	
Xz = 0,18		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Buiging & Druk C43-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,6 kN	My;Ed = 26,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -26,1 kNm	My;Psi = -15,8 kNm	My;s = 13,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,52	Cmz = 1,00	CmLT = 0,52	
Kyy = 0,527	Kyz = 0,649	Kzy = 0,979	Kzz = 1,082
Ksi;y = 0,89	Ksi;z = 0,18	Ksi;LT = 0,74	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,46 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C43-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,2 mm (x = 2,935 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,6 mm (x = 2,935 mm; Ka.C.34)
w;tot; = 2,8 mm
w;max = 2,8 mm — (w;2+w;3) = -1,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,12 — UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C43-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,2 mm (x = 2,935 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,6 mm (x = 2,935 mm; Ka.C.34)
w;tot; = 2,8 mm
w;max = 2,8 mm — (w;2+w;3) = -1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,13 — UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C44-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -10,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 125,9 kNm
	Vz;Ed = -59,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.471,2 kN	Vy;Rd = 537,0 kN	MyRd = 189,0 kNm
	Vz;Rd = 418,0 kN	MzRd = 36,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C44-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: IPE330
Maatgevende combinatie: Fu.C.20 — Instab. curve Kip:b
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,044	b-eff(Eind) = 0,033
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 125,9kN/m	MBeta = -28,3	q = 9,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,690 m	lst = 3,690 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,356 m	Iwa = 1.9910e-07 m6
C1 = 2,23	C2 = 0,11 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 19,44
Mcr = 341,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,74	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,76	M;Ed = 125,9 kNm		UC(y) = 0,88
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,166 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 125,9 kNm	My;eind = -28,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,88 < 1

Stabiliteitstoetsing C44-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -10,6 kN	Nb;Rd;y = 1.118,8 kN	Nb;Rd;z = 120,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,76		Knikcurve: A	
Xz = 0,08		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1

Buiging & Druk C44-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
N;Ed = -10,6 kN	My;Ed = 125,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 125,9 kNm	My;Psi = 43,9 kNm	My;s = -57,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,47	Cmz = 1,00	CmLT = 0,47	
Kyy = 0,469	Kyz = 0,674	Kzy = 0,959	Kzz = 1,123
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,08	Ksi;LT = 0,71	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,99 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C44-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -6,4 mm (x = 6,162 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = -9,2 mm (x = 6,162 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -15,6 mm
w;max = -15,6 mm — (w;2+w;3) = -9,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35 — UC(w;2+w;3) = 0,21
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorbuigingstoetsing Z" C44-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 6,5 mm (x = 6,162 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 9,2 mm (x = 6,162 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 15,7 mm	
w;max = 15,7 mm	(w;2+w;3) = 9,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,35	UC(w;2+w;3) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Doorsnedetoetsing C45-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 5,528 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -3,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -48,5 kNm
	Vz;Ed = -31,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 919,2 kN	Vy;Rd = 345,3 kN	MyRd = 86,2 kNm
	Vz;Rd = 259,7 kN	MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,56 < 1

Kiptoetsing C45-V1 (0.000-5.528)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,018	b-eff(Eind) = 0,028
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -48,5kN/m	MBeta = -15,8	q = 9,1
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,528 m	lst = 5,528 m
Lsys = 5,528 m	Lg = 5,528 m	S = 0,869 m	lwa = 3.7391e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,08 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,06
Mcr = 114,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,87	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,76	M;Ed = 48,5 kNm		UC(y) = 0,75
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,528 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -15,8 kNm	My;eind = -48,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,75 < 1

Stabiliteitstoetsing C45-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -8,7 kN	Nb;Rd;y = 821,5 kN	Nb;Rd;z = 164,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,528 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,528 m
Xy = 0,89		Knikcurve: A	
Xz = 0,18		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C45-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -8,7 kN	My;Ed = 48,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -48,5 kNm	My;Psi = -15,8 kNm	My;s = 2,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,402	Kyz = 0,644	Kzy = 0,965	Kzz = 1,074
Ksi;y = 0,89	Ksi;z = 0,18	Ksi;LT = 0,76	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,77 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C45-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -0,8 mm (x = 3,933 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -1,7 mm (x = 3,933 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -2,6 mm
w;max = -2,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,12
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 2,1 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;2+w;3) = 0,09

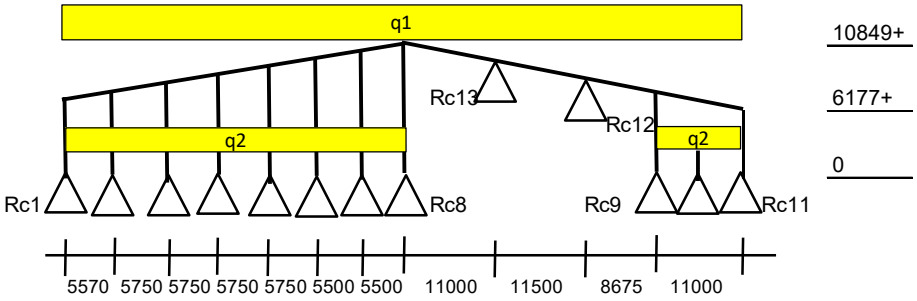
Doorbuigingstoetsing Z'' C45-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = -0,9 mm (x = 3,933 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = -1,7 mm (x = 3,933 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -2,6 mm
w;max = -2,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,12
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 2,1 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;2+w;3) = 0,10

5.8. Spant as 11



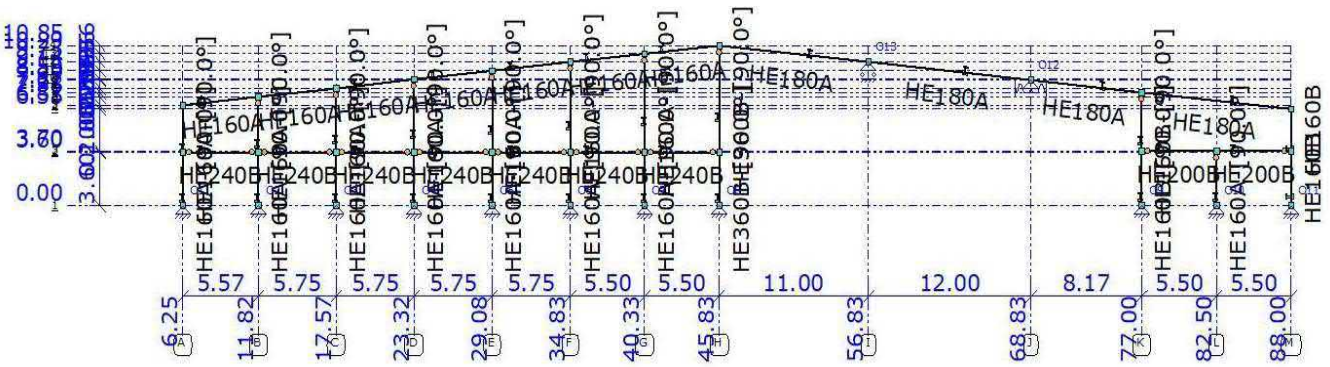
q1					bel		y_0		Perm	verand	
Hellend dak	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	0,35				=	1,23		kN/m1
	sneeuw 0,50 x	7,00 x	1,00 x	0,56	x	1,00		=		1,96	kN/m1
						Totaal		=	**1,23**	**1,96**	kN/m1

q2					bel		y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer kantoor/kantine	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	4,58				=	16,03		kN/m1
	verand 0,50 x	7,00 x	1,00 x	3,80	x	1,00		=		13,30	kN/m1
						Totaal		=	**16,03**	**13,30**	kN/m1

Let op! Windbelasting op het spant wordt door de belastinggenerator gegenereerd.

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**52,60**	**37,05**	**0,00**	**0,00**	**4,73**	kN
Rc3	↕ vert. =	**108,21**	**73,08**	**0,00**	**0,00**	**12,04**	kN
Rc8	↕ vert. =	**74,37**	**36,61**	**0,00**	**0,00**	**15,85**	kN
Rc9	↕ vert. =	**53,70**	**32,02**	**0,00**	**0,00**	**19,74**	kN
Rc10	↕ vert. =	**115,39**	**91,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc11	↕ vert. =	**45,48**	**32,03**	**0,00**	**0,00**	**10,17**	kN
Rc12	↕ vert. =	**15,20**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**18,68**	kN
Rc12	↔ horiz. =	**0,91**	**0,00**	**14,43**	**0,00**	**0,00**	kN
Rc13	↕ vert. =	**20,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**24,99**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K12	K13	6,255	-3,600	11,825	-3,600	5,570	P4	0,000 - L(5,570)
S2	K13	K14	11,825	-3,600	17,575	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S3	K14	K15	17,575	-3,600	23,325	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S4	K15	K16	23,325	-3,600	29,075	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S5	K16	K17	29,075	-3,600	34,825	-3,600	5,750	P4	0,000 - L(5,750)
S6	K17	K18	34,825	-3,600	40,325	-3,600	5,500	P4	0,000 - L(5,500)
S7	K18	K19	40,325	-3,600	45,825	-3,600	5,500	P4	0,000 - L(5,500)
S8	K20	K21	77,000	-3,700	82,500	-3,700	5,500	P5	0,000 - L(5,500)
S9	K21	K22	82,500	-3,700	88,000	-3,700	5,500	P5	0,000 - L(5,500)
S10	K1	K12	6,255	0,000	6,255	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S11	K12	K24	6,255	-3,600	6,255	-6,815	3,215	P7	0,000 - L(3,215)
S12	K2	K13	11,825	0,000	11,825	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S13	K13	K25	11,825	-3,600	11,825	-7,383	3,783	P7	0,000 - L(3,783)
S14	K3	K14	17,575	0,000	17,575	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S15	K14	K27	17,575	-3,600	17,575	-7,969	4,369	P7	0,000 - L(4,369)
S16	K4	K15	23,325	0,000	23,325	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S17	K15	K28	23,325	-3,600	23,325	-8,555	4,955	P7	0,000 - L(4,955)
S18	K5	K16	29,075	0,000	29,075	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S19	K16	K30	29,075	-3,600	29,075	-9,141	5,541	P7	0,000 - L(5,541)
S20	K6	K17	34,825	0,000	34,825	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S21	K17	K31	34,825	-3,600	34,825	-9,728	6,128	P7	0,000 - L(6,128)
S22	K7	K18	40,325	0,000	40,325	-3,600	3,600	P7	0,000 - L(3,600)
S23	K18	K33	40,325	-3,600	40,325	-10,288	6,689	P7	0,000 - L(6,689)
S24	K8	K19	45,825	0,000	45,825	-3,600	3,600	P9	0,000 - L(3,600)
S25	K19	K34	45,825	-3,600	45,825	-10,849	7,249	P9	0,000 - L(7,249)
S26	K9	K20	77,000	0,000	77,000	-3,700	3,700	P10	0,000 - L(3,700)
S27	K20	K26	77,000	-3,700	77,000	-7,671	3,971	P10	0,000 - L(3,971)
S28	K10	K21	82,500	0,000	82,500	-3,700	3,700	P7	0,000 - L(3,700)
S29	K11	K22	88,000	0,000	88,000	-3,700	3,700	P8	0,000 - L(3,700)
S30	K22	K23	88,000	-3,700	88,000	-6,549	2,849	P8	0,000 - L(2,849)
S31	K23	K26	88,000	-6,549	77,000	-7,671	11,057	P2	0,000 - L(11,057)
S32	K24	K25	6,255	-6,815	11,825	-7,383	5,599	P1	0,000 - L(5,599)
S33	K25	K27	11,825	-7,383	17,575	-7,969	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S34	K26	K29	77,000	-7,671	68,825	-8,504	8,217	P2	0,000 - L(8,217)
S35	K27	K28	17,575	-7,969	23,325	-8,555	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S36	K28	K30	23,325	-8,555	29,075	-9,141	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S37	K29	K32	68,825	-8,504	56,825	-9,728	12,062	P2	0,000 - L(12,062)
S38	K30	K31	29,075	-9,141	34,825	-9,728	5,780	P1	0,000 - L(5,780)
S39	K31	K33	34,825	-9,728	40,325	-10,288	5,528	P1	0,000 - L(5,528)
S40	K32	K34	56,825	-9,728	45,825	-10,849	11,057	P2	0,000 - L(11,057)
S41	K33	K34	40,325	-10,288	45,825	-10,849	5,528	P1	0,000 - L(5,528)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P2	HE180A	4.5251e-03	2.5103e-05	S235	0,0
P4	HE240B	1.0599e-02	1.1259e-04	S235	0,0
P5	HE200B	7.8081e-03	5.6962e-05	S355	0,0
P7	HE160A	3.8771e-03	6.1557e-06	S235	90,0
P8	HE160B	5.4251e-03	2.4920e-05	S235	0,0
P9	HE360B	1.8063e-02	1.0141e-04	S235	90,0
P10	HE160B	5.4251e-03	8.8923e-06	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S355	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0

O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K8	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O9	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O10	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O11	K11	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O12	K29	0,000	2000.00	Vast	Vrij	0
O13	K32	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	**-**	**m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**°**

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde
Eenheden			
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	3.5	3,50 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	81.75	81,75 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	21.00	21,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Vloer (S1,S3,S4,S5,S6,S7)		
Pp1	Kanaalplaatvloer 200	4.58	4,58 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	16,03 [kN/m]
	Hellend dak (S31,S32,S34,S37,S39,S40,S33,S35,S38,S41)		
Pp2	Vezel-golfplaat + gording	.35	0,35 [kN/m²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	1,23 [kN/m]
	S8		
Pp3	Kanaalplaatvloer 260	4.58	4,58 [kN/m²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	16,03 [kN/m]
	S2		
Pp4	Kanaalplaatvloer 200	4.58	4,58 [kN/m²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1	16,03 [kN/m]
	S9		
Pp5	Kanaalplaatvloer 260	4.58	4,58 [kN/m²]
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1	16,03 [kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1-S7		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q6	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk1 * Lsys1	13,30 [kN/m]
	S8-S9		
qk2	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q7	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk2 * Lsys1	13,30 [kN/m]
	S10-S11		
qk3	Opgelegde belastingen (qk)	3.8	3,80 [kN/m²]
q8	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=7.00)	qk3 * Lsys1	13,30 [kN/m]
LR3 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	7.00	7,00 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	10.85	10,85 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,51 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,88
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95 [m²]

Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen= 0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,51	[kN/m]
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,30	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,28	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S40	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,23	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen= 0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13,Eerst=False)	0,80	
q18	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13,Eerst=False)	-0,50	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11	
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,51	[kN/m]
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S40	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A3	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,	-0,50	

		hd=0.13)		
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
q27	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11	
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,76	[kN/m]
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-1,30	[kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-1,28	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S40	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	0,23	[kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A4	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13,Eerst=False)	0,80	
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13,Eerst=False)	-0,50	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11	
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q38	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,76	[kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
q40	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S40	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A5	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	

Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
q45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11	
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,51	[kN/m]
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82)	-1,17	
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82)	-0,58	
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-1,28	[kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82)	-0,58	
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-1,30	[kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82)	0,10	
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S41	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	0,23	[kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A6	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen =0.00,Over=True)	0,20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13,Eerst=False)	-0,50	
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13,Eerst=False)	0,80	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11	
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,51	[kN/m]
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S41	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A7	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen	-0,30	

		=0.00,Over=False)		
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13)	0,80	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11	
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,76	[kN/m]
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82)	-1,17	
q68	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-2,59	[kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82)	-0,58	
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-1,28	[kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82)	-0,58	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-1,30	[kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82)	0,10	
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S41	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	0,23	[kN/m]
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A8	Belast oppervlak (A)	75.95	75,95	[m²]
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K3	10.85	10,85	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,72	[kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.13,Eerst=False)	-0,50	
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp8*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-1,11	[kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S10,S11,S29,S30	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.13,Eerst=False)	0,80	
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S10,S11,S29,S30	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11	
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd1) * Lsys1	-0,68	[kN/m]
q74	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S10,S11,S29,S30	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd1) * Lsys1	1,34	[kN/m]
q75	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,76	[kN/m]
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S29,S30	(Qp8*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	1,78	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31	(Qp8*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S31,S34,S37,S40	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,02	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S31,S34,S37,S40	(Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,04	[kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,00	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32,S33,S35,S36,S38,S39,S41	(Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S41	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=5.82,Eerst=False)	0,18	
q80	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S41	(Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00	
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00	

	Zadeldak, Mu1 Hoek: 5.82; S31,S32,S33,S34,S35,S36,S37,S38,S39,S40,S41		
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=5.82, Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q81	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	1,96 [kN/m]
q82	Verdeelde element belasting (q)	q81*0.50	0,98 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,570(L)	Z"	S1
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,750(L)	Z"	S2-S5
qG	0,83 (1.00x)	0,83 (1.00x)	0,000	5,500(L)	Z"	S6-S7
qG	0,61 (1.00x)	0,61 (1.00x)	0,000	5,500(L)	Z"	S8-S9
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S10,S12,S14,S16,S18,S20,S22
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,215(L)	Z"	S11
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,783(L)	Z"	S13
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	4,369(L)	Z"	S15
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	4,955(L)	Z"	S17
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,541(L)	Z"	S19
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,128(L)	Z"	S21
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	6,689(L)	Z"	S23
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S24
qG	1,42 (1.00x)	1,42 (1.00x)	0,000	7,249(L)	Z"	S25
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,700(L)	Z"	S26
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,971(L)	Z"	S27
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	3,700(L)	Z"	S28
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	3,700(L)	Z"	S29
qG	0,43 (1.00x)	0,43 (1.00x)	0,000	2,849(L)	Z"	S30
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S31
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,599(L)	Z"	S32
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,780(L)	Z"	S33,S35
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	8,217(L)	Z"	S34
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,780(L)	Z"	S36,S38
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	12,062(L)	Z"	S37
qG	0,30 (1.00x)	0,30 (1.00x)	0,000	5,528(L)	Z"	S39,S41
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	11,057(L)	Z"	S40
q	16,03 (q1)	16,03 (q1)	0,000	5,570(L)	Z"	S1,S3-S7
q	1,23 (q2)	1,23 (q2)	0,000	11,057(L)	Z"	S31-S35,S37-S41
q	16,03 (q3)	16,03 (q3)	0,000	5,500(L)	Z"	S8
q	16,03 (q4)	16,03 (q4)	0,000	5,750(L)	Z"	S2
q	16,03 (q5)	16,03 (q5)	0,000	5,500(L)	Z"	S9
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 1.011,83 kN**				
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,570(L)	Z"	S1
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 74,08 kN**				
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z"	S2
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 76,47 kN**				
B.G.4: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z"	S3
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 76,47 kN**				
B.G.5: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z"	S4
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 76,47 kN**				
B.G.6: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,750(L)	Z"	S5
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 76,47 kN**				
B.G.7: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7						
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,500(L)	Z"	S6
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 73,15 kN**				
B.G.8: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8						
q	13,30 (q7)	13,30 (q7)	0,000	5,500(L)	Z"	S8

Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 73,15 kN**			
B.G.9: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8					
q	13,30 (q6)	13,30 (q6)	0,000	5,500(L)	Z" S7
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 73,15 kN**			
B.G.10: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12					
q	13,30 (q7)	13,30 (q7)	0,000	5,500(L)	Z" S9
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 73,15 kN**			
B.G.11: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,78 (q9)	1,78 (q9)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q13)	0,68 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	1,30 (-q14)	1,30 (-q14)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	-2,59 (q15)	-2,59 (q15)	0,000	2,111	Z' S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	2,111	Z' S32
q	-1,28 (q16)	-1,28 (q16)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-1,28 (q16)	-1,28 (q16)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,23 (-q17)	-0,23 (-q17)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	1,30 (-q14)	1,30 (-q14)	0,000	8,946	Z' S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	8,946	Z' S40
Som lasten	**X: 16,36 kN**	**Z: -146,12 kN**			
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	1,78 (q18)	1,78 (q18)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q22)	0,68 (-q22)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q20)	0,51 (q20)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	0,00 (-q23)	0,00 (-q23)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	0,04 (q24)	0,04 (q24)	0,000	2,111	Z' S32
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,04 (q25)	0,04 (q25)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,04 (q25)	0,04 (q25)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,41 (-q26)	-0,41 (-q26)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,51 (q20)	0,51 (q20)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,00 (-q23)	0,00 (-q23)	0,000	8,946	Z' S40
q	0,51 (q20)	0,51 (q20)	0,000	8,946	Z' S40
Som lasten	**X: 16,61 kN**	**Z: -39,01 kN**			
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	1,78 (q9)	1,78 (q9)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41

Type	**Beginwaarde**	**Eindwaarde**	**Beginafstand**	**Eindafstand**	**Richting**	**Staaf of knoop**
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
q	0,68 (-q13)	0,68 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z'	S29-S30
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	3,700(L)	Z'	S29-S31,S34,S37
q	0,00 (-q23)	0,00 (-q23)	0,000	11,057(L)	Z'	S31,S34,S37
q	-2,59 (q15)	-2,59 (q15)	0,000	2,111	Z'	S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	2,111	Z'	S32
q	-1,28 (q16)	-1,28 (q16)	2,111	5,599(L)	Z'	S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	2,111	5,599(L)	Z'	S32
q	-1,28 (q16)	-1,28 (q16)	0,000	5,780(L)	Z'	S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,41 (-q26)	-0,41 (-q26)	8,946	11,057(L)	Z'	S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	8,946	11,057(L)	Z'	S40
q	0,00 (-q23)	0,00 (-q23)	0,000	8,946	Z'	S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	8,946	Z'	S40
Som lasten	**X: 11,02 kN**	**Z: -93,79 kN**				
B.G.14: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)						
q	1,78 (q9)	1,78 (q9)	0,000	3,600(L)	Z'	S10-S11
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	3,600(L)	Z'	S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41

q	0,68 (-q13)	0,68 (-q13)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	1,30 (-q14)	1,30 (-q14)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	0,04 (q24)	0,04 (q24)	0,000	2,111	Z' S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,04 (q25)	0,04 (q25)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-0,51 (-q11)	-0,51 (-q11)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,04 (q25)	0,04 (q25)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,23 (-q17)	-0,23 (-q17)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	1,30 (-q14)	1,30 (-q14)	0,000	8,946	Z' S40
q	0,51 (q11)	0,51 (q11)	0,000	8,946	Z' S40

Som lasten X: 21,94 kN Z: -91,34 kN

B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,78 (q27)	1,78 (q27)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q31)	0,68 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	1,30 (-q32)	1,30 (-q32)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	-2,59 (q33)	-2,59 (q33)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	2,111	Z' S32
q	-1,28 (q34)	-1,28 (q34)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-1,28 (q34)	-1,28 (q34)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,23 (-q35)	-0,23 (-q35)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	1,30 (-q32)	1,30 (-q32)	0,000	8,946	Z' S40
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	8,946	Z' S40

Som lasten X: 16,36 kN Z: -42,84 kN

B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	1,78 (q36)	1,78 (q36)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q38)	0,76 (-q38)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q40)	0,68 (-q40)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q38)	-0,76 (q38)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	0,00 (-q41)	0,00 (-q41)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	0,04 (q42)	0,04 (q42)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,76 (-q38)	0,76 (-q38)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,04 (q43)	0,04 (q43)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,76 (-q38)	0,76 (-q38)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,04 (q43)	0,04 (q43)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,41 (-q44)	-0,41 (-q44)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	-0,76 (q38)	-0,76 (q38)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,00 (-q41)	0,00 (-q41)	0,000	8,946	Z' S40
q	-0,76 (q38)	-0,76 (q38)	0,000	8,946	Z' S40

Som lasten X: 16,61 kN Z: 64,27 kN

B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	1,78 (q27)	1,78 (q27)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q31)	0,68 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	0,00 (-q41)	0,00 (-q41)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	-2,59 (q33)	-2,59 (q33)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	2,111	Z' S32
q	-1,28 (q34)	-1,28 (q34)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	-1,28 (q34)	-1,28 (q34)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,41 (-q44)	-0,41 (-q44)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	0,00 (-q41)	0,00 (-q41)	0,000	8,946	Z' S40

q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	8,946	Z' S40
Som lasten	**X:**	**11,02 kN Z: 9,49**	**kN**		
B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	1,78 (q27)	1,78 (q27)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	0,68 (-q31)	0,68 (-q31)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S31,S34,S37
q	1,30 (-q32)	1,30 (-q32)	0,000	11,057(L)	Z' S31,S34,S37
q	0,04 (q42)	0,04 (q42)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	2,111	Z' S32
q	0,04 (q43)	0,04 (q43)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	2,111	5,599(L)	Z' S32
q	0,04 (q43)	0,04 (q43)	0,000	5,780(L)	Z' S33,S35-S36,S38-S39,S41
q	-0,23 (-q35)	-0,23 (-q35)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	8,946	11,057(L)	Z' S40
q	1,30 (-q32)	1,30 (-q32)	0,000	8,946	Z' S40
q	-0,76 (q29)	-0,76 (q29)	0,000	8,946	Z' S40
Som lasten	**X:**	**21,94 kN Z: 11,94**	**kN**		
B.G.19: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,68 (q46)	-0,68 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q49)	-1,78 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	2,59 (-q50)	2,59 (-q50)	0,000	2,111	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	2,111	Z' S31
q	1,28 (-q51)	1,28 (-q51)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-1,30 (q52)	-1,30 (q52)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	1,28 (-q51)	1,28 (-q51)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,23 (q53)	0,23 (q53)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-1,30 (q52)	-1,30 (q52)	0,000	3,418	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,418	Z' S41
Som lasten	**X:**	**-15,38 kN Z: -146,07**	**kN**		
B.G.20: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,68 (q55)	-0,68 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q57)	-0,51 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q58)	-1,78 (-q58)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q57)	0,51 (q57)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	-0,04 (-q59)	-0,04 (-q59)	0,000	2,111	Z' S31
q	0,51 (q57)	0,51 (q57)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,51 (q57)	0,51 (q57)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,41 (q62)	0,41 (q62)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-0,51 (-q57)	-0,51 (-q57)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	3,418	Z' S41
q	-0,51 (-q57)	-0,51 (-q57)	0,000	3,418	Z' S41
Som lasten	**X:**	**-16,32 kN Z: -38,92**	**kN**		
B.G.21: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,68 (q46)	-0,68 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q49)	-1,78 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	2,59 (-q50)	2,59 (-q50)	0,000	2,111	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	2,111	Z' S31
q	1,28 (-q51)	1,28 (-q51)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39

q	1,28 (-q51)	1,28 (-q51)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,41 (q62)	0,41 (q62)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	3,418	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,418	Z' S41

Som lasten X: -10,39 kN Z: -97,12 kN

B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,68 (q46)	-0,68 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q49)	-1,78 (-q49)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	-0,04 (-q59)	-0,04 (-q59)	0,000	2,111	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,51 (q48)	0,51 (q48)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-1,30 (q52)	-1,30 (q52)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-0,04 (-q60)	-0,04 (-q60)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,23 (q53)	0,23 (q53)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-1,30 (q52)	-1,30 (q52)	0,000	3,418	Z' S41
q	-0,51 (-q48)	-0,51 (-q48)	0,000	3,418	Z' S41

Som lasten X: -21,31 kN Z: -87,87 kN

B.G.23: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-0,68 (q64)	-0,68 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q67)	-1,78 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	2,59 (-q68)	2,59 (-q68)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	2,111	Z' S31
q	1,28 (-q69)	1,28 (-q69)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-1,30 (q70)	-1,30 (q70)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	1,28 (-q69)	1,28 (-q69)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,23 (q71)	0,23 (q71)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-1,30 (q70)	-1,30 (q70)	0,000	3,418	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,418	Z' S41

Som lasten X: -15,38 kN Z: -42,79 kN

B.G.24: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	-0,68 (q73)	-0,68 (q73)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q75)	0,76 (-q75)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q76)	-1,78 (-q76)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q75)	-0,76 (q75)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	-0,04 (-q77)	-0,04 (-q77)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,76 (q75)	-0,76 (q75)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-0,76 (q75)	-0,76 (q75)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,00 (q79)	0,00 (q79)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,41 (q80)	0,41 (q80)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,76 (-q75)	0,76 (-q75)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,00 (q79)	0,00 (q79)	0,000	3,418	Z' S41
q	0,76 (-q75)	0,76 (-q75)	0,000	3,418	Z' S41

Som lasten X: -16,32 kN Z: 64,36 kN

B.G.25: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,68 (q64)	-0,68 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q67)	-1,78 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	2,59 (-q68)	2,59 (-q68)	0,000	2,111	Z' S31

q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	2,111	Z' S31
q	1,28 (-q69)	1,28 (-q69)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	0,00 (q79)	0,00 (q79)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	1,28 (-q69)	1,28 (-q69)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,41 (q80)	0,41 (q80)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,00 (q79)	0,00 (q79)	0,000	3,418	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,418	Z' S41
Som lasten	**X:**	**-10,39 kN Z: 6,16 kN**			
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,68 (q64)	-0,68 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S10-S11,S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-1,78 (-q67)	-1,78 (-q67)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	3,700(L)	Z' S29-S30,S34,S37,S40
q	-0,04 (-q77)	-0,04 (-q77)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,000	2,111	Z' S31
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	2,111	11,057(L)	Z' S31
q	-1,30 (q70)	-1,30 (q70)	0,000	5,599(L)	Z' S32-S33,S35-S36,S38-S39
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	0,000	8,217(L)	Z' S34,S37,S40
q	0,23 (q71)	0,23 (q71)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	3,418	5,528(L)	Z' S41
q	-1,30 (q70)	-1,30 (q70)	0,000	3,418	Z' S41
q	0,76 (-q66)	0,76 (-q66)	0,000	3,418	Z' S41
Som lasten	**X:**	**-21,31 kN Z: 15,41 kN**			
B.G.27: Sneeuwbelasting 1					
q	1,96 (q81)	1,96 (q81)	0,000	11,000(L)	Z S31-S41
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 160,22 kN**			
B.G.28: Sneeuwbelasting 2					
q	1,96 (q81)	1,96 (q81)	0,000	11,000(L)	Z S31,S34,S37,S40
q	0,98 (q82)	0,98 (q82)	0,000	5,570(L)	Z S32-S33,S35-S36,S38-S39,S41
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 121,44 kN**			
B.G.29: Sneeuwbelasting 3					
q	0,98 (q82)	0,98 (q82)	0,000	11,000(L)	Z S31,S34,S37,S40
q	1,96 (q81)	1,96 (q81)	0,000	5,570(L)	Z S32-S33,S35-S36,S38-S39,S41
Som lasten	**X:**	**0,00 kN Z: 118,89 kN**			
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**- -**

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	-0.07	-52.84	0.00
	O2	K2	0.03	-106.90	0.00
	O3	K3	0.02	-108.68	0.00
	O4	K4	0.02	-104.44	0.00
	O5	K5	0.02	-104.48	0.00
	O6	K6	0.02	-107.55	0.00
	O7	K7	0.02	-102.31	0.00
	O8	K8	0.28	-75.14	0.00
	O9	K9	-0.49	-53.00	0.00
	O10	K10	0.00	-115.39	0.00
	O11	K11	-1.30	-45.97	0.00
	O12	K29	1.46	-15.35	0.00
	O13	K32	0.00	-19.79	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-1.011,83**	
	Som Lasten		**0.00**	**1011.83**	
B.G.2	O1	K1	0.00	-37.05	0.00
	O2	K2	0.00	-37.02	0.00
	O3	K3	0.00	-0.02	0.00
	O4	K4	0.00	0.01	0.00
	O5	K5	0.00	0.00	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00

	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-74,08**	
	Som Lasten		**0.00**	**74.08**	
B.G.3	O1	K1	0.00	-0.01	0.00
	O2	K2	0.00	-38.23	0.00
	O3	K3	0.00	-38.23	0.00
	O4	K4	0.00	-0.02	0.00
	O5	K5	0.00	0.01	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	-0.01	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.4	O1	K1	0.00	0.01	0.00
	O2	K2	0.00	-0.02	0.00
	O3	K3	0.00	-38.23	0.00
	O4	K4	0.00	-38.23	0.00
	O5	K5	0.00	-0.02	0.00
	O6	K6	0.00	0.01	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.5	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.01	0.00
	O3	K3	0.00	-0.02	0.00
	O4	K4	0.00	-38.23	0.00
	O5	K5	0.00	-38.23	0.00
	O6	K6	0.00	-0.02	0.00
	O7	K7	0.00	0.01	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,47**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	
B.G.6	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.01	0.00
	O4	K4	0.00	-0.02	0.00
	O5	K5	0.00	-38.23	0.00
	O6	K6	0.00	-38.22	0.00
	O7	K7	0.00	-0.02	0.00
	O8	K8	0.00	0.01	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-76,48**	
	Som Lasten		**0.00**	**76.47**	

B.G.7	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.01	0.00
	O5	K5	0.00	-0.02	0.00
	O6	K6	0.00	-36.56	0.00
	O7	K7	0.00	-36.56	0.00
	O8	K8	0.00	-0.01	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.8	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00
	O5	K5	0.00	0.00	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	-32.03	0.00
	O10	K10	0.00	-45.65	0.00
	O11	K11	0.00	4.53	0.00
	O12	K29	0.00	-0.01	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.9	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00
	O5	K5	0.00	0.01	0.00
	O6	K6	0.00	-0.03	0.00
	O7	K7	0.00	-36.53	0.00
	O8	K8	0.00	-36.60	0.00
	O9	K9	0.00	0.00	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	0.00	0.00	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.10	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	O4	K4	0.00	0.00	0.00
	O5	K5	0.00	0.00	0.00
	O6	K6	0.00	0.00	0.00
	O7	K7	0.00	0.00	0.00
	O8	K8	0.00	0.00	0.00
	O9	K9	0.00	4.53	0.00
	O10	K10	0.00	-45.65	0.00
	O11	K11	0.00	-32.03	0.00
	O12	K29	0.00	0.00	0.00
	O13	K32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-73,15**	
	Som Lasten		**0.00**	**73.15**	
B.G.11	O1	K1	-1.93	6.29	0.00
	O2	K2	-0.23	11.88	0.00
	O3	K3	-0.21	9.96	0.00
	O4	K4	-0.19	10.46	0.00
	O5	K5	-0.18	10.28	0.00
	O6	K6	-0.17	10.54	0.00
	O7	K7	-0.16	8.29	0.00
	O8	K8	-2.40	11.10	0.00

	O9	K9	0.16	17.31	0.00
	O10	K10	0.00	0.02	0.00
	O11	K11	-1.79	10.62	0.00
	O12	K29	-9.26	16.96	0.00
	O13	K32	0.00	22.41	0.00
	Som Reacties		**-16.36**	**146,12**	
	Som Lasten		**16.36**	**-146.12**	
B.G.12	O1	K1	-2.01	0.77	0.00
	O2	K2	-0.19	3.11	0.00
	O3	K3	-0.18	2.61	0.00
	O4	K4	-0.16	2.74	0.00
	O5	K5	-0.15	2.69	0.00
	O6	K6	-0.14	2.78	0.00
	O7	K7	-0.13	2.13	0.00
	O8	K8	-2.10	3.60	0.00
	O9	K9	-0.25	4.70	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	-2.87	3.38	0.00
	O12	K29	-8.41	4.22	0.00
	O13	K32	0.00	6.29	0.00
	Som Reacties		**-16.61**	**39,01**	
	Som Lasten		**16.61**	**-39.01**	
B.G.13	O1	K1	-2.00	6.14	0.00
	O2	K2	-0.25	12.03	0.00
	O3	K3	-0.22	9.92	0.00
	O4	K4	-0.19	10.44	0.00
	O5	K5	-0.17	10.38	0.00
	O6	K6	-0.16	10.12	0.00
	O7	K7	-0.14	9.93	0.00
	O8	K8	-2.19	5.80	0.00
	O9	K9	-0.21	4.60	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	-2.83	3.45	0.00
	O12	K29	-2.66	4.89	0.00
	O13	K32	0.00	6.07	0.00
	Som Reacties		**-11.02**	**93,79**	
	Som Lasten		**11.02**	**-93.79**	
B.G.14	O1	K1	-1.94	0.91	0.00
	O2	K2	-0.18	2.96	0.00
	O3	K3	-0.17	2.64	0.00
	O4	K4	-0.17	2.76	0.00
	O5	K5	-0.16	2.59	0.00
	O6	K6	-0.15	3.20	0.00
	O7	K7	-0.15	0.49	0.00
	O8	K8	-2.31	8.89	0.00
	O9	K9	0.12	17.41	0.00
	O10	K10	0.00	0.02	0.00
	O11	K11	-1.83	10.55	0.00
	O12	K29	-15.01	16.29	0.00
	O13	K32	0.00	22.63	0.00
	Som Reacties		**-21.94**	**91,34**	
	Som Lasten		**21.94**	**-91.34**	
B.G.15	O1	K1	-4.09	2.61	0.00
	O2	K2	-0.42	4.47	0.00
	O3	K3	-0.37	2.62	0.00
	O4	K4	-0.33	3.09	0.00
	O5	K5	-0.30	2.98	0.00
	O6	K6	-0.28	2.99	0.00
	O7	K7	-0.26	2.70	0.00
	O8	K8	-3.94	2.01	0.00
	O9	K9	0.15	5.34	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	0.62	2.88	0.00
	O12	K29	-7.16	4.61	0.00
	O13	K32	0.00	6.53	0.00
	Som Reacties		**-16.36**	**42,84**	
	Som Lasten		**16.36**	**-42.84**	
B.G.16	O1	K1	-4.16	-2.91	0.00

	O2	K2	-0.38	-4.30	0.00
	O3	K3	-0.34	-4.73	0.00
	O4	K4	-0.30	-4.62	0.00
	O5	K5	-0.28	-4.60	0.00
	O6	K6	-0.25	-4.78	0.00
	O7	K7	-0.24	-3.46	0.00
	O8	K8	-3.64	-5.49	0.00
	O9	K9	-0.26	-7.27	0.00
	O10	K10	0.00	-0.01	0.00
	O11	K11	-0.45	-4.35	0.00
	O12	K29	-6.31	-8.13	0.00
	O13	K32	0.00	-9.60	0.00
	Som Reacties		**-16.61**	**-64,27**	
	Som Lasten		**16.61**	**64.27**	
B.G.17	O1	K1	-4.15	2.46	0.00
	O2	K2	-0.43	4.62	0.00
	O3	K3	-0.37	2.58	0.00
	O4	K4	-0.33	3.08	0.00
	O5	K5	-0.30	3.09	0.00
	O6	K6	-0.27	2.56	0.00
	O7	K7	-0.25	4.34	0.00
	O8	K8	-3.73	-3.28	0.00
	O9	K9	-0.22	-7.38	0.00
	O10	K10	0.00	-0.01	0.00
	O11	K11	-0.41	-4.28	0.00
	O12	K29	-0.56	-7.46	0.00
	O13	K32	0.00	-9.82	0.00
	Som Reacties		**-11.02**	**-9,49**	
	Som Lasten		**11.02**	**9.49**	
B.G.18	O1	K1	-4.10	-2.77	0.00
	O2	K2	-0.36	-4.44	0.00
	O3	K3	-0.33	-4.70	0.00
	O4	K4	-0.30	-4.61	0.00
	O5	K5	-0.28	-4.71	0.00
	O6	K6	-0.26	-4.35	0.00
	O7	K7	-0.25	-5.10	0.00
	O8	K8	-3.84	-0.19	0.00
	O9	K9	0.10	5.44	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	0.58	2.81	0.00
	O12	K29	-12.90	3.94	0.00
	O13	K32	0.00	6.74	0.00
	Som Reacties		**-21.94**	**-11,94**	
	Som Lasten		**21.94**	**11.94**	
B.G.19	O1	K1	1.97	4.80	0.00
	O2	K2	0.14	10.93	0.00
	O3	K3	0.13	10.36	0.00
	O4	K4	0.12	10.54	0.00
	O5	K5	0.11	10.35	0.00
	O6	K6	0.11	10.94	0.00
	O7	K7	0.10	7.30	0.00
	O8	K8	1.57	10.50	0.00
	O9	K9	1.05	17.90	0.00
	O10	K10	0.00	0.02	0.00
	O11	K11	5.16	11.96	0.00
	O12	K29	4.92	17.86	0.00
	O13	K32	0.00	22.61	0.00
	Som Reacties		**15.38**	**146,07**	
	Som Lasten		**-15.38**	**-146.07**	
B.G.20	O1	K1	1.90	1.59	0.00
	O2	K2	0.16	2.94	0.00
	O3	K3	0.15	2.95	0.00
	O4	K4	0.14	2.95	0.00
B.C.	**Oplegging**	**Knoop**	**X**	**Z**	**My**
B.G.20	O5	K5	0.13	2.92	0.00
	O6	K6	0.12	3.06	0.00
	O7	K7	0.12	2.11	0.00
	O8	K8	1.81	2.36	0.00

	O9	K9	0.58	4.82	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	3.92	2.00	0.00
	O12	K29	7.29	5.26	0.00
	O13	K32	0.00	5.95	0.00
	Som Reacties		**16.32**	**38,92**	
	Som Lasten		**-16.32**	**-38.92**	
B.G.21	O1	K1	1.98	1.76	0.00
	O2	K2	0.18	2.77	0.00
	O3	K3	0.16	2.99	0.00
	O4	K4	0.14	2.98	0.00
	O5	K5	0.12	2.79	0.00
	O6	K6	0.11	3.57	0.00
	O7	K7	0.10	0.12	0.00
	O8	K8	1.58	10.22	0.00
	O9	K9	1.01	17.98	0.00
	O10	K10	0.00	0.02	0.00
	O11	K11	5.12	11.89	0.00
	O12	K29	-0.12	17.29	0.00
	O13	K32	0.00	22.73	0.00
	Som Reacties		**10.39**	**97,12**	
	Som Lasten		**-10.39**	**-97.12**	
B.G.22	O1	K1	1.89	4.64	0.00
	O2	K2	0.12	11.09	0.00
	O3	K3	0.12	10.32	0.00
	O4	K4	0.12	10.51	0.00
	O5	K5	0.12	10.48	0.00
	O6	K6	0.12	10.42	0.00
	O7	K7	0.11	9.29	0.00
	O8	K8	1.81	2.64	0.00
	O9	K9	0.62	4.74	0.00
	O10	K10	0.00	0.00	0.00
	O11	K11	3.95	2.06	0.00
	O12	K29	12.33	5.83	0.00
	O13	K32	0.00	5.83	0.00
	Som Reacties		**21.31**	**87,87**	
	Som Lasten		**-21.31**	**-87.87**	
B.G.23	O1	K1	-0.19	1.12	0.00
	O2	K2	-0.04	3.52	0.00
	O3	K3	-0.03	3.02	0.00
	O4	K4	-0.02	3.17	0.00
	O5	K5	-0.01	3.06	0.00
	O6	K6	0.00	3.38	0.00
	O7	K7	0.00	1.71	0.00
	O8	K8	0.03	1.42	0.00
	O9	K9	1.03	5.93	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	7.57	4.22	0.00
	O12	K29	7.02	5.51	0.00
	O13	K32	0.00	6.72	0.00
	Som Reacties		**15.38**	**42,79**	
	Som Lasten		**-15.38**	**-42.79**	
B.G.24	O1	K1	-0.25	-2.09	0.00
	O2	K2	-0.02	-4.47	0.00
	O3	K3	-0.01	-4.39	0.00
	O4	K4	0.00	-4.41	0.00
	O5	K5	0.01	-4.38	0.00
	O6	K6	0.01	-4.50	0.00
	O7	K7	0.01	-3.48	0.00
	O8	K8	0.28	-6.72	0.00
	O9	K9	0.57	-7.15	0.00
	O10	K10	0.00	-0.01	0.00
	O11	K11	6.33	-5.74	0.00
	O12	K29	9.39	-7.09	0.00
	O13	K32	0.00	-9.94	0.00
	Som Reacties		**16.32**	**-64,36**	
	Som Lasten		**-16.32**	**64.36**	
B.G.25	O1	K1	-0.18	-1.93	0.00

	O2	K2	0.00	-4.63	0.00
	O3	K3	0.00	-4.35	0.00
	O4	K4	0.00	-4.39	0.00
	O5	K5	0.00	-4.51	0.00
	O6	K6	0.00	-3.98	0.00
	O7	K7	0.00	-5.47	0.00
	O8	K8	0.04	1.14	0.00
	O9	K9	1.00	6.01	0.00
	O10	K10	0.00	0.01	0.00
	O11	K11	7.54	4.16	0.00
	O12	K29	1.98	4.94	0.00
	O13	K32	0.00	6.84	0.00
	Som Reacties		**10.39**	**-6,16**	
	Som Lasten		**-10.39**	**6.16**	
B.G.26	O1	K1	-0.26	0.96	0.00
	O2	K2	-0.06	3.69	0.00
	O3	K3	-0.03	2.98	0.00
	O4	K4	-0.02	3.15	0.00
	O5	K5	0.00	3.18	0.00
	O6	K6	0.01	2.86	0.00
	O7	K7	0.01	3.70	0.00
	O8	K8	0.27	-6.44	0.00
	O9	K9	0.60	-7.23	0.00
	O10	K10	0.00	-0.01	0.00
	O11	K11	6.37	-5.68	0.00
	O12	K29	14.44	-6.52	0.00
	O13	K32	0.00	-10.06	0.00
	Som Reacties		**21.31**	**-15,41**	
	Som Lasten		**-21.31**	**15.41**	
B.G.27	O1	K1	-0.09	-4.79	0.00
	O2	K2	0.03	-11.98	0.00
	O3	K3	0.03	-11.08	0.00
	O4	K4	0.03	-11.34	0.00
	O5	K5	0.03	-11.18	0.00
	O6	K6	0.02	-11.59	0.00
	O7	K7	0.02	-8.57	0.00
	O8	K8	0.34	-16.59	0.00
	O9	K9	-0.61	-18.91	0.00
	O10	K10	0.00	-0.02	0.00
	O11	K11	-1.60	-10.82	0.00
	O12	K29	1.80	-18.93	0.00
	O13	K32	0.00	-24.43	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-160,22**	
	Som Lasten		**0.00**	**160.22**	
B.G.28	O1	K1	-0.06	-2.42	0.00
	O2	K2	0.01	-5.97	0.00
	O3	K3	0.01	-5.54	0.00
	O4	K4	0.01	-5.69	0.00
	O5	K5	0.01	-5.49	0.00
	O6	K6	0.01	-6.18	0.00
	O7	K7	0.01	-2.82	0.00
	O8	K8	0.21	-14.13	0.00
	O9	K9	-0.61	-18.93	0.00
	O10	K10	0.00	-0.02	0.00
	O11	K11	-1.60	-10.82	0.00
	O12	K29	1.98	-18.86	0.00
	O13	K32	0.00	-24.58	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-121,44**	
	Som Lasten		**0.00**	**121.44**	
B.G.29	O1	K1	-0.08	-4.76	0.00
	O2	K2	0.03	-12.00	0.00
	O3	K3	0.03	-11.08	0.00
	O4	K4	0.03	-11.31	0.00
	O5	K5	0.02	-11.27	0.00
	O6	K6	0.02	-11.21	0.00
	O7	K7	0.02	-10.04	0.00
	O8	K8	0.31	-10.76	0.00
	O9	K9	-0.31	-9.44	0.00

	O10	K10	0.00	-0.01	0.00
	O11	K11	-0.80	-5.41	0.00
	O12	K29	0.72	-9.53	0.00
	O13	K32	0.00	-12.06	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-118,89**	
	Som Lasten		**0.00**	**118.89**	
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	1.50	-	-	-	-	-	-	-

B.G.19	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.22	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.23	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.26	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60	0.60
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60	0.60
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	0.60	0.60
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	-	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Sneeuwbelasting 1	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	1.50	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30	Fu.C.31	Fu.C.32
B.G.1	Permanente Belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.90	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	-	0.60	-	0.60	-	0.60	1.50	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	-	0.60	-	0.60	0.60	-	1.50
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	0.60	-	0.60	-	0.60	1.50	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	0.60	0.60	-	0.60	0.60	-	1.50
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	-	0.60	0.60	-	0.60	1.50	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	-	0.60	-	0.60	0.60	0.60	-	1.50
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	-	0.75	-	0.75	0.75	1.50	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	-	0.60	-	0.60	0.60	1.50	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-

	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	**Omschrijving**	**Fu.C.33**	**Fu.C.34**	**Fu.C.35**	**Fu.C.36**	**Fu.C.37**	**Fu.C.38**	**Fu.C.39**
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.60	1.50	-	1.50	-	1.50	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.60	1.50	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.60	-	1.50	1.50	-	1.50	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.60	1.50	-	1.50	1.50	-	1.50
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.60	-	1.50	-	1.50	1.50	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.60	1.50	-	1.50	-	1.50	1.50
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.75	-	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.60	-	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)							
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)							
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)							
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)							
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)							
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)							
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)							
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)							
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.12	**2.90**	-67.15	0.00								
O1	K1	Fu.C.7	**-6.33**	-90.01	0.00	Fu.C.34	-0.09	**-119.00**	0.00				
O2	K2	Fu.C.12	**0.30**	-137.21	0.00								
O2	K2	Fu.C.8	**-0.61**	-166.50	0.00	Fu.C.1	0.03	**-241.17**	0.00				
O3	K3	Fu.C.12	**0.26**	-139.22	0.00								
O3	K3	Fu.C.8	**-0.53**	-172.43	0.00	Fu.C.1	0.03	**-245.14**	0.00				
O4	K4	Fu.C.11	**0.23**	-135.45	0.00								

O4	K4	Fu.C.6	**-0.47**	-166.57	0.00	Fu.C.1	0.03	**-240.04**	0.00
O5	K5	Fu.C.11	**0.22**	-135.54	0.00				
O5	K5	Fu.C.6	**-0.43**	-166.79	0.00	Fu.C.1	0.03	**-240.08**	0.00
O6	K6	Fu.C.11	**0.20**	-137.11	0.00				
O6	K6	Fu.C.6	**-0.39**	-169.48	0.00	Fu.C.1	0.02	**-241.31**	0.00
O7	K7	Fu.C.11	**0.19**	-132.78	0.00				
O7	K7	Fu.C.6	**-0.36**	-162.58	0.00	Fu.C.1	0.02	**-232.43**	0.00
O8	K8	Fu.C.11	**2.97**	-86.05	0.00				
O8	K8	Fu.C.6	**-5.57**	-109.11	0.00	Fu.C.39	0.34	**-145.09**	0.00
O9	K9	Fu.C.10	**1.13**	-41.47	0.00				
O9	K9	Fu.C.18	**-1.51**	-112.59	0.00	Fu.C.19	-1.50	**-112.61**	0.00
O10	K10					Fu.C.1	0.00	**-275.41**	0.00
O11	K11	Fu.C.14	**9.80**	-69.47	0.00				
O11	K11	Fu.C.3	**-5.47**	-56.93	0.00	Fu.C.33	-1.56	**-99.82**	0.00
O12	K29	Fu.C.17	**23.40**	-28.20	0.00	Fu.C.10	8.69	**12.98**	0.00
O12	K29	Fu.C.5	**-21.20**	10.62	0.00	Fu.C.18	4.45	**-46.81**	0.00
O13	K32					Fu.C.12	0.00	**16.29**	0.00
O13	K32					Fu.C.19	0.00	**-60.61**	0.00
Globale extreme waarden									
O12	K29	Fu.C.17	**23.40**	-28.20	0.00				
O12	K29	Fu.C.5	**-21.20**	10.62	0.00				
O13	K32					Fu.C.12	0.00	**16.29**	0.00
O10	K10					Fu.C.1	0.00	**-275.41**	0.00
-	**-**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kN**	**kNm**

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

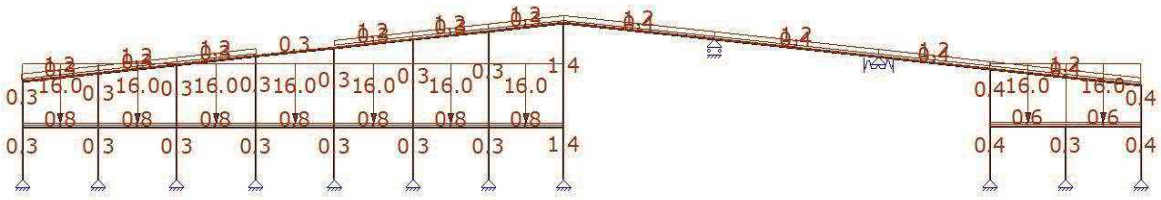
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	**155.84**	2.785	0.00	0.000	0.000	T	0.79	**111.91**	**111.91**	**-111.91**
	Fu.C.6	0.00	109.42	2.785	0.00	0.000	0.000	D	**-13.13**	78.58	78.58	-78.58
	Fu.C.11	0.00	89.80	2.785	0.00	0.000	0.000	T	**6.79**	64.49	64.49	-64.49
S2	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	0.72	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.6	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-11.98**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.11	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**6.27**	66.57	-66.57	-66.57
S3	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	0.67	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.6	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-11.02**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.11	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**5.82**	66.57	-66.57	-66.57
S4	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	0.62	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.6	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-10.21**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.11	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**5.42**	66.57	-66.57	-66.57
S5	Fu.C.1	0.00	**166.07**	2.875	0.00	0.000	0.000	T	0.58	**115.53**	**-115.53**	**-115.53**
	Fu.C.6	0.00	116.60	2.875	0.00	0.000	0.000	D	**-9.51**	81.12	-81.12	-81.12
	Fu.C.11	0.00	95.70	2.875	0.00	0.000	0.000	T	**5.06**	66.57	-66.57	-66.57
S6	Fu.C.1	0.00	**151.95**	2.750	0.00	0.000	0.000	T	0.54	**110.51**	**110.51**	**-110.51**
	Fu.C.6	0.00	106.69	2.750	0.00	0.000	0.000	D	**-8.89**	77.59	77.59	-77.59
	Fu.C.11	0.00	87.56	2.750	0.00	0.000	0.000	T	**4.74**	63.68	63.68	-63.68
S7	Fu.C.1	0.00	**151.95**	2.750	0.00	0.000	0.000	T	0.50	**110.51**	**110.51**	**-110.51**
	Fu.C.6	0.00	106.69	2.750	0.00	0.000	0.000	D	**-8.33**	77.59	77.59	-77.59
	Fu.C.11	0.00	87.56	2.750	0.00	0.000	0.000	T	**4.45**	63.68	63.68	-63.68
S8	Fu.C.1	0.00	85.32	2.067	**-149.86**	4.135	0.000	T	1.14	82.54	**-137.03**	**-137.03**
	Fu.C.10	0.00	53.36	2.068	-93.59	4.136	0.000	D	**-2.17**	51.61	-85.64	-85.64
	Fu.C.18	0.00	63.97	2.067	-112.51	4.134	0.000	T	**2.91**	61.90	-102.81	-102.81
	Fu.C.39	0.00	**92.50**	2.153	-131.14	4.305	0.000	T	1.15	**85.94**	-133.63	-133.63
S9	Fu.C.1	**-149.86**	85.32	3.433	0.00	1.365	0.000	T	1.14	**137.03**	**137.03**	-82.54
	Fu.C.10	-93.59	53.36	3.432	0.00	1.364	0.000	D	**-2.17**	85.64	85.64	-51.61
	Fu.C.18	-112.51	63.97	3.433	0.00	1.366	0.000	T	**2.91**	102.81	102.81	-61.90
	Fu.C.33	-131.14	**92.50**	3.347	0.00	1.195	0.000	T	1.14	133.63	133.63	**-85.94**
S10	Fu.C.6	0.00	5.09	1.635	**-2.25**	3.271	0.000	D	-81.73	6.22	**-7.47**	**-7.47**
	Fu.C.7	0.00	**5.27**	1.666	-1.84	3.331	0.000	D	-90.01	**6.33**	-7.36	-7.36
	Fu.C.12	0.00	**-2.37**	1.634	1.06	3.267	0.000	D	-67.15	**-2.90**	3.49	3.49
	Fu.C.13	0.00	-2.17	1.563	**1.52**	3.125	0.000	D	-62.83	-2.77	**3.61**	**3.61**
	Fu.C.34	0.00	0.00	0.000	0.33	0.000	0.000	D	**-119.00**	0.09	0.09	0.09
S11	Fu.C.2	-1.69	**2.18**	2.015	0.81	0.502	0.000	T	**6.00**	3.84	**3.84**	-2.29
	Fu.C.6	**-2.25**	1.96	1.488	-3.71	0.473	2.502	D	-1.83	**5.66**	-6.57	-6.57
	Fu.C.7	-1.84	1.03	1.228	**-6.48**	0.493	1.962	D	-10.12	4.67	**-7.56**	**-7.56**
	Fu.C.10	1.11	-0.60	1.389	**2.36**	0.567	2.212	T	3.78	-2.46	3.24	**3.24**

	Fu.C.11	1.47	**-1.41**	1.800	0.37	0.540	3.059	D	-1.92	**-3.19**	-3.19	2.51
	Fu.C.13	**1.52**	-0.81	1.618	1.46	0.665	2.572	T	3.53	-2.87	-2.87	2.83
	Fu.C.18	0.82	0.00	0.000	-4.76	0.473	0.000	D	**-12.93**	-1.74	-1.74	-1.74
S12	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.12	0.000	0.000	D	**-241.17**	-0.03	-0.03	-0.03
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	**2.21**	0.000	0.000	D	-166.50	**0.61**	**0.61**	**0.61**
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	**-1.07**	0.000	0.000	D	-137.21	**-0.30**	**-0.30**	**-0.30**
S13	Fu.C.4	1.25	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**9.76**	-0.33	-0.33	-0.33
	Fu.C.8	**2.21**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-5.49	**-0.58**	**-0.58**	**-0.58**
	Fu.C.12	**-1.07**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-5.16	**0.28**	**0.28**	**0.28**
	Fu.C.20	-0.30	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-30.42**	0.08	0.08	0.08
S14	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.11	0.000	0.000	D	**-245.14**	-0.03	-0.03	-0.03
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	**1.91**	0.000	0.000	D	-172.43	**0.53**	**0.53**	**0.53**
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	**-0.93**	0.000	0.000	D	-139.22	**-0.26**	**-0.26**	**-0.26**
S15	Fu.C.8	**1.91**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-8.88	**-0.44**	**-0.44**	**-0.44**
	Fu.C.10	-0.79	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**7.16**	0.18	0.18	0.18
	Fu.C.12	**-0.93**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-5.09	**0.21**	**0.21**	**0.21**
	Fu.C.20	-0.27	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-29.38**	0.06	0.06	0.06
S16	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.10	0.000	0.000	D	**-240.04**	-0.03	-0.03	-0.03
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	**1.69**	0.000	0.000	D	-166.57	**0.47**	**0.47**	**0.47**
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	**-0.83**	0.000	0.000	D	-135.45	**-0.23**	**-0.23**	**-0.23**
S17	Fu.C.6	**1.69**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-3.03	**-0.34**	**-0.34**	**-0.34**
	Fu.C.10	-0.73	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**11.41**	0.15	0.15	0.15
	Fu.C.11	**-0.83**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-1.32	**0.17**	**0.17**	**0.17**
	Fu.C.18	-0.24	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-24.67**	0.05	0.05	0.05
S18	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.09	0.000	0.000	D	**-240.08**	-0.03	-0.03	-0.03
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	**1.53**	0.000	0.000	D	-166.79	**0.43**	**0.43**	**0.43**
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	**-0.78**	0.000	0.000	D	-135.54	**-0.22**	**-0.22**	**-0.22**
S19	Fu.C.6	**1.53**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-3.24	**-0.28**	**-0.28**	**-0.28**
	Fu.C.11	**-0.78**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-1.41	**0.14**	**0.14**	**0.14**
	Fu.C.13	-0.71	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**11.46**	0.13	0.13	0.13
	Fu.C.20	-0.22	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-24.62**	0.04	0.04	0.04
S20	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.09	0.000	0.000	D	**-241.31**	-0.02	-0.02	-0.02
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	**1.41**	0.000	0.000	D	-169.48	**0.39**	**0.39**	**0.39**
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	**-0.73**	0.000	0.000	D	-137.11	**-0.20**	**-0.20**	**-0.20**
S21	Fu.C.6	**1.41**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-9.46	**-0.23**	**-0.23**	**-0.23**
	Fu.C.10	-0.64	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**7.62**	0.10	0.10	0.10
	Fu.C.11	**-0.73**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-5.87	**0.12**	**0.12**	**0.12**
	Fu.C.18	-0.21	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-31.33**	0.03	0.03	0.03
S22	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-0.08	0.000	0.000	D	**-232.43**	-0.02	-0.02	-0.02
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	**1.30**	0.000	0.000	D	-162.58	**0.36**	**0.36**	**0.36**
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	**-0.69**	0.000	0.000	D	-132.78	**-0.19**	**-0.19**	**-0.19**
S23	Fu.C.4	0.72	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**9.12**	-0.11	-0.11	-0.11
	Fu.C.6	**1.30**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-6.09	**-0.19**	**-0.19**	**-0.19**
	Fu.C.11	**-0.69**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-4.43	**0.10**	**0.10**	**0.10**
	Fu.C.20	-0.19	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-25.21**	0.03	0.03	0.03
S24	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	**20.04**	0.000	0.000	D	-109.11	**5.57**	**5.57**	**5.57**
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	**-10.70**	0.000	0.000	D	-86.05	**-2.97**	**-2.97**	**-2.97**
	Fu.C.39	0.00	0.00	0.000	-1.22	0.000	0.000	D	**-145.09**	-0.34	-0.34	-0.34
S25	Fu.C.6	**20.04**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-25.39	**-2.77**	**-2.77**	**-2.77**
	Fu.C.11	**-10.70**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-17.78	**1.48**	**1.48**	**1.48**
	Fu.C.18	-3.07	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-53.30**	0.42	0.42	0.42
S26	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	**-4.16**	0.000	0.000	D	-41.47	**-1.13**	**-1.13**	**-1.13**
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	**5.57**	0.000	0.000	D	-112.59	**1.51**	**1.51**	**1.51**
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	5.56	0.000	0.000	D	**-112.61**	1.50	1.50	1.50
S27	Fu.C.10	**-4.16**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	13.08	**1.05**	**1.05**	**1.05**
	Fu.C.12	-3.96	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	T	**13.20**	1.00	1.00	1.00
	Fu.C.18	**5.57**	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	-48.80	**-1.40**	**-1.40**	**-1.40**
	Fu.C.19	5.56	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-48.83**	-1.40	-1.40	-1.40
S28	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	D	**-275.41**	0.00	0.00	0.00
S29	Fu.C.2	0.00	4.20	2.176	2.14	0.000	0.000	D	-46.07	3.86	3.86	**-2.70**
	Fu.C.3	0.00	**8.44**	3.085	8.11	0.000	0.000	D	-56.93	**5.47**	**5.47**	-1.09
	Fu.C.10	0.00	-11.30	3.442	**-11.24**	0.000	0.000	D	-44.07	-6.57	-6.57	0.49
	Fu.C.14	0.00	**-12.63**	2.577	-10.23	0.000	0.000	D	-69.47	**-9.80**	**-9.80**	4.27
	Fu.C.15	0.00	-8.28	2.087	-3.34	0.000	0.000	D	-84.40	-7.94	-7.94	**6.13**

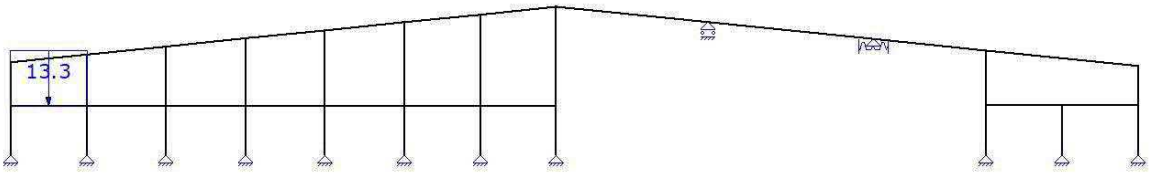
	Fu.C.18	0.00	0.00	0.000	**14.68**	0.000	0.000	D	-92.02	3.97	3.97	3.97
	Fu.C.33	0.00	0.00	0.000	5.77	0.000	0.000	D	**-99.82**	1.56	1.56	1.56
S30	Fu.C.2	2.14	0.00	0.000	**-11.63**	0.726	0.000	T	8.04	**-2.31**	**-7.36**	**-7.36**
	Fu.C.3	8.11	**8.17**	0.277	2.31	0.000	0.000	D	-3.92	0.49	-4.56	-4.56
	Fu.C.10	**-11.24**	**-11.98**	0.882	-8.29	0.000	0.000	T	**10.05**	-1.68	3.75	3.75
	Fu.C.15	-3.34	0.00	0.000	28.15	0.506	0.000	D	-20.60	5.63	**16.47**	**16.47**
	Fu.C.18	**14.68**	0.00	0.000	**34.26**	0.000	0.000	D	**-28.24**	**6.87**	6.87	6.87
S31	Fu.C.2	**-11.63**	8.80	5.633	-10.14	1.936	9.330	T	**9.73**	7.25	7.25	-6.98
	Fu.C.10	-8.29	11.42	4.931	-12.22	0.935	9.189	D	-2.71	**10.38**	10.38	-7.72
	Fu.C.12	-7.66	**11.68**	4.870	**-12.43**	0.859	9.176	D	-2.88	10.30	10.30	**-7.80**
	Fu.C.15	28.15	-20.91	5.646	24.16	1.960	9.331	D	**-18.33**	-17.38	**-17.38**	16.66
	Fu.C.18	**34.26**	**-35.92**	5.410	40.56	1.539	9.280	D	-9.56	**-25.95**	27.09	27.09
	Fu.C.19	34.23	-35.92	5.408	**40.60**	1.538	9.279	D	-9.55	-25.94	**27.09**	**27.09**
S32	Fu.C.2	0.81	-5.06	1.893	5.45	0.136	4.381	D	-1.67	**-6.21**	-6.21	5.27
	Fu.C.4	0.01	**-5.53**	1.838	**5.66**	0.002	4.384	D	-2.05	-6.02	-6.02	**5.45**
	Fu.C.7	**-6.48**	4.47	2.695	-8.25	0.973	4.416	D	**-8.42**	8.13	-8.76	-8.76
	Fu.C.10	**2.36**	-2.05	2.571	4.06	0.818	4.325	T	**4.39**	-3.43	4.04	4.04
	Fu.C.13	1.46	-2.45	2.419	4.29	0.504	4.335	T	3.96	-3.23	**4.24**	4.24
	Fu.C.18	-4.76	9.24	2.432	-14.51	0.456	4.408	D	-2.92	**11.52**	-15.00	-15.00
	Fu.C.20	-4.63	**9.30**	2.426	**-14.54**	0.443	4.408	D	-2.86	11.49	**-15.03**	**-15.03**
S33	Fu.C.4	**5.66**	-1.41	3.290	2.64	1.820	4.759	D	-0.61	**-4.30**	-4.30	3.25
	Fu.C.7	-8.25	3.95	2.844	-9.06	1.226	4.461	D	**-9.66**	8.58	**-8.86**	-8.86
	Fu.C.10	4.06	**-1.98**	3.009	**3.14**	1.288	4.731	T	**6.24**	-4.01	-4.01	**3.69**
	Fu.C.18	-14.51	**5.80**	2.929	-13.45	1.363	4.494	D	-3.08	13.87	13.87	**-13.50**
	Fu.C.20	**-14.54**	5.79	2.930	**-13.45**	1.367	4.493	D	-3.02	**13.87**	**13.87**	-13.50
S34	Fu.C.2	-10.14	0.06	3.981	**-11.49**	3.675	4.287	T	**12.35**	5.13	**-5.45**	**-5.45**
	Fu.C.12	**-12.43**	-0.70	4.315	-10.30	0.000	0.000	D	-0.94	**5.44**	5.44	-4.92
	Fu.C.15	24.16	-0.37	3.992	27.11	3.504	4.480	D	**-19.39**	-12.29	13.01	13.01
	Fu.C.16	6.54	**-0.96**	3.682	10.42	2.365	4.999	D	-13.44	-4.07	5.02	5.02
	Fu.C.18	40.56	**0.57**	4.084	**41.55**	0.000	0.000	D	-7.50	-19.59	**19.83**	**19.83**
	Fu.C.19	**40.60**	0.52	4.088	41.41	0.000	0.000	D	-7.49	**-19.61**	19.81	19.81
S35	Fu.C.2	2.68	-1.37	2.493	**5.68**	1.043	3.943	T	1.81	-3.26	4.29	4.29
	Fu.C.4	2.64	**-1.41**	2.490	5.65	1.021	3.960	T	1.42	-3.25	4.30	**4.30**
	Fu.C.7	-9.06	5.19	3.073	-5.87	1.218	4.927	D	**-10.83**	9.27	9.27	-8.17
	Fu.C.10	**3.14**	-1.23	2.561	5.68	1.203	3.918	T	**7.95**	**-3.41**	4.29	4.29
	Fu.C.18	-13.45	7.69	2.988	**-10.77**	1.186	4.790	D	-3.05	14.15	14.15	**-13.22**
	Fu.C.20	**-13.45**	**7.71**	2.989	-10.74	1.185	4.793	D	-2.99	**14.15**	**14.15**	-13.22
S36	Fu.C.2	**5.68**	-4.42	2.900	5.54	0.981	4.819	T	2.92	-6.97	-6.97	6.92
	Fu.C.7	-5.87	0.72	2.910	-5.69	1.950	3.870	D	**-11.36**	4.53	4.53	-4.46
	Fu.C.10	5.68	**-4.54**	2.900	5.54	0.967	4.832	T	**9.42**	**-7.05**	**-7.05**	7.00
	Fu.C.13	5.65	-4.46	2.884	**5.72**	0.968	4.801	T	8.97	-7.01	7.04	**7.04**
	Fu.C.18	**-10.77**	**3.09**	2.910	-10.38	1.536	4.285	D	-2.53	**9.53**	**9.53**	-9.39
	Fu.C.20	-10.74	3.04	2.901	**-10.52**	1.538	4.264	D	-2.46	9.50	9.50	**-9.42**
S37	Fu.C.2	**-11.49**	**9.70**	5.737	-16.06	1.856	9.619	T	2.75	**7.39**	-8.14	-8.14
	Fu.C.5	-11.27	9.54	5.685	-16.64	1.836	9.535	D	-7.78	7.32	**-8.21**	**-8.21**
	Fu.C.9	9.45	-7.91	5.672	14.12	1.844	9.501	D	**-18.66**	-6.12	6.90	6.90
	Fu.C.12	-10.30	9.30	5.578	**-17.19**	1.736	9.420	T	4.34	7.03	-8.17	-8.17
	Fu.C.13	6.25	-5.14	5.659	9.44	1.857	9.461	T	**15.33**	-4.03	4.56	4.56
	Fu.C.18	**41.55**	**-35.54**	5.670	62.46	1.820	9.519	D	-3.80	**-27.19**	30.66	30.66
	Fu.C.19	41.41	-35.41	5.660	**62.88**	1.817	9.503	D	-3.52	-27.15	**30.71**	**30.71**
S38	Fu.C.4	5.69	**-1.45**	3.306	2.54	1.815	4.797	T	4.33	-4.32	-4.32	3.23
	Fu.C.7	-5.69	5.03	2.665	-9.61	0.839	4.490	D	**-12.67**	8.04	-9.40	-9.40
	Fu.C.10	5.54	-1.06	3.147	**3.56**	1.887	4.407	T	**11.49**	-4.19	-4.19	**3.51**
	Fu.C.13	**5.72**	-1.37	3.261	2.86	1.829	4.693	T	11.07	**-4.35**	-4.35	3.36
	Fu.C.18	-10.38	7.33	2.735	**-14.63**	0.976	4.494	D	-2.84	12.95	**-14.42**	**-14.42**
	Fu.C.20	**-10.52**	**7.50**	2.759	-14.11	0.979	4.539	D	-2.79	**13.06**	-14.31	-14.31
S39	Fu.C.4	2.54	-1.25	2.412	**5.09**	1.026	3.799	T	5.62	-3.15	4.07	**4.07**
	Fu.C.7	-9.61	4.87	3.098	-4.04	1.301	4.896	D	**-13.72**	9.35	9.35	-7.33
	Fu.C.10	**3.56**	**-2.64**	3.049	1.46	1.061	5.038	T	**13.14**	**-4.07**	**-4.07**	3.30
	Fu.C.18	**-14.63**	**7.64**	3.067	-6.71	1.270	4.863	D	-2.96	**14.52**	**14.52**	-11.66
	Fu.C.20	-14.11	6.78	2.970	**-8.72**	1.278	4.662	D	-2.85	14.06	14.06	**-12.12**
S40	Fu.C.9	14.12	-6.47	6.177	11.47	2.715	9.533	D	**-17.72**	-6.67	**10.09**	10.09
	Fu.C.10	-16.87	7.88	6.268	**-6.57**	2.731	9.805	T	15.29	7.90	7.90	**-6.04**
	Fu.C.12	**-17.19**	**8.43**	6.376	-5.38	2.719	10.034	T	7.59	**8.04**	8.04	-5.90

	Fu.C.13	9.44	-4.49	6.258	3.70	2.705	9.812	T	**16.00**	-4.45	-4.45	3.41
	Fu.C.18	62.46	-27.72	6.132	**30.45**	2.732	9.532	D	-4.02	-29.41	-29.41	**23.62**
	Fu.C.19	**62.88**	**-28.43**	6.171	28.83	2.727	9.614	D	-3.77	**-29.60**	**-29.60**	23.44
S41	Fu.C.2	2.84	-0.80	2.362	5.75	1.256	3.468	T	7.38	-3.08	**4.14**	**4.14**
	Fu.C.4	**5.09**	**-4.56**	3.843	-2.70	1.201	0.000	T	7.21	**-5.02**	-5.02	2.20
	Fu.C.7	-4.04	0.92	1.812	-19.92	1.032	2.592	D	**-14.17**	5.47	-11.21	-11.21
	Fu.C.10	1.46	0.19	1.381	**6.57**	0.000	0.000	T	**14.52**	-1.84	2.72	0.71
	Fu.C.12	-3.49	**5.90**	4.604	5.38	1.088	0.000	T	6.99	3.54	3.54	-1.13
	Fu.C.18	-6.71	1.46	1.858	**-30.45**	1.072	2.643	D	-2.35	8.80	**-17.38**	**-17.38**
	Fu.C.20	**-8.72**	2.99	2.224	-22.86	1.100	3.348	D	-2.47	**10.53**	-15.65	-15.65
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**-**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

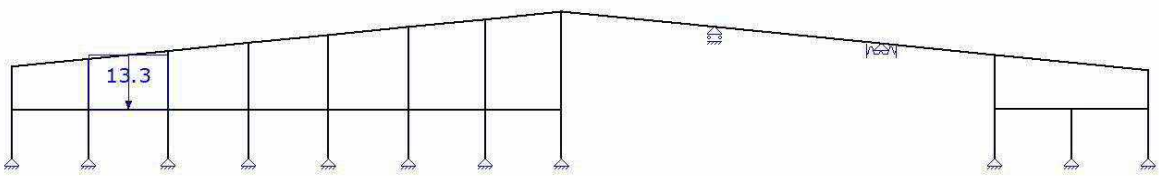
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



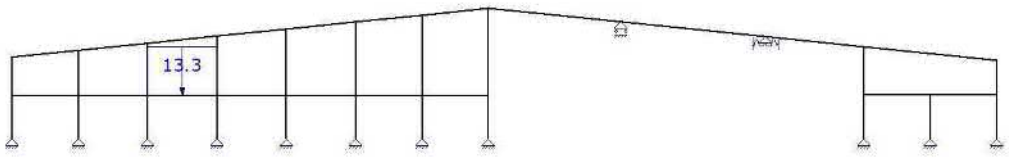
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 2



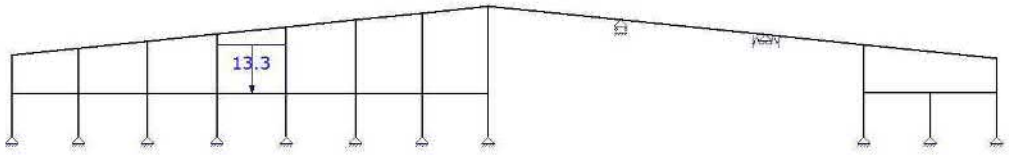
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 3



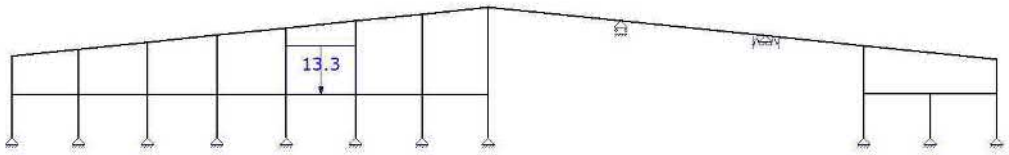
AFB. LASTEN B.G.4 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 4



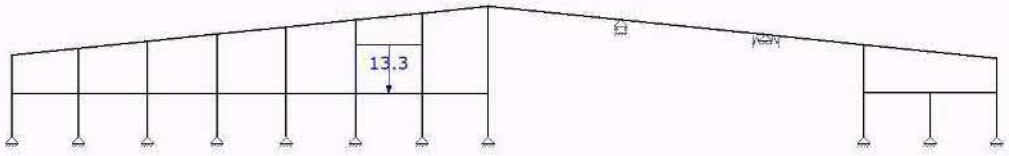
AFB. LASTEN B.G.5 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 5



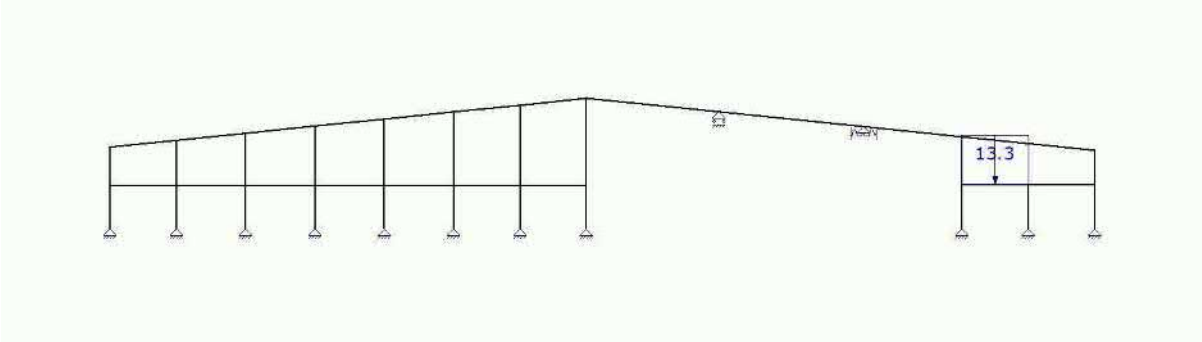
AFB. LASTEN B.G.6 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 6



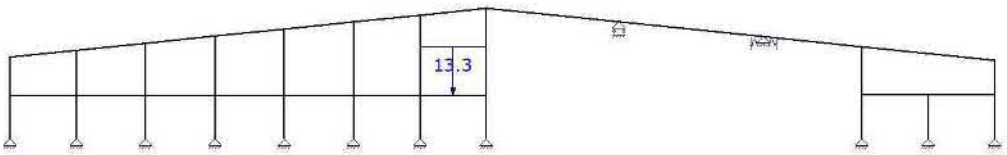
AFB. LASTEN B.G.7 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 7



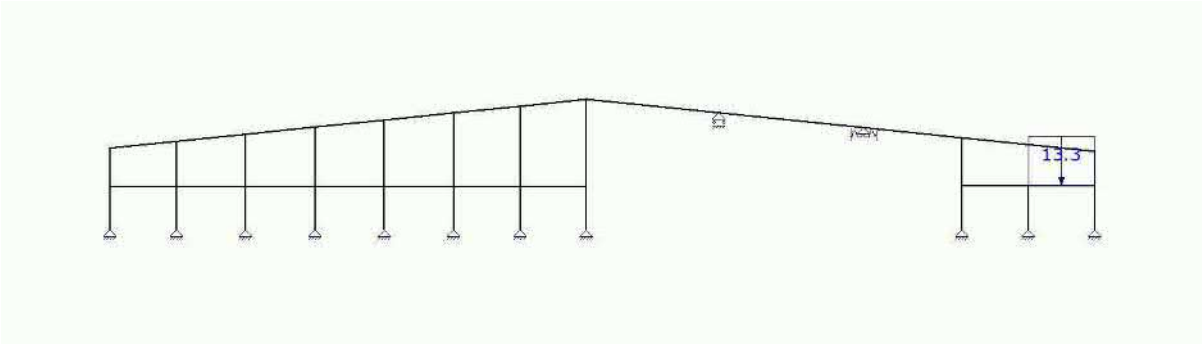
AFB. LASTEN B.G.8 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 8



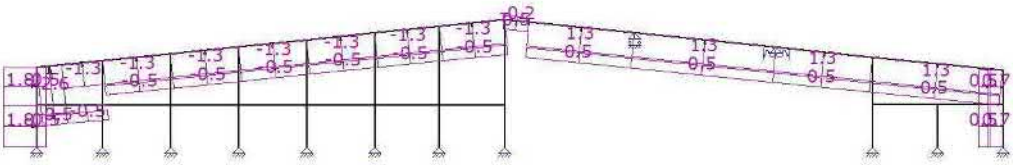
AFB. LASTEN B.G.9 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 8



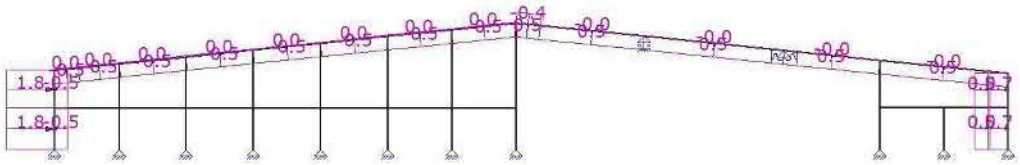
AFB. LASTEN B.G.10 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 12



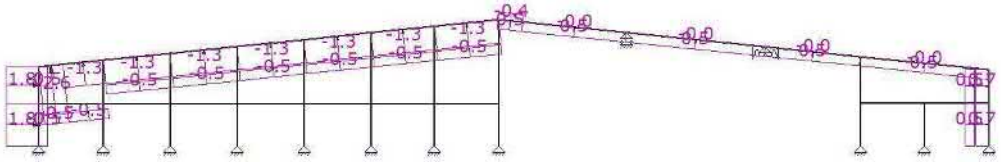
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



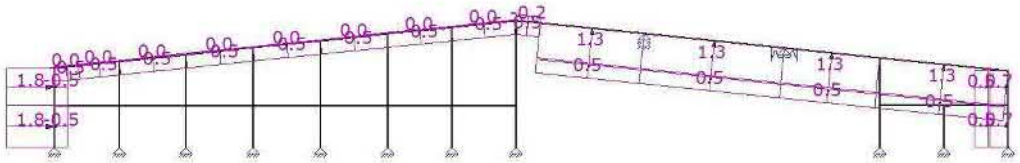
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



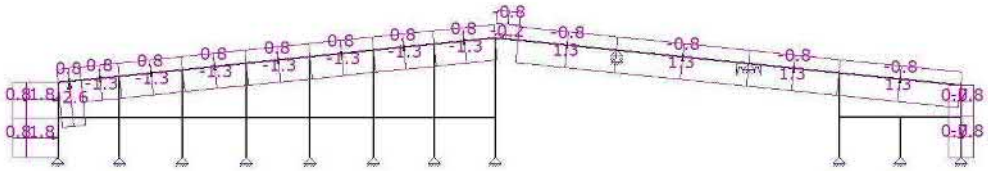
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



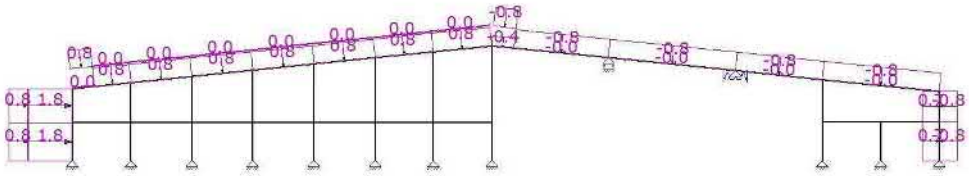
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



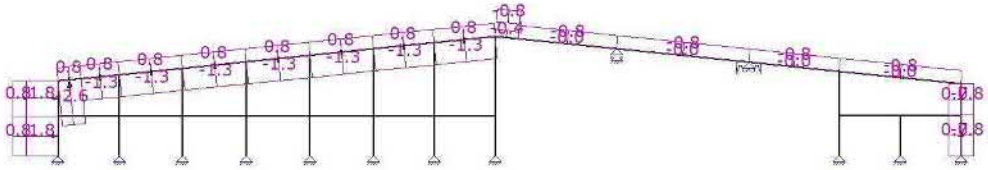
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



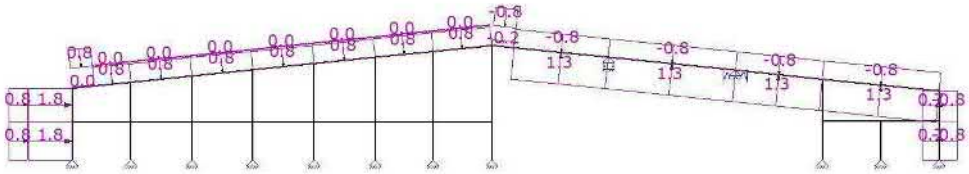
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



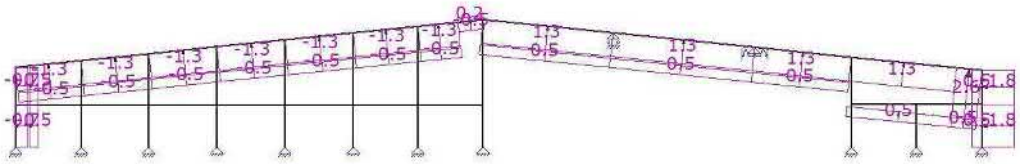
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



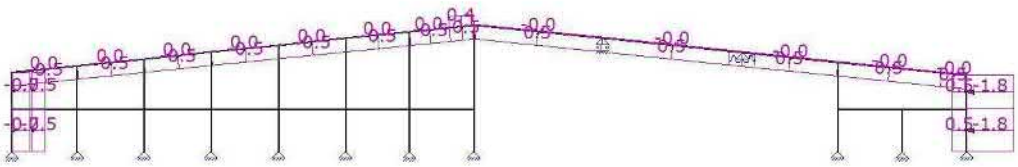
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



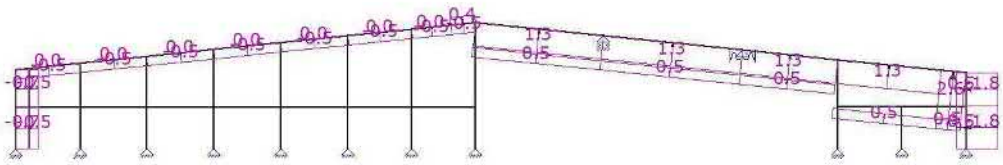
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



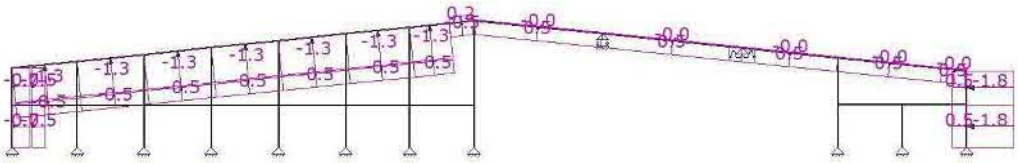
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



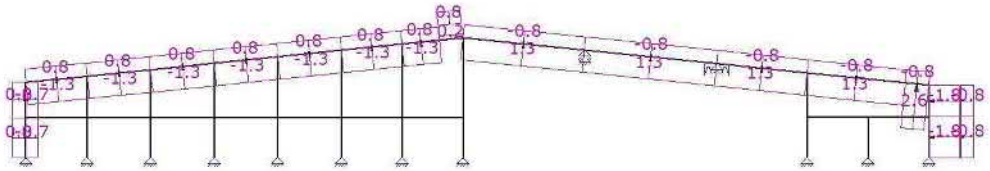
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



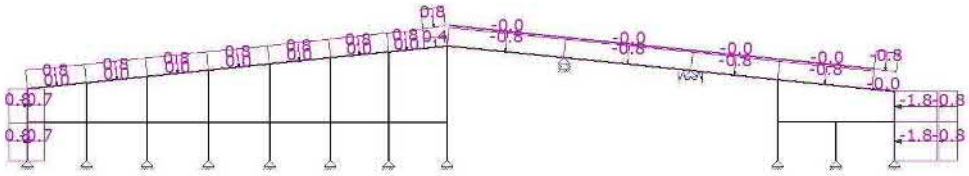
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



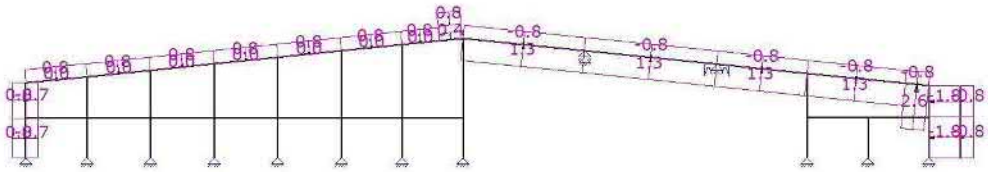
AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



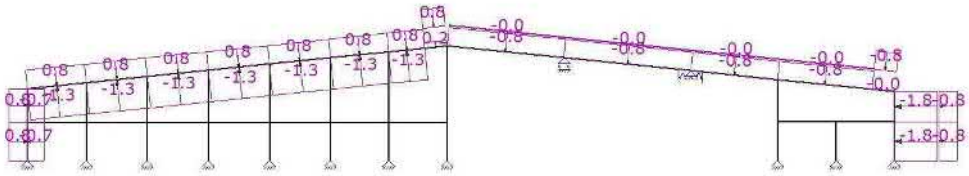
AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



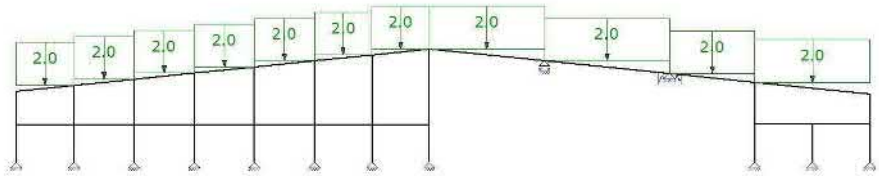
AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



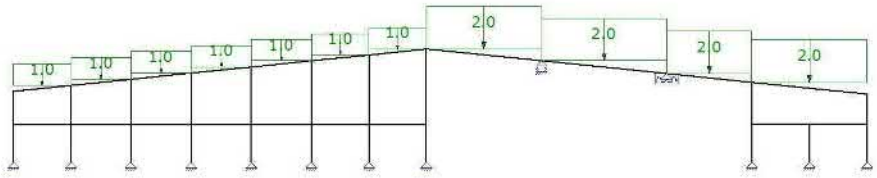
AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



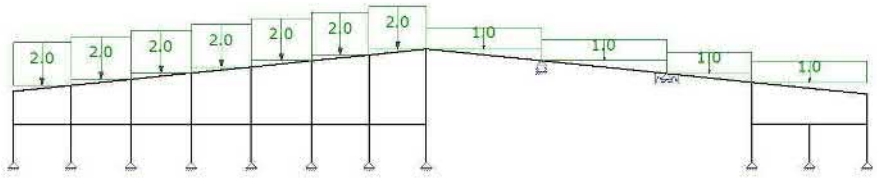
AFB. LASTEN B.G.27 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.28 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN B.G.29 SNEEUWBELASTING 3



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	-	0.40	-	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	-	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.50	-	0.50	-	0.50	-	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	-	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	-	1.00	-	0.40	1.00	-	1.00
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	-	0.40	-	1.00	0.40	1.00	1.00	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	-	1.00	-	0.40	-	1.00	1.00
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	-	0.40	-	1.00	0.40	1.00	-	1.00
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	-	1.00	-	0.40	-	1.00	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	-	1.00	0.40	1.00	-	1.00
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.50	1.00	-	0.50	-	1.00	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	-	0.40	1.00	-	0.40	-	1.00	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.16	Ka.C.17	Ka.C.18	Ka.C.19	Ka.C.20	Ka.C.21	Ka.C.22	Ka.C.23
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	-	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	1.00	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	-	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	1.00	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	1.00	1.00	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	-	1.00	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.00	-	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	1.00	-	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.24**	**Ka.C.25**	**Ka.C.26**	**Ka.C.27**	**Ka.C.28**	**Ka.C.29**	**Ka.C.30**	**Ka.C.31**
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)								
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)								
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	**Omschrijving**	**Ka.C.32**	**Ka.C.33**	**Ka.C.34**	**Ka.C.35**	**Ka.C.36**	**Ka.C.37**		
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 4	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 5	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 6	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 7	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50		
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 8	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50		
B.G.11	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-		

	FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak	-	-	-	-	-	-
	FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)						
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	1.00	-	-	-	-
	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	1.00	-	-	-
	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)						
B.G.27	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	1.00	-	-
B.G.28	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	1.00	-
B.G.29	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.13	-0,001	0,000	2.785	**0.0160**	-0,001	0,001
S2	Ka.C.13	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S3	Ka.C.14	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S4	Ka.C.16	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S5	Ka.C.17	-0,001	0,001	2.875	**0.0182**	-0,001	0,001
S6	Ka.C.18	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,001
S7	Ka.C.10	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,000
S7	Ka.C.14	-0,001	0,001	2.750	**0.0152**	-0,001	0,000
S8	Ka.C.18	0,004	0,000	2.402	**0.0144**	0,004	0,001
S9	Ka.C.12	0,004	0,001	3.098	**0.0144**	0,004	0,000
S10	Ka.C.24	0,000	0,000	1.750	**0.0036**	0,006	0,000
S10	Ka.C.29	0,000	0,000	1.719	**-0.0015**	-0,003	0,000
S11	Ka.C.19	0,004	0,000	1.721	**0.0008**	0,004	0,000
S11	Ka.C.35	-0,001	0,000	1.939	**-0.0015**	-0,002	0,000
S12	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0009**	0,005	0,001
S12	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0005**	-0,003	0,001
S13	Ka.C.25	0,005	0,001	1.599	**0.0010**	0,000	0,001
S13	Ka.C.29	-0,003	0,001	1.599	**-0.0005**	-0,001	0,001
S14	Ka.C.25	0,000	0,000	2.078	**0.0008**	0,005	0,001
S14	Ka.C.29	0,000	0,000	2.078	**-0.0004**	-0,003	0,001
S15	Ka.C.25	0,005	0,001	1.847	**0.0012**	0,000	0,001
S15	Ka.C.29	-0,003	0,001	1.847	**-0.0006**	-0,001	0,001
S16	Ka.C.23	0,000	0,000	2.078	**0.0007**	0,006	0,001
S16	Ka.C.28	0,000	0,000	2.078	**-0.0004**	-0,005	0,001
S17	Ka.C.23	0,006	0,001	2.094	**0.0014**	0,003	0,001
S17	Ka.C.28	-0,005	0,001	2.094	**-0.0007**	-0,005	0,001
S18	Ka.C.23	0,000	0,000	2.078	**0.0006**	0,006	0,001
S18	Ka.C.28	0,000	0,000	2.078	**-0.0004**	-0,005	0,001
S19	Ka.C.23	0,006	0,001	2.342	**0.0015**	0,003	0,001
S19	Ka.C.28	-0,005	0,001	2.342	**-0.0008**	-0,005	0,001
S20	Ka.C.23	0,000	0,000	2.078	**0.0006**	0,006	0,001
S20	Ka.C.28	0,000	0,000	2.078	**-0.0003**	-0,005	0,001
S21	Ka.C.23	0,006	0,001	2.590	**0.0017**	0,003	0,001
S21	Ka.C.28	-0,005	0,001	2.590	**-0.0010**	-0,004	0,001
S22	Ka.C.23	0,000	0,000	2.078	**0.0006**	0,006	0,001
S22	Ka.C.28	0,000	0,000	2.078	**-0.0003**	-0,005	0,001
S23	Ka.C.23	0,006	0,001	2.827	**0.0019**	0,003	0,001
S23	Ka.C.28	-0,005	0,001	2.827	**-0.0011**	-0,004	0,001
S24	Ka.C.23	0,000	0,000	2.078	**0.0005**	0,006	0,000
S24	Ka.C.28	0,000	0,000	2.078	**-0.0003**	-0,005	0,000
S25	Ka.C.23	0,006	0,000	3.064	**0.0021**	0,003	0,000
S25	Ka.C.28	-0,005	0,000	3.064	**-0.0012**	-0,004	0,000
S26	Ka.C.27	0,000	0,000	2.136	**-0.0010**	-0,007	0,000
S26	Ka.C.35	0,000	0,000	2.136	**0.0019**	0,010	0,000
S27	Ka.C.27	-0,007	0,000	1.678	**-0.0011**	-0,003	0,000
S27	Ka.C.35	0,010	0,000	1.678	**0.0022**	-0,002	0,000
S29	Ka.C.31	0,000	0,000	1.973	**-0.0022**	-0,007	0,000
S29	Ka.C.35	0,000	0,000	2.136	**0.0018**	0,010	0,000
S30	Ka.C.27	-0,007	0,000	1.309	**-0.0009**	-0,003	0,000

S30	Ka.C.35	0,010	0,000	1.518	**0.0035**	-0,002	0,000
S31	Ka.C.29	-0,001	0,000	4.765	**0.0069**	-0,001	0,000
S31	Ka.C.35	-0,002	0,000	5.448	**-0.0503**	-0,002	0,000
S32	Ka.C.21	0,000	0,000	2.274	**-0.0018**	0,000	0,001
S32	Ka.C.37	-0,001	0,000	2.548	**0.0049**	-0,001	0,001
S33	Ka.C.27	-0,004	0,001	3.145	**-0.0005**	-0,004	0,001
S33	Ka.C.35	-0,002	0,001	2.929	**0.0021**	-0,002	0,001
S34	Ka.C.29	-0,001	0,000	3.123	**-0.0012**	-0,001	0,000
S34	Ka.C.35	-0,002	0,000	4.557	**0.0086**	-0,002	0,000
S35	Ka.C.37	-0,001	0,001	2.987	**0.0039**	-0,001	0,001
S36	Ka.C.27	-0,004	0,001	2.893	**-0.0027**	-0,004	0,001
S36	Ka.C.35	-0,002	0,001	2.926	**0.0004**	-0,002	0,001
S37	Ka.C.19	0,004	0,000	5.947	**0.0038**	0,004	0,000
S37	Ka.C.35	-0,002	0,000	5.734	**-0.0525**	-0,002	0,000
S38	Ka.C.37	-0,001	0,001	2.760	**0.0037**	-0,001	0,001
S39	Ka.C.27	-0,003	0,001	2.811	**-0.0007**	-0,003	0,001
S39	Ka.C.35	-0,002	0,001	3.011	**0.0035**	-0,002	0,001
S40	Ka.C.29	-0,001	0,000	6.413	**0.0038**	-0,001	0,000
S40	Ka.C.36	-0,002	0,000	6.086	**-0.0328**	-0,002	0,000
S41	Ka.C.29	-0,001	0,001	3.055	**0.0021**	-0,001	0,000
S41	Ka.C.36	-0,002	0,001	3.784	**-0.0048**	-0,002	0,000
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-5.570)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,72
C2-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C3-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C4-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C5-V1 (0.000-5.750)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,77
C6-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,70
C7-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,70
C8-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,74
C9-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,74
C10-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C11-V1 (0.000-3.215)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,24
C12-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C13-V1 (0.000-3.783)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,21
C14-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C15-V1 (0.000-4.369)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18
C16-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C17-V1 (0.000-4.955)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,16
C18-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C19-V1 (0.000-5.542)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C20-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C21-V1 (0.000-6.128)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C22-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C23-V1 (0.000-6.688)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C24-V1 (0.000-3.600)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.26	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C25-V1 (0.000-7.249)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.25	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11
C26-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.35	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,40
C27-V1 (0.000-3.971)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.36	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,44
C28-V1 (0.000-3.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,55
C29-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.35	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,40
C30-V1 (0.000-2.849)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.36	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,61
C31-V1 (0.000-11.057)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.35	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,69
C32-V1 (0.000-5.599)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C33-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C34-V1 (0.000-8.217)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,61
C35-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28

C36-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,22
C37-V1 (0.000-12.062)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,92
C38-V1 (0.000-5.780)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C39-V1 (0.000-5.528)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C40-V1 (0.000-11.057)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,96
C41-V1 (0.000-5.528)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 2.98 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 2,793 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 155,8 kNm
	Vz;Ed = -0,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,63 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Equi. profiel: HE240B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,054	b-eff(Eind) = 0,054
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,570 m	lst = 5,570 m
Lsys = 5,570 m	Lg = 5,570 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,19
Mcr = 621,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 155,8 kNm		UC(y) = 0,72
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,570 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,72 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -13,1 kN	Nb;Rd;y = 2.115,1 kN	Nb;Rd;z = 1.381,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,570 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,570 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,55		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-5.570)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -13,1 kN	My;Ed = 109,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 109,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,608	Kzy = 0,999	Kzz = 1,013
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,55	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,51 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-5.570)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,2 mm (x = 2,785 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,9 mm (x = 2,795 mm; Fr.C.6)

w;tot; = 13,2 mm
w;max = 13,2 mm | (w;2+w;3) = 4,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,3 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,7 mm
UC(w;max) = 0,59 | UC(w;2+w;3) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,59<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-5.570)
Constructietype : Vloer | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,2 mm (x = 2,785 mm; Qu.C.1) | w;3 = 4,9 mm (x = 2,785 mm; Fr.C.4)
w;tot; = 13,2 mm
w;max = 13,2 mm | (w;2+w;3) = 4,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,3 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,7 mm
UC(w;max) = 0,59 | UC(w;2+w;3) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,59<1

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-5.750)
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m | Profielklasse = 1

N;Ed = 0,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-5.750)
Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 | Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-5.750)
Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -12,0 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -12,0 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,608	Kzy = 0,999	Kzz = 1,013
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)
w;3 = 5,6 mm (x = 2,880 mm; Fr.C.5)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm
(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65
UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)
w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.4)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm
(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65
UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 2,874 m
Profielklasse = 1
N;Ed = 0,7 kN
Vy;Ed = 0,0 kN
My;Ed = 166,1 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN
Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN
Vy;Rd = 1.158,5 kN
MyRd = 247,5 kNm
Vz;Rd = 450,8 kN
MzRd = 117,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -11,0 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -11,0 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,607	Kzy = 0,999	Kzz = 1,012
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,870 mm; Fr.C.5)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C3-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.5)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m		Profielklasse = 1
N;Ed = 0,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,750 m	lst = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87	M;Ed = 166,1 kNm		UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,750 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -10,2 kN	Nb;Rd;y = 2.092,3 kN	Nb;Rd;z = 1.335,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,54		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -10,2 kN	My;Ed = 116,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 116,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,952	Kyz = 0,606	Kzy = 0,999	Kzz = 1,011
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,54	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,879 mm; Fr.C.7)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C4-V1 (0.000-5.750)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1)	w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.7)
w;tot; = 15,0 mm	
w;max = 15,0 mm	(w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65	UC(w;2+w;3) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-5.750)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,875 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 0,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 166,1 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm	
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,67 < 1

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-5.750)

Equi. profiel: HE240B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,056	b-eff(Eind) = 0,056
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,750 m	Ist = 5,750 m
Lsys = 5,750 m	Lg = 5,750 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6

C1 = 1,13 | C2 = 0,45 (tabel) | C2(toegepast) = 0,00 | C = 4,15
Mcr = 596,9 kNm | kred = 1.0 | Lam-rel = 0,64 | Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,87 | M;Ed = 166,1 kNm | | UC(y) = 0,77
Chi;LT,Z = 1,00 | lkip = 5,750 m | | UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm | My;eind = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,77 < 1

Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-5.750)
Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -9,5 kN | Nb;Rd;y = 2.092,3 kN | Nb;Rd;z = 1.335,6 kN
Methode Y = Cons. gesch. | Ca(y) = 0,000 | Cb(y) = 0,000 | Lknik Y = 5,750 m
Methode Z = Cons. gesch. | Ca(z) = N/B | Cb(z) = N/B | Lbuc Z = 5,750 m
Xy = 0,84 | Knikcurve: B
Xz = 0,54 | Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C5-V1 (0.000-5.750)
Maatgevende combinatie: Fu.C.6 | Kipgevoelig Ja | Profielklasse = 1
N;Ed = -9,5 kN | My;Ed = 116,6 kNm | Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm | Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm | My;Psi = 0,0 kNm | My;s = 116,6 kNm
Mz = 0,0 kNm | Mz;Psi = 0,0 kNm | Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95 | Cmz = 1,00 | CmLT = 0,95
Kyy = 0,952 | Kyz = 0,606 | Kzy = 0,999 | Kzz = 1,010
Ksi;y = 0,84 | Ksi;z = 0,54 | Ksi;LT = 0,87
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-5.750)
Constructietype : Vloer | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1) | w;3 = 5,6 mm (x = 2,880 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm | (w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65 | UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C5-V1 (0.000-5.750)
Constructietype : Vloer | Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm | Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 10,2 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.(w1)) | w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,8 mm (x = 2,875 mm; Qu.C.1) | w;3 = 5,6 mm (x = 2,875 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 15,0 mm
w;max = 15,0 mm | (w;2+w;3) = 5,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,0 mm | Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 17,3 mm
UC(w;max) = 0,65 | UC(w;2+w;3) = 0,32
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,65<1

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-5.500)
Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 2,749 m | Profielklasse = 1
N;Ed = 0,5 kN | Vy;Ed = 0,0 kN | My;Ed = 151,9 kNm
Vz;Ed = 0,0 kN | Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN | Vy;Rd = 1.158,5 kN | MyRd = 247,5 kNm
Vz;Rd = 450,8 kN | MzRd = 117,1 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE240B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,053	b-eff(Eind) = 0,053
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,20
Mcr = 631,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 151,9 kNm		UC(y) = 0,70
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 < 1

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -8,9 kN	Nb;Rd;y = 2.123,8 kN	Nb;Rd;z = 1.399,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -8,9 kN	My;Ed = 106,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 106,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,951	Kyz = 0,605	Kzy = 0,999	Kzz = 1,008
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1) — w;3 = 4,7 mm (x = 2,744 mm; Fr.C.8)
w;tot; = 12,5 mm
w;max = 12,5 mm — (w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57 — UC(w;2+w;3) = 0,28
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C6-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1) — w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.9)
w;tot; = 12,5 mm
w;max = 12,5 mm — (w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57 — UC(w;2+w;3) = 0,28
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.37 op 2,732 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 151,9 kNm
	Vz;Ed = 0,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.490,7 kN	Vy;Rd = 1.158,5 kN	MyRd = 247,5 kNm
	Vz;Rd = 450,8 kN	MzRd = 117,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE240B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,053	b-eff(Eind) = 0,053
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 40,2kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 5,500 m	Ist = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 1,110 m	Iwa = 4.8695e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,20
Mcr = 631,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,88	M;Ed = 151,9 kNm		UC(y) = 0,70
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 < 1

Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -8,3 kN	Nb;Rd;y = 2.123,8 kN	Nb;Rd;z = 1.399,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C7-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -8,3 kN	My;Ed = 106,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 106,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,951	Kyz = 0,605	Kzy = 0,999	Kzz = 1,008
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,50 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)	w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.5)
w;tot; = 12,5 mm	
w;max = 12,5 mm	(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,28

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C7-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 8,5 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm

w;3 = 4,0 mm (x = 2,750 mm; Qu.C.1)
w;tot; = 12,5 mm
w;max = 12,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
UC(w;max) = 0,57
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,57<1

w;3 = 4,7 mm (x = 2,750 mm; Fr.C.1)

(w;2+w;3) = 4,7 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;2+w;3) = 0,28

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,500 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -149,9 kNm
	Vz;Ed = -137,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.771,9 kN	Vy;Rd = 1.286,8 kN	MyRd = 228,1 kNm
	Vz;Rd = 508,9 kN	MzRd = 108,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE200B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,029	b-eff(Eind) = 0,048
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -149,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 39,9
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 0,866 m	Iwa = 1.7113e-07 m6
C1 = 2,21	C2 = 0,90 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,74
Mcr = 632,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,89	M;Ed = 149,9 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -149,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -1,8 kN	Nb;Rd;y = 1.934,0 kN	Nb;Rd;z = 946,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,70		Knikcurve: B	
Xz = 0,34		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -1,8 kN	My;Ed = 112,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -112,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 57,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,51	Cmz = 1,00	CmLT = 0,51	
Kyy = 0,506	Kyz = 0,602	Kzy = 0,999	Kzz = 1,003
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,34	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,56 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 2,324 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,324 mm; Qu.C.1)
w;3 = 3,5 mm (x = 2,386 mm; Fr.C.9)
w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
(w;2+w;3) = 3,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39
UC(w;2+w;3) = 0,21
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorbuigingstoetsing Z" C8-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 2,324 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,324 mm; Qu.C.1)
w;3 = 3,5 mm (x = 2,521 mm; Fr.C.9)
w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
(w;2+w;3) = 3,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;max) = 0,39
UC(w;2+w;3) = 0,21
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 1,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -149,9 kNm
	Vz;Ed = 137,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 2.771,9 kN	Vy;Rd = 1.286,8 kN	MyRd = 228,1 kNm
	Vz;Rd = 508,9 kN	MzRd = 108,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,66 < 1

Kiptoetsing C9-V1 (0.000-5.500)

Equi. profiel: HE200B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,048	b-eff(Eind) = 0,029
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -149,9kN/m	MBeta = 0,0	q = 39,9
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,500 m	lst = 5,500 m
Lsys = 5,500 m	Lg = 5,500 m	S = 0,866 m	Iwa = 1.7113e-07 m6
C1 = 2,21	C2 = 0,90 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,74
Mcr = 631,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,89	M;Ed = 149,9 kNm		UC(y) = 0,74
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -149,9 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,74 < 1

Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -1,8 kN	Nb;Rd;y = 1.934,0 kN	Nb;Rd;z = 946,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,500 m
Xy = 0,70		Knikcurve: B	
Xz = 0,34		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C9-V1 (0.000-5.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -1,8 kN	My;Ed = 112,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -112,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 57,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,51	Cmz = 1,00	CmLT = 0,51	
Kyy = 0,506	Kyz = 0,602	Kzy = 0,999	Kzz = 1,003
Ksi;y = 0,70	Ksi;z = 0,34	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,56 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C9-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 7,0 mm (x = 3,176 mm; Fr.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 3,176 mm; Qu.C.1)
w;3 = 3,5 mm (x = 3,113 mm; Fr.C.3)

w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
UC(w;max) = 0,39
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

(w;2+w;3) = 3,5 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;2+w;3) = 0,21

Doorbuigingstoetsing Z" C9-V1 (0.000-5.500)

Constructietype : Vloer
w;c = 0,0 mm
w;1 = 7,0 mm (x = 3,176 mm; Fr.C.(w1))
w;3 = 1,7 mm (x = 3,176 mm; Qu.C.1)
w;tot; = 8,6 mm
w;max = 8,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,0 mm
UC(w;max) = 0,39
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,5 mm (x = 2,979 mm; Fr.C.3)
(w;2+w;3) = 3,5 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 16,5 mm
UC(w;2+w;3) = 0,21

Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 1,666 m
N;Ed = -89,4 kN
N;Rd = 911,1 kN
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 < 1

Profielklasse = 1
Vy;Ed = 0,0 kN
Vz;Ed = 0,0 kN
Vy;Rd = 417,0 kN
Vz;Rd = 179,2 kN
My;Ed = 0,0 kNm
Mz;Ed = 5,3 kNm
MyRd = 57,6 kNm
MzRd = 27,6 kNm

Kiptoetsing C10-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)
Bovenflens maatgevend
Lsys = 3,600 m
C1 = 1,04
Mcr = 125,8 kNm
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86
Chi;LT,Z = 1,00
My;begin = 0,0 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1

Instab. curve Kip:a
Beperk. eind: Gesteund
F = 0,0kN/m
Xb;lst = 0,000 m
Lg = 3,600 m
C2 = 0,42 (tabel)
kred = 1.0
M;Ed = 0,0 kNm
lkip = 3,600 m
My;eind = 0,0 kNm
Kip n.v.t.: geen buiging
b-eff(Begin) = 0,000
= 0,0
Xe;lst = 3,600 m
S = 0,818 m
C2(toegepast) = 0,00
Lam-rel = 0,68
b-eff(Eind) = 0,000
lst = 3,600 m
Iwa = 3.1410e-08 m6
C = 4,01
Profielklasse 1
UC(y) = 0,00
UC(z) = 0,00

Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7
N;Ed = -90,0 kN
Methode Y = Cons. gesch.
Methode Z = Cons. gesch.
Xy = 0,85
Xz = 0,56
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,18 < 1

Nb;Rd;y = 770,1 kN
Ca(y) = N/B
Ca(z) = 0,000
Nb;Rd;z = 512,3 kN
Cb(y) = N/B
Cb(z) = 0,000
Knikcurve: B
Knikcurve: C
Lknik Y = 3,600 m
Lbuc Z = 3,600 m

Buiging & Druk C10-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7
N;Ed = -90,0 kN
My = 0,0 kNm
Mz = -1,8 kNm
Cmy = 1,00
Kyy = 1,045
Ksi;y = 0,85
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Kipgevoelig Ja
My;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm
My;Psi = 0,0 kNm
Mz;Psi = 0,0 kNm
Cmz = 0,93
Kyz = 0,690
Ksi;z = 0,56

Profielklasse = 1
Mz;Ed = 5,3 kNm
Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My;s = 0,0 kNm
Mz;s = 5,2 kNm
CmLT = 1,00
Kzy = 0,977
Ksi;LT = 1,00
Kzz = 1,149

Doorbuigingstoetsing X C10-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,31

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31<1

Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-3.215)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 3,215 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -8,9 kN	Vy;Ed = -7,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = -6,5 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C11-V1 (0.000-3.215)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,215 m	lst = 3,215 m
Lsys = 3,215 m	Lg = 3,215 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,18
Mcr = 146,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,88	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,215 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-3.215)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -12,9 kN	Nb;Rd;y = 797,0 kN	Nb;Rd;z = 569,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,215 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,215 m
Xy = 0,87		Knikcurve: B	
Xz = 0,63		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C11-V1 (0.000-3.215)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Kipgevoelig Ja — Profielklasse = 1

N;Ed = -12,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 4,8 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -4,8 kNm	Mz;Psi = 0,8 kNm	Mz;s = -2,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,53	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,005	Kyz = 0,327	Kzy = 0,997	Kzz = 0,544
Ksi;y = 0,87	Ksi;z = 0,63	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,12 < 1

Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-3.215)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 21,4 mm

UC(u;i;max) = 0,24

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -241,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C12-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.39		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.34			
N;Ed = -241,1 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C12-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.34	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -241,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,120	Kyz = 0,584	Kzy = 0,940	Kzz = 0,974
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,48 < 1

Doorbuigingstoetsing X C12-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom	Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)	
Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm	
UC(u;i;max) = 0,31	

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -5,5 kN	Vy;Ed = -0,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 2,2 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-3.783)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,783 m	Ist = 3,783 m
Lsys = 3,783 m	Lg = 3,783 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,95
Mcr = 117,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,70	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,85	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,783 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -18,9 kN	Nb;Rd;y = 756,6 kN	Nb;Rd;z = 486,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,783 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,783 m
Xy = 0,83		Knikcurve: B	
Xz = 0,53		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-3.783)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -18,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 1,9 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 1,9 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 1,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,010	Kyz = 0,380	Kzy = 0,995	Kzz = 0,633
Ksi;y = 0,83	Ksi;z = 0,53	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C13-V1 (0.000-3.783)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)
Limiet u;i;max = H/150 = 25,2 mm
UC(u;i;max) = 0,21
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,21<1

Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -245,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C14-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -245,1 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,48 < 1

Buiging & Druk C14-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -245,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,122	Kyz = 0,588	Kzy = 0,939	Kzz = 0,980
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,48 < 1

Doorbuigingstoetsing X C14-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.8 op 0,000 m

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -8,9 kN	Vy;Ed = -0,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,9 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 < 1

Kiptoetsing C15-V1 (0.000-4.369)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,369 m	lst = 4,369 m
Lsys = 4,369 m	Lg = 4,369 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,79
Mcr = 97,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,77	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,81	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,369 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -19,9 kN	Nb;Rd;y = 709,8 kN	Nb;Rd;z = 409,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 4,369 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 4,369 m
Xy = 0,78		Knikcurve: B	
Xz = 0,45		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

Buiging & Druk C15-V1 (0.000-4.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -19,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 1,7 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 1,7 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,9 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,014	Kyz = 0,384	Kzy = 0,994	Kzz = 0,641
Ksi;y = 0,78	Ksi;z = 0,45	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,09 < 1

Doorbuigingstoetsing X C15-V1 (0.000-4.369)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 29,1 mm

UC(u;i;max) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18<1

Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -240,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -240,0 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C16-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -240,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,120	Kyz = 0,583	Kzy = 0,940	Kzz = 0,972
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing X C16-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,0 kN	Vy;Ed = -0,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,7 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN Vz;Rd = 179,2 kN	MyRd = 57,6 kNm MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-4.955)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,955 m	lst = 4,955 m
Lsys = 4,955 m	Lg = 4,955 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,68
Mcr = 83,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,83	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,78	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,955 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9

N;Ed = -14,6 kN	Nb;Rd;y = 658,3 kN	Nb;Rd;z = 345,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 4,955 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 4,955 m
Xy = 0,72		Knikcurve: B	
Xz = 0,38		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-4.955)

Maatgevende combinatie: Fu.C.9	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -14,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 1,5 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 1,5 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,8 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,013	Kyz = 0,381	Kzy = 0,994	Kzz = 0,635
Ksi;y = 0,72	Ksi;z = 0,38	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C17-V1 (0.000-4.955)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 33,0 mm

UC(u;i;max) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -240,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -240,1 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C18-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -240,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,120	Kyz = 0,583	Kzy = 0,940	Kzz = 0,972
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing X C18-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -3,2 kN	Vy;Ed = -0,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,5 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C19-V1 (0.000-5.542)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,541 m	lst = 5,541 m
Lsys = 5,541 m	Lg = 5,541 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,60
Mcr = 73,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,89	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,74	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,541 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -24,6 kN	Nb;Rd;y = 603,4 kN	Nb;Rd;z = 292,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 5,541 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 5,541 m
Xy = 0,66		Knikcurve: B	
Xz = 0,32		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C19-V1 (0.000-5.542)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -24,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,028	Kyz = 0,402	Kzy = 0,989	Kzz = 0,671
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,32	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,09 < 1

Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-5.542)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 36,9 mm

UC(u;i;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1

Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -241,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,600 m	Ist = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -241,3 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Buiging & Druk C20-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -241,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,120	Kyz = 0,585	Kzy = 0,940	Kzz = 0,974
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing X C20-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 7,3 mm (Ka.C.26)
Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm
UC(u;i;max) = 0,30
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,5 kN	Vy;Ed = -0,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,4 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-6.128)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,128 m	lst = 6,128 m
Lsys = 6,128 m	Lg = 6,128 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,54
Mcr = 65,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,94	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,71	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,128 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -31,3 kN	Nb;Rd;y = 547,8 kN	Nb;Rd;z = 249,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,128 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,128 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,27		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-6.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -31,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,045	Kyz = 0,423	Kzy = 0,983	Kzz = 0,705
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,27	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,13 < 1

Doorbuigingstoetsing X C21-V1 (0.000-6.128)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 40,9 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -232,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,01
Mcr = 125,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,68	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,86	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -232,4 kN	Nb;Rd;y = 770,1 kN	Nb;Rd;z = 512,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,45 < 1

Buiging & Druk C22-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -232,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,1 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,1 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,116	Kyz = 0,576	Kzy = 0,942	Kzz = 0,960
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,46 < 1

Doorbuigingstoetsing X C22-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,2 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -6,1 kN	Vy;Ed = -0,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 1,3 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Kiptoetsing C23-V1 (0.000-6.688)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 6,689 m	lst = 6,689 m
Lsys = 6,689 m	Lg = 6,689 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,50
Mcr = 59,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,99	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,67	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 6,689 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -25,2 kN	Nb;Rd;y = 496,3 kN	Nb;Rd;z = 216,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,689 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 6,689 m
Xy = 0,54		Knikcurve: B	
Xz = 0,24		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 < 1

Buiging & Druk C23-V1 (0.000-6.688)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -25,2 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,041	Kyz = 0,419	Kzy = 0,984	Kzz = 0,698
Ksi;y = 0,54	Ksi;z = 0,24	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,12 < 1

Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-6.688)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,2 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 44,6 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 3,600 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -103,0 kN	Vy;Ed = 5,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 20,0 kNm	
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm	
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,61
Mcr = 3.497,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,42	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,95	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

N;Ed = -109,1 kN	Nb;Rd;y = 4.172,6 kN	Nb;Rd;z = 3.550,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,600 m
Xy = 0,98		Knikcurve: B	
Xz = 0,84		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C24-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -109,1 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 20,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 20,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 10,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,001	Kyz = 0,365	Kzy = 0,998	Kzz = 0,608
Ksi;y = 0,98	Ksi;z = 0,84	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 7,2 mm (Ka.C.26)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,0 mm

UC(u;i;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.6 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -25,4 kN	Vy;Ed = -2,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 20,0 kNm
N;Rd = 4.244,9 kN	Vy;Rd = 1.916,5 kN	MyRd = 630,5 kNm
	Vz;Rd = 822,1 kN	MzRd = 242,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,08 < 1

Kiptoetsing C25-V1 (0.000-7.249)

Equi. profiel: HE360B

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,249 m	lst = 7,249 m
Lsys = 7,249 m	Lg = 7,249 m	S = 1,601 m	Iwa = 2.8833e-06 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,98
Mcr = 1.230,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,72	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,84	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,249 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -36,6 kN	Nb;Rd;y = 3.755,0 kN	Nb;Rd;z = 2.218,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,249 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,249 m
Xy = 0,88		Knikcurve: B	
Xz = 0,52		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C25-V1 (0.000-7.249)

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 — Kipgevoelig Ja — Profielklasse = 1

N;Ed = -36,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 18,4 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 18,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 9,2 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,003	Kyz = 0,368	Kzy = 0,998	Kzz = 0,614
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,52	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,06 < 1

Doorbuigingstoetsing X C25-V1 (0.000-7.249)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -5,3 mm (Ka.C.25)

Limiet u;i;max = H/150 = 48,3 mm

UC(u;i;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 3,700 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -110,7 kN	Vy;Ed = 1,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 5,6 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Kiptoetsing C26-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,71
Mcr = 217,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,62	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,88	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C26-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -112,6 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 < 1

Buiging & Druk C26-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -112,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 5,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 5,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 2,8 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,040	Kyz = 0,437	Kzy = 0,979	Kzz = 0,728
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,26 < 1

Doorbuigingstoetsing X C26-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 9,9 mm (Ka.C.35)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,40

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,40<1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -48,8 kN	Vy;Ed = -1,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 5,6 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Kiptoetsing C27-V1 (0.000-3.971)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 3,971 m	Ist = 3,971 m
Lsys = 3,971 m	Lg = 3,971 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,65
Mcr = 199,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,65	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,87	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,971 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C27-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -48,8 kN	Nb;Rd;y = 1.051,7 kN	Nb;Rd;z = 656,1 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,971 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,971 m
Xy = 0,82		Knikcurve: B	
Xz = 0,51		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1

Buiging & Druk C27-V1 (0.000-3.971)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -48,8 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 5,6 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 5,6 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 2,8 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,020	Kyz = 0,397	Kzy = 0,990	Kzz = 0,662
Ksi;y = 0,82	Ksi;z = 0,51	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1

Doorbuigingstoetsing X C27-V1 (0.000-3.971)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -11,6 mm (Ka.C.36)
Limiet u;i;max = H/150 = 26,5 mm
UC(u;i;max) = 0,44
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,44<1

Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -275,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,30 < 1

Kiptoetsing C28-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.39 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,98
Mcr = 121,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,69	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.39) = 0,85	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -275,4 kN	Nb;Rd;y = 762,8 kN	Nb;Rd;z = 497,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,55		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,55 < 1

Buiging & Druk C28-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -275,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,144	Kyz = 1,057	Kzy = 0,927	Kzz = 1,762
Ksi;y = 0,84	Ksi;z = 0,55	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,55 < 1

Doorbuigingstoetsing X C28-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 9,9 mm (Ka.C.35)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,40

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,40<1

Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 3,700 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -90,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 14,7 kNm
	Vz;Ed = 4,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,18 < 1

Kiptoetsing C29-V1 (0.000-3.700)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,002	b-eff(Eind) = 0,002
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 14,7kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,700 m	lst = 3,700 m
Lsys = 3,700 m	Lg = 3,700 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,24
Mcr = 366,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,48	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,93	M;Ed = 14,7 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,700 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 14,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -92,0 kN	Nb;Rd;y = 1.079,0 kN	Nb;Rd;z = 708,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,700 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,700 m
Xy = 0,85		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,13 < 1

Buiging & Druk C29-V1 (0.000-3.700)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -92,0 kN	My;Ed = 14,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 14,7 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 7,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,60	Cmz = 1,00	CmLT = 0,60	
Kyy = 0,620	Kyz = 0,705	Kzy = 0,964	Kzz = 1,175
Ksi;y = 0,85	Ksi;z = 0,56	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,31 < 1

Doorbuigingstoetsing X C29-V1 (0.000-3.700)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 9,9 mm (Ka.C.35)

Limiet u;i;max = H/150 = 24,7 mm

UC(u;i;max) = 0,40

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,40<1

Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 2,849 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -26,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 34,3 kNm	
	Vz;Ed = 6,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.274,9 kN	Vy;Rd = 590,6 kN	MyRd = 83,2 kNm	
	Vz;Rd = 238,7 kN	MzRd = 39,9 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,41 < 1

Kiptoetsing C30-V1 (0.000-2.849)

Equi. profiel: HE160B

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 34,3kN/m	MBeta = 14,7	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,849 m	lst = 2,849 m
Lsys = 2,849 m	Lg = 2,849 m	S = 0,632 m	Iwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,36	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 5,19
Mcr = 395,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,46	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,94	M;Ed = 34,3 kNm		UC(y) = 0,44
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,849 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 14,7 kNm	My;eind = 34,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,44 < 1

Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -28,2 kN	Nb;Rd;y = 1.156,0 kN	Nb;Rd;z = 884,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,849 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,849 m
Xy = 0,91		Knikcurve: B	
Xz = 0,69		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C30-V1 (0.000-2.849)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -28,2 kN	My;Ed = 34,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 34,3 kNm	My;Psi = 14,7 kNm	My;s = 24,5 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,77	Cmz = 1,00	CmLT = 0,77	
Kyy = 0,776	Kyz = 0,617	Kzy = 0,995	Kzz = 1,029
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,69	Ksi;LT = 0,94	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Doorbuigingstoetsing X C30-V1 (0.000-2.849)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -11,7 mm (Ka.C.36)

Limiet u;i;max = H/150 = 19,0 mm

UC(u;i;max) = 0,61

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,61<1

Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 11,057 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -4,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 40,6 kNm	
	Vz;Ed = 27,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.063,4 kN	Vy;Rd = 490,2 kN	MyRd = 76,3 kNm	
	Vz;Rd = 196,3 kN	MzRd = 36,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 < 1

Kiptoetsing C31-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: HE180A

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m

Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,021
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 40,6kN/m	MBeta = -26,7	q = 4,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 7,370 m	Xe;lst = 11,057 m	lst = 3,687 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,029 m	Iwa = 6.0211e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,20 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 18,26
Mcr = 251,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,55	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 40,6 kNm		UC(y) = 0,59
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,162 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -26,7 kNm	My;eind = 40,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,59 < 1

Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -9,5 kN	Nb;Rd;y = 334,1 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,31		Knikcurve: B	
Xz = 0,12		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1

Buiging & Druk C31-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -9,5 kN	My;Ed = 40,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 40,6 kNm	My;Psi = 34,2 kNm	My;s = -35,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,81	Cmz = 1,00	CmLT = 0,81	
Kyy = 0,826	Kyz = 0,661	Kzy = 0,987	Kzz = 1,102
Ksi;y = 0,31	Ksi;z = 0,12	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C31-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 20,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -22,5 mm (x = 5,410 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = -27,8 mm (x = 5,410 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -50,3 mm
w;c = 20,0 mm (x = 5,410 m)
w;max = -30,3 mm
(w;2+w;3) = 29,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,68
UC(w;2+w;3) = 0,66
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,68<1

Doorbuigingstoetsing Z" C31-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 22,6 mm (x = 5,450 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 27,9 mm (x = 5,450 mm; Ka.C.35)
w;tot; = 50,5 mm
w;c = -20,1 mm (x = 5,450 m)
w;max = 30,4 mm
(w;2+w;3) = -29,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,69
UC(w;2+w;3) = 0,67
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,69<1

Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 5,599 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -0,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -14,5 kNm
	Vz;Ed = -15,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C32-V1 (0.000-5.599)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.20
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,012
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,5kN/m	MBeta = -4,6	q = 4,7
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,599 m	lst = 5,599 m
Lsys = 5,599 m	Lg = 5,599 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,00	C2 = 1,06 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,90
Mcr = 139,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,64	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,87	M;Ed = 14,5 kNm		UC(y) = 0,29
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,599 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -4,6 kNm	My;eind = -14,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 < 1

Stabiliteitstoetsing C32-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -2,9 kN	Nb;Rd;y = 598,0 kN	Nb;Rd;z = 287,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,599 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,599 m
Xy = 0,66		Knikcurve: B	
Xz = 0,32		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C32-V1 (0.000-5.599)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,9 kN	My;Ed = 14,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -14,5 kNm	My;Psi = -4,6 kNm	My;s = 9,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,59	Cmz = 1,00	CmLT = 0,59	
Kyy = 0,596	Kyz = 0,608	Kzy = 0,997	Kzz = 1,014
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,32	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C32-V1 (0.000-5.599)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 2,548 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,7 mm (x = 2,548 mm; Ka.C.37)	
w;tot; = 4,9 mm	
w;max = 4,9 mm	(w;2+w;3) = -3,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,4 mm
UC(w;max) = 0,22	UC(w;2+w;3) = 0,17

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,22<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C32-V1 (0.000-5.599)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,2 mm (x = 2,548 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,7 mm (x = 2,548 mm; Ka.C.37)	
w;tot; = 4,9 mm	
w;max = 4,9 mm	(w;2+w;3) = -3,9 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,4 mm
UC(w;max) = 0,22	UC(w;2+w;3) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,22<1

Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -3,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -14,5 kNm
	Vz;Ed = 13,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C33-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.20		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,011
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,5kN/m	MBeta = -13,4	q = 4,7
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,26	C2 = 1,53 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,77
Mcr = 151,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,62	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,88	M;Ed = 14,5 kNm		UC(y) = 0,29
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -14,5 kNm	My;eind = -13,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 < 1

Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -3,0 kN	Nb;Rd;y = 580,8 kN	Nb;Rd;z = 273,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,64		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C33-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,0 kN	My;Ed = 14,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -14,5 kNm	My;Psi = -13,4 kNm	My;s = 5,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,42	Cmz = 1,00	CmLT = 0,42	
Kyy = 0,420	Kyz = 0,609	Kzy = 0,993	Kzz = 1,015
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,29 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C33-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 2,929 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,3 mm (x = 2,929 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 2,1 mm	
w;max = 2,1 mm	(w;2+w;3) = 1,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,09	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C33-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 2,929 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,3 mm (x = 2,929 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 2,2 mm	
w;max = 2,2 mm	(w;2+w;3) = 1,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,09	UC(w;2+w;3) = 0,06

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 8,217 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 41,5 kNm	
	Vz;Ed = 19,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.063,4 kN	Vy;Rd = 490,2 kN	MyRd = 76,3 kNm	
	Vz;Rd = 196,3 kN	MzRd = 36,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 < 1

Kiptoetsing C34-V1 (0.000-8.217)

Equi. profiel: HE180A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 2.91, 5.81m			
Kipsteun onderflens: 2.91, 5.81m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,015	b-eff(Eind) = 0,015
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 41,5kN/m	MBeta = 7,7	q = 4,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 5,810 m	Xe;lst = 8,217 m	lst = 2,407 m
Lsys = 8,217 m	Lg = 8,217 m	S = 1,029 m	Iwa = 6.0211e-08 m6

C1 = 1,82	C2 = 0,06 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 22,85
Mcr = 423,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,42	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,95	M;Ed = 41,5 kNm		UC(y) = 0,58
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,013 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 7,7 kNm	My;eind = 41,5 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,58 < 1

Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -7,5 kN	Nb;Rd;y = 523,2 kN	Nb;Rd;z = 220,6 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,217 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 8,217 m
Xy = 0,49		Knikcurve: B	
Xz = 0,21		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C34-V1 (0.000-8.217)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -7,5 kN	My;Ed = 41,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 41,5 kNm	My;Psi = 40,6 kNm	My;s = 0,6 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,405	Kyz = 0,629	Kzy = 0,977	Kzz = 1,048
Ksi;y = 0,49	Ksi;z = 0,21	Ksi;LT = 0,93	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,61 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C34-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,8 mm (x = 4,557 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 4,7 mm (x = 4,557 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 8,6 mm	
w;max = 8,6 mm	(w;2+w;3) = -5,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,26	UC(w;2+w;3) = 0,15

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C34-V1 (0.000-8.217)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -3,9 mm (x = 4,557 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -4,8 mm (x = 4,557 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = -8,6 mm	
w;c = 0,0 mm (x = 4,557 m)	
w;max = -8,6 mm	(w;2+w;3) = 5,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 32,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 32,9 mm
UC(w;max) = 0,26	UC(w;2+w;3) = 0,15

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26<1

Doorsnedetoetsing C35-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -3,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -13,4 kNm
	Vz;Ed = 14,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,23 < 1

Kiptoetsing C35-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.20 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,012	b-eff(Eind) = 0,011
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -13,4kN/m	MBeta = -10,7	q = 4,7
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,06	C2 = 1,36 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,08
Mcr = 138,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,65	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.20) = 0,87	M;Ed = 13,4 kNm		UC(y) = 0,27
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -13,4 kNm	My;eind = -10,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,27 < 1

Stabiliteitstoetsing C35-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -3,1 kN	Nb;Rd;y = 580,8 kN	Nb;Rd;z = 273,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,64		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C35-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,1 kN	My;Ed = 13,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -13,4 kNm	My;Psi = -10,8 kNm	My;s = 7,7 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,56	Cmz = 1,00	CmLT = 0,56	
Kyy = 0,558	Kyz = 0,609	Kzy = 0,996	Kzz = 1,016
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,28 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C35-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,3 mm (x = 2,987 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,987 mm; Ka.C.37)
w;tot; = 3,9 mm
w;max = 3,9 mm — (w;2+w;3) = 1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C35-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 2,3 mm (x = 2,987 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 2,987 mm; Ka.C.37)
w;tot; = 4,0 mm
w;max = 4,0 mm — (w;2+w;3) = 1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -2,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -10,8 kNm
	Vz;Ed = 9,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 < 1

Kiptoetsing C36-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,008	b-eff(Eind) = 0,008
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -10,8kN/m	MBeta = -10,4	q = 3,3
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,57 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,91
Mcr = 154,4 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,61	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 10,8 kNm		UC(y) = 0,21
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -10,8 kNm	My;eind = -10,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,21 < 1

Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18			
N;Ed = -2,5 kN	Nb;Rd;y = 580,8 kN	Nb;Rd;z = 273,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,64		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C36-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,5 kN	My;Ed = 10,8 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -10,8 kNm	My;Psi = -10,4 kNm	My;s = 3,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,401	Kyz = 0,608	Kzy = 0,994	Kzz = 1,013
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,22 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C36-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,2 mm (x = 2,893 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -1,5 mm (x = 2,893 mm; Ka.C.27)	
w;tot; = -2,7 mm	
w;max = -2,7 mm	(w;2+w;3) = 1,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,12	UC(w;2+w;3) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C36-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,2 mm (x = 2,892 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -1,5 mm (x = 2,892 mm; Ka.C.27)	
w;tot; = -2,8 mm	
w;max = -2,8 mm	(w;2+w;3) = 1,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,12
UC(w;2+w;3) = 0,07
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 12,062 m
Profielklasse = 1

N;Ed = 2,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 62,9 kNm
	Vz;Ed = 30,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.063,4 kN	Vy;Rd = 490,2 kN	MyRd = 76,3 kNm
	Vz;Rd = 196,3 kN	MzRd = 36,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,82 < 1

Kiptoetsing C37-V1 (0.000-12.062)

Equi. profiel: HE180A
Maatgevende combinatie: Fu.C.19
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: 2.89, 5.78, 8.67m
Kipsteun onderflens: 2.89, 5.78, 8.67m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,021	b-eff(Eind) = 0,024
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 62,9kN/m	MBeta = -13,7	q = 4,8
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 8,670 m	Xe;Ist = 12,062 m	Ist = 3,392 m
Lsys = 12,062 m	Lg = 12,062 m	S = 1,029 m	Iwa = 6.0211e-08 m6
C1 = 2,20	C2 = 0,09 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 21,21
Mcr = 267,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,53	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,91	M;Ed = 62,9 kNm		UC(y) = 0,90
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 4,749 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -13,7 kNm	My;eind = 62,9 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,90 < 1

Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -3,5 kN	Nb;Rd;y = 288,6 kN	Nb;Rd;z = 111,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 12,062 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 12,062 m
Xy = 0,27		Knikcurve: B	
Xz = 0,11		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C37-V1 (0.000-12.062)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,5 kN	My;Ed = 62,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 62,9 kNm	My;Psi = 41,4 kNm	My;s = -35,1 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,55	Cmz = 1,00	CmLT = 0,55	
Kyy = 0,552	Kyz = 0,626	Kzy = 0,989	Kzz = 1,044
Ksi;y = 0,27	Ksi;z = 0,11	Ksi;LT = 0,91	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,92 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C37-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 25,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -23,5 mm (x = 5,670 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = -29,0 mm (x = 5,670 mm; Ka.C.35)
w;tot; = -52,5 mm
w;c = 24,9 mm (x = 5,670 m)
w;max = -27,6 mm
(w;2+w;3) = -29,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,57
UC(w;2+w;3) = 0,60
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,60<1

Doorbuigingstoetsing Z" C37-V1 (0.000-12.062)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 23,6 mm (x = 5,676 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 29,1 mm (x = 5,676 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 52,7 mm	
w;c = -25,0 mm (x = 5,676 m)	
w;max = 27,7 mm	(w;2+w;3) = 29,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 48,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 48,2 mm
UC(w;max) = 0,57	UC(w;2+w;3) = 0,60

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,60<1

Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 5,780 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -14,6 kNm
	Vz;Ed = -14,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C38-V1 (0.000-5.780)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,010	b-eff(Eind) = 0,012
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,6kN/m	MBeta = -10,4	q = 4,7
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,780 m	lst = 5,780 m
Lsys = 5,780 m	Lg = 5,780 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,16	C2 = 1,33 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,42
Mcr = 144,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,63	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,88	M;Ed = 14,6 kNm		UC(y) = 0,29
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,780 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -10,4 kNm	My;eind = -14,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 < 1

Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -2,8 kN	Nb;Rd;y = 580,8 kN	Nb;Rd;z = 273,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,780 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,780 m
Xy = 0,64		Knikcurve: B	
Xz = 0,30		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C38-V1 (0.000-5.780)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,8 kN	My;Ed = 14,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -14,6 kNm	My;Psi = -10,4 kNm	My;s = 7,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,50	Cmz = 1,00	CmLT = 0,50	
Kyy = 0,499	Kyz = 0,609	Kzy = 0,996	Kzz = 1,015
Ksi;y = 0,64	Ksi;z = 0,30	Ksi;LT = 0,88	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C38-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 2,1 mm (x = 2,760 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 1,6 mm (x = 2,760 mm; Ka.C.37)
w;tot; = 3,7 mm
w;max = 3,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,16
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 1,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;2+w;3) = 0,07

Doorbuigingstoetsing Z'' C38-V1 (0.000-5.780)

Constructietype : Dak
w;c = 0,0 mm
w;1 = 2,1 mm (x = 2,760 mm; Ka.C.(w1))
w;3 = 1,6 mm (x = 2,760 mm; Ka.C.37)
w;tot; = 3,7 mm
w;max = 3,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 23,1 mm
UC(w;max) = 0,16
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 1,6 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 23,1 mm
UC(w;2+w;3) = 0,07

Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -3,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -14,6 kNm
	Vz;Ed = 14,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Kiptoetsing C39-V1 (0.000-5.528)

Equi. profiel: HE160A
Maatgevende combinatie: Fu.C.18
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,012	b-eff(Eind) = 0,009
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,6kN/m	MBeta = -6,7	q = 4,7
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,528 m	lst = 5,528 m
Lsys = 5,528 m	Lg = 5,528 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,24	C2 = 1,25 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,76
Mcr = 158,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 14,6 kNm		UC(y) = 0,29
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,528 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -14,6 kNm	My;eind = -6,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 < 1

Stabiliteitstoetsing C39-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -3,0 kN	Nb;Rd;y = 604,7 kN	Nb;Rd;z = 293,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,528 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,528 m
Xy = 0,66		Knikcurve: B	
Xz = 0,32		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C39-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,0 kN	My;Ed = 14,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -14,6 kNm	My;Psi = -6,7 kNm	My;s = 7,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,51	Cmz = 1,00	CmLT = 0,51	
Kyy = 0,508	Kyz = 0,608	Kzy = 0,996	Kzz = 1,014
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,32	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,29 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C39-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,5 mm (x = 3,011 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,1 mm (x = 3,011 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 3,5 mm	
w;max = 3,5 mm	(w;2+w;3) = -2,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,16	UC(w;2+w;3) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C39-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,5 mm (x = 3,011 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,1 mm (x = 3,011 mm; Ka.C.35)	
w;tot; = 3,5 mm	
w;max = 3,5 mm	(w;2+w;3) = -2,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,16	UC(w;2+w;3) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16<1

Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 62,9 kNm	
	Vz;Ed = -29,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.063,4 kN	Vy;Rd = 490,2 kN	MyRd = 76,3 kNm	
	Vz;Rd = 196,3 kN	MzRd = 36,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,82 < 1

Kiptoetsing C40-V1 (0.000-11.057)

Equi. profiel: HE180A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.19		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: 3.69, 7.37m			
Kipsteun onderflens: 3.69, 7.37m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,023	b-eff(Eind) = 0,018
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 62,9kN/m	MBeta = -13,7	q = 4,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,690 m	lst = 3,690 m
Lsys = 11,057 m	Lg = 11,057 m	S = 1,029 m	Iwa = 6.0211e-08 m6
C1 = 2,24	C2 = 0,11 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 17,73
Mcr = 244,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,56	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.19) = 0,90	M;Ed = 62,9 kNm		UC(y) = 0,91
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,166 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 62,9 kNm	My;eind = -13,7 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,91 < 1

Stabiliteitstoetsing C40-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -3,8 kN	Nb;Rd;y = 334,1 kN	Nb;Rd;z = 130,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 11,057 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 11,057 m
Xy = 0,31		Knikcurve: B	
Xz = 0,12		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C40-V1 (0.000-11.057)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -3,8 kN	My;Ed = 62,9 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 62,9 kNm	My;Psi = 28,8 kNm	My;s = -27,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,45	Cmz = 1,00	CmLT = 0,45	
Kyy = 0,453	Kyz = 0,624	Kzy = 0,986	Kzz = 1,040
Ksi;y = 0,31	Ksi;z = 0,12	Ksi;LT = 0,87	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,96 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C40-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 15,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -14,1 mm (x = 6,167 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -18,7 mm (x = 6,167 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = -32,8 mm	
w;c = 14,8 mm (x = 6,167 m)	
w;max = -18,0 mm	(w;2+w;3) = -18,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,41	UC(w;2+w;3) = 0,42

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,42<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C40-V1 (0.000-11.057)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 14,3 mm (x = 6,167 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 18,7 mm (x = 6,167 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = 33,0 mm	
w;c = -14,9 mm (x = 6,167 m)	
w;max = 18,1 mm	(w;2+w;3) = 18,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 44,2 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 44,2 mm
UC(w;max) = 0,41	UC(w;2+w;3) = 0,42

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,42<1

Doorsnedetoetsing C41-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 5,528 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 0,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -30,4 kNm	
	Vz;Ed = -17,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 911,1 kN	Vy;Rd = 417,0 kN	MyRd = 57,6 kNm	
	Vz;Rd = 179,2 kN	MzRd = 27,6 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 < 1

Kiptoetsing C41-V1 (0.000-5.528)

Equi. profiel: HE160A			
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,007	b-eff(Eind) = 0,014
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -30,4kN/m	MBeta = -6,7	q = 4,7

Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,528 m	lst = 5,528 m
Lsys = 5,528 m	Lg = 5,528 m	S = 0,818 m	Iwa = 3.1410e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,85 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,97
Mcr = 162,6 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,89	M;Ed = 30,4 kNm		UC(y) = 0,59
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,528 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -6,7 kNm	My;eind = -30,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,59 < 1

Stabiliteitstoetsing C41-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -2,3 kN	Nb;Rd;y = 604,7 kN	Nb;Rd;z = 293,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,528 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,528 m
Xy = 0,66		Knikcurve: B	
Xz = 0,32		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C41-V1 (0.000-5.528)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -2,3 kN	My;Ed = 30,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -30,4 kNm	My;Psi = -6,7 kNm	My;s = -0,5 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,401	Kyz = 0,607	Kzy = 0,995	Kzz = 1,011
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,32	Ksi;LT = 0,89	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,60 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C41-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,7 mm (x = 3,784 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -3,1 mm (x = 3,784 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = -4,8 mm	
w;max = -4,8 mm	(w;2+w;3) = 3,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,22	UC(w;2+w;3) = 0,16

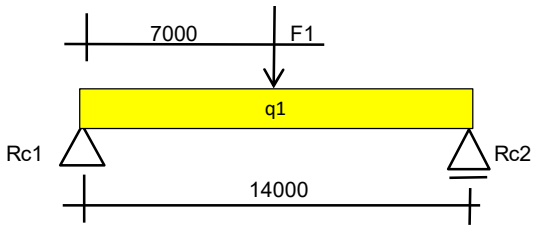
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,22<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C41-V1 (0.000-5.528)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -1,7 mm (x = 3,784 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = -3,1 mm (x = 3,784 mm; Ka.C.36)	
w;tot; = -4,8 mm	
w;max = -4,8 mm	(w;2+w;3) = 3,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm
UC(w;max) = 0,22	UC(w;2+w;3) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,22<1

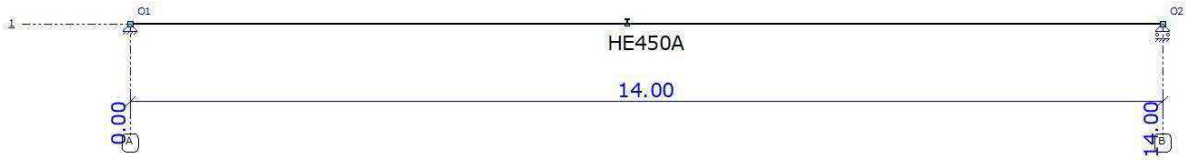
5.9. Onderslag as G



F1					bel	y_0		Perm	verand	
Rc8 t.p.v. Spant as 9	1,00 x	46,70	en	1,00 x	58,49		=	**46,70**	**58,49**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**33,13**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**29,25**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	14,000	0,000	14,000	P1	0,000 - L(14,000)
-	-	-	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE450A	1.7803e-02	6.3722e-04	S235	0,0
-	-	**m2**	**m4**	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	**kN/m3**	**kN/m2**	**C°m**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	**m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	1,40 (1.00x)	1,40 (1.00x)	0,000	14,000(L)	Z"	S1
F	46,70		7,000		Z'	S1
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 66,27 kN**			

B.G.2: Sneeuwbelasting

F	58,49		7,000		Z' S1
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 58,49 kN**		
-	-	-	**m**	**m**	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-33.13	0.00
	O2	K2	0.00	-33.13	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-66,27**	
	Som Lasten		**0.00**	**66.27**	
B.G.2	O1	K1	0.00	-29.25	0.00
	O2	K2	0.00	-29.25	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-58,49**	
	Som Lasten		**0.00**	**58.49**	
-	-	-	**kN**	**kN**	**kNm**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.50	-

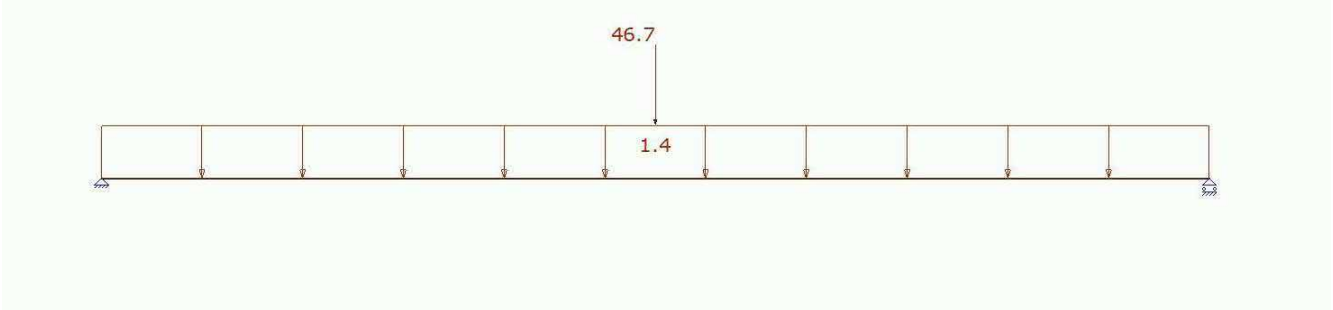
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-83.63**	0.00				
O2	K2					Fu.C.1	0.00	**-83.63**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1					Fu.C.1	0.00	**-83.63**	0.00				
-	-	-	**kN**	**kN**	**kNm**	-	**kN**	**kN**	**kNm**		**kN**	**kN**	**kNm**

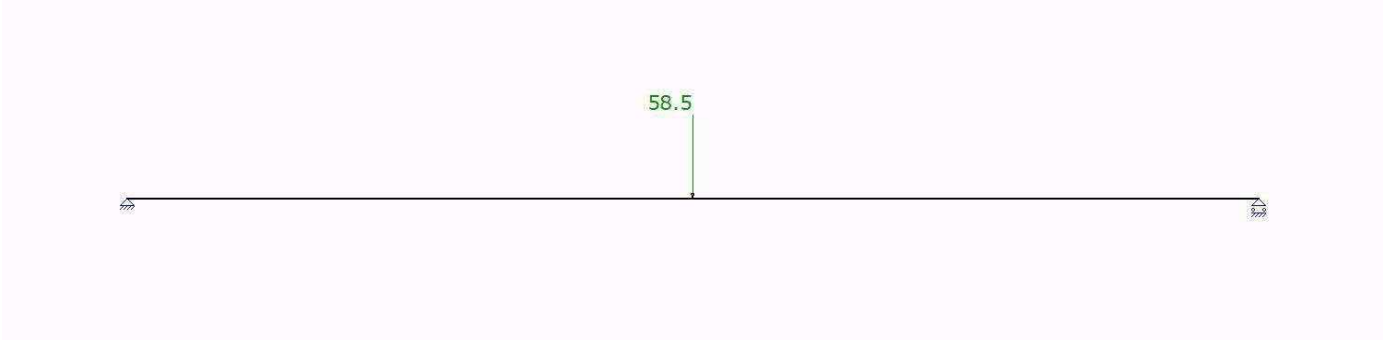
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	**544.30**	7.000	0.00	0.000	0.000	-	0.00	**83.63**	**-83.63**	**-83.63**
-	-	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	-	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	7.000	**0.0502**	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-14.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,88

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1000.00 > 10;

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-14.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 7,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN — Vy;Ed = 0,0 kN — My;Ed = 544,3 kNm

Vz;Ed = 71,9 kN — Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 4.183,7 kN — Vy;Rd = 1.794,4 kN — MyRd = 755,7 kNm

Vz;Rd = 892,5 kN — MzRd = 226,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,72 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-14.000)

Equi. profiel: HE450A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 7m

Kipsteun onderflens: 7m

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,038	b-eff(Eind) = 0,038
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 544,3kN/m	MBeta = 0,0	q = 1,7
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 14,000 m	Lg = 14,000 m	S = 2,103 m	Iwa = 4.1476e-06 m6
C1 = 1,76	C2 = 0,01 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 9,51
Mcr = 1.343,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,75	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,82	M;Ed = 544,3 kNm		UC(y) = 0,88
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,800 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 544,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,88 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-14.000)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 25,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 25,2 mm (x = 7,000 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 25,0 mm (x = 7,000 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 50,2 mm

w;c = 25,0 mm (x = 7,000 m)

w;max = 25,2 mm — (w;2+w;3) = 25,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 56,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 56,0 mm

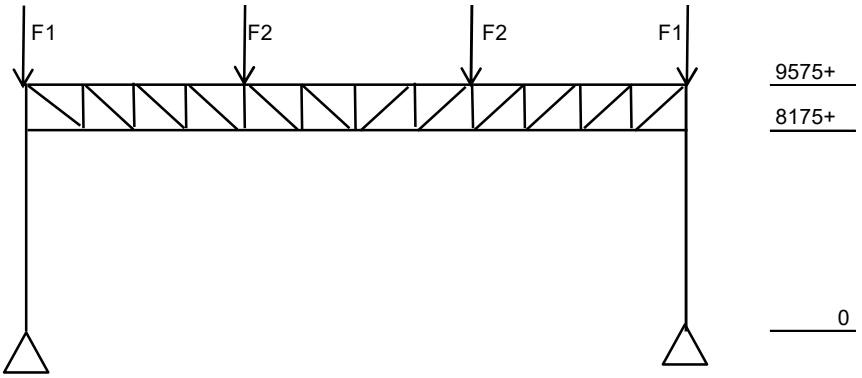
UC(w;max) = 0,45 — UC(w;2+w;3) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-14.000)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 25,2 mm (x = 7,000 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 25,0 mm (x = 7,000 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 50,2 mm
w;c = 25,0 mm (x = 7,000 m)
w;max = 25,2 mm
(w;2+w;3) = 25,0 mm
Limiet w;max = L/250 = 56,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 56,0 mm
UC(w;max) = 0,45
UC(w;2+w;3) = 0,45
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

5.10. Onderslag as D

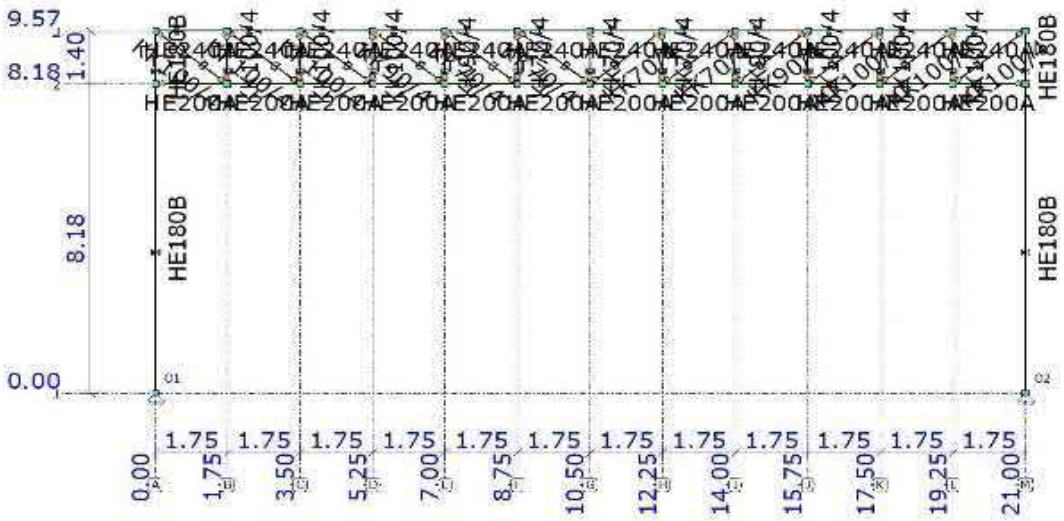


F1					bel	y_0		Perm	verand	
Rc13 t.p.v. Spant as 11	1,00 x	20,15	en	1,00 x	24,99		=	**20,15**	**24,99**	kN

F2					bel	y_0		Perm	verand	
Rc13 t.p.v. Spant as 10	1,00 x	37,37	en	1,00 x	50,04		=	**37,37**	**50,04**	kN

Reactie krachten conform uitvoer Matrix:		perm	verand	wind over	wind onder	sneeuw	
Rc1	↕ vert. =	**74,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**73,40**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K3	K4	0,000	-8,175	1,750	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S2	K4	K5	1,750	-8,175	3,500	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S3	K5	K6	3,500	-8,175	5,250	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S4	K6	K7	5,250	-8,175	7,000	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S5	K7	K8	7,000	-8,175	8,750	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S6	K8	K9	8,750	-8,175	10,500	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)

S7	K9	K10	10,500	-8,175	12,250	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S8	K10	K11	12,250	-8,175	14,000	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S9	K11	K12	14,000	-8,175	15,750	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S10	K12	K13	15,750	-8,175	17,500	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S11	K13	K14	17,500	-8,175	19,250	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S12	K14	K15	19,250	-8,175	21,000	-8,175	1,750	P2	0,000 - L(1,750)
S13	K16	K17	0,000	-9,575	1,750	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S14	K17	K18	1,750	-9,575	3,500	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S15	K18	K19	3,500	-9,575	5,250	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S16	K19	K20	5,250	-9,575	7,000	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S17	K20	K21	7,000	-9,575	8,750	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S18	K21	K22	8,750	-9,575	10,500	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S19	K22	K23	10,500	-9,575	12,250	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S20	K23	K24	12,250	-9,575	14,000	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S21	K24	K25	14,000	-9,575	15,750	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S22	K25	K26	15,750	-9,575	17,500	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S23	K26	K27	17,500	-9,575	19,250	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S24	K27	K28	19,250	-9,575	21,000	-9,575	1,750	P3	0,000 - L(1,750)
S25	K1	K3	0,000	0,000	0,000	-8,175	8,175	P1	0,000 - L(8,175)
S26	K3	K16	0,000	-8,175	0,000	-9,575	1,400	P1	0,000 - L(1,400)
S27	K4	K17	1,750	-8,175	1,750	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S28	K5	K18	3,500	-8,175	3,500	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S29	K6	K19	5,250	-8,175	5,250	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S30	K7	K20	7,000	-8,175	7,000	-9,575	1,400	P5	0,000 - L(1,400)
S31	K8	K21	8,750	-8,175	8,750	-9,575	1,400	P6	0,000 - L(1,400)
S32	K9	K22	10,500	-8,175	10,500	-9,575	1,400	P6	0,000 - L(1,400)
S33	K10	K23	12,250	-8,175	12,250	-9,575	1,400	P6	0,000 - L(1,400)
S34	K11	K24	14,000	-8,175	14,000	-9,575	1,400	P5	0,000 - L(1,400)
S35	K12	K25	15,750	-8,175	15,750	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S36	K13	K26	17,500	-8,175	17,500	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S37	K14	K27	19,250	-8,175	19,250	-9,575	1,400	P4	0,000 - L(1,400)
S38	K2	K15	21,000	0,000	21,000	-8,175	8,175	P1	0,000 - L(8,175)
S39	K15	K28	21,000	-8,175	21,000	-9,575	1,400	P1	0,000 - L(1,400)
S40	K4	K16	1,750	-8,175	0,000	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
S41	K5	K17	3,500	-8,175	1,750	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
S42	K6	K18	5,250	-8,175	3,500	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
S43	K7	K19	7,000	-8,175	5,250	-9,575	2,241	P5	0,000 - L(2,241)
S44	K8	K20	8,750	-8,175	7,000	-9,575	2,241	P6	0,000 - L(2,241)
S45	K9	K21	10,500	-8,175	8,750	-9,575	2,241	P6	0,000 - L(2,241)
S46	K9	K23	10,500	-8,175	12,250	-9,575	2,241	P6	0,000 - L(2,241)
S47	K10	K24	12,250	-8,175	14,000	-9,575	2,241	P6	0,000 - L(2,241)
S48	K11	K25	14,000	-8,175	15,750	-9,575	2,241	P5	0,000 - L(2,241)
S49	K12	K26	15,750	-8,175	17,500	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
S50	K13	K27	17,500	-8,175	19,250	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
S51	K14	K28	19,250	-8,175	21,000	-9,575	2,241	P4	0,000 - L(2,241)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE180B	6.5251e-03	3.8311e-05	S235	0,0
P2	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05	S235	0,0
P3	HE240A	7.6836e-03	7.7632e-05	S235	0,0
P4	KK100/4	1.4948e-03	2.2635e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
P5	KK90/4	1.3348e-03	1.6192e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
P6	KK70/4	1.0148e-03	7.2120e-07	S235H(EN10219-1)	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr

O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	1,750(L)	Z"	S1-S12
qG	0,60 (1.00x)	0,60 (1.00x)	0,000	1,750(L)	Z"	S13-S24
qG	0,51 (1.00x)	0,51 (1.00x)	0,000	8,175(L)	Z"	S25,S38
qG	0,51 (1.00x)	0,51 (1.00x)	0,000	1,400(L)	Z"	S26,S39
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	1,400(L)	Z"	S27-S29,S35-S37
qG	0,10 (1.00x)	0,10 (1.00x)	0,000	1,400(L)	Z"	S30,S34
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	1,400(L)	Z"	S31-S33
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	2,241(L)	Z"	S40-S42,S49,S51
qG	0,10 (1.00x)	0,10 (1.00x)	0,000	2,241(L)	Z"	S43,S48
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	2,241(L)	Z"	S44-S47
N	37,37				Z	K20,K24
N	19,64				Z	K16,K28
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 149,48 kN**			
B.G.2: Sneeuwbelasting						
N	50,04				Z	K20,K24
N	24,36				Z	K16,K28
Som lasten	**X:**	**0,00 kN**	**Z: 148,80 kN**			
-	-	-	m	m	-	-

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.51	-74.84	0.00
	O2	K2	-0.51	-74.64	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-149,48**	
	Som Lasten		**0.00**	**149.48**	
B.G.2	O1	K1	0.54	-74.40	0.00
	O2	K2	-0.54	-74.40	0.00
	Som Reacties		**0.00**	**-148,80**	
	Som Lasten		**0.00**	**148.80**	
-	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.50	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.1	**1.43**	-201.41	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	1.43	**-201.41**	0.00				
O2	K2	Fu.C.1	**-1.43**	-201.17	0.00	Fu.C.1	-1.43	**-201.17**	0.00				
Globale extreme waarden													
O1	K1	Fu.C.1	**1.43**	-201.41	0.00								
O2	K2	Fu.C.1	**-1.43**	-201.17	0.00								
O1	K1					Fu.C.1	1.43	**-201.41**	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

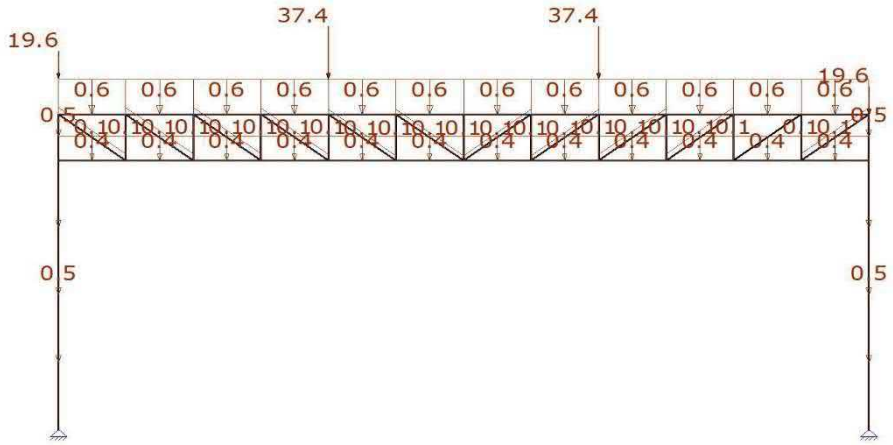
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.01	0.154	**-0.64**	0.309	0.000	T	**0.57**	0.08	**-0.81**	**-0.81**
	Fu.C.2	0.00	**0.08**	0.544	-0.33	1.088	0.000	T	0.50	**0.31**	-0.69	-0.69
S2	Fu.C.1	**-0.64**	0.00	0.000	**2.98**	0.262	0.000	T	**154.98**	**2.51**	**2.51**	**1.62**
S3	Fu.C.1	**2.98**	**3.16**	0.836	**2.94**	0.000	0.000	T	**316.10**	0.42	-0.46	-0.46
	Fu.C.2	1.48	1.70	0.865	1.47	0.000	0.000	T	154.71	**0.49**	**-0.50**	**-0.50**
S4	Fu.C.1	**2.94**	0.00	0.000	**11.47**	0.000	0.000	T	**477.95**	**5.32**	**5.32**	**4.43**

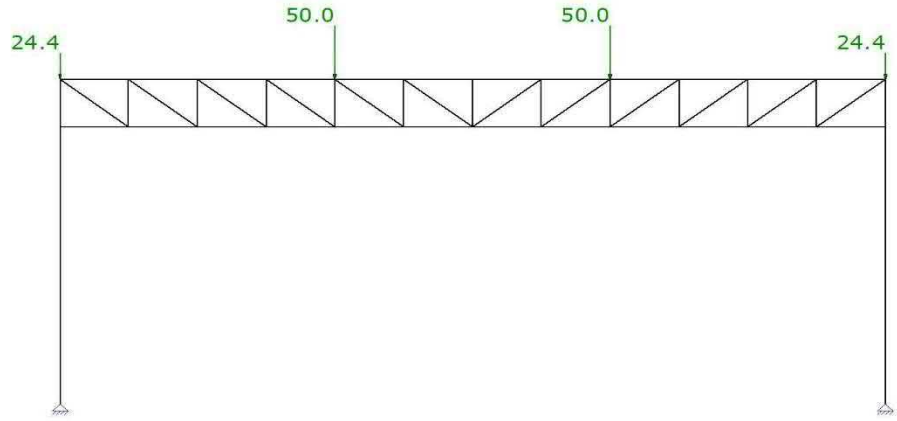
S5	Fu.C.1	**11.47**	0.00	0.000	**7.03**	0.000	0.000 T	**611.84**	**-2.10**	**-2.98**	**-2.98**
S6	Fu.C.1	**7.03**	0.00	0.000	**4.26**	0.000	0.000 T	**633.44**	**-1.14**	**-2.03**	**-2.03**
S7	Fu.C.1	**4.26**	0.00	0.000	**7.03**	0.000	0.000 T	**633.34**	**2.03**	**2.03**	**1.14**
S8	Fu.C.1	**7.03**	0.00	0.000	**11.47**	0.000	0.000 T	**611.65**	**2.98**	**2.98**	**2.09**
S9	Fu.C.1	**11.47**	0.00	0.000	**2.94**	0.000	0.000 T	**477.66**	**-4.43**	**-5.31**	**-5.31**
S10	Fu.C.1	**2.94**	**3.15**	0.895	**2.96**	0.000	0.000 T	**315.73**	0.45	**0.45**	-0.43
	Fu.C.2	1.47	1.69	0.866	1.46	0.000	0.000 T	154.30	**0.49**	**-0.50**	**-0.50**
S11	Fu.C.1	**2.96**	0.00	0.000	**-0.64**	1.486	0.000 T	**154.71**	**-1.62**	**-2.50**	**-2.50**
S12	Fu.C.1	**-0.64**	0.01	1.601	0.00	1.451	0.000 T	**0.55**	**0.81**	**0.81**	-0.08
	Fu.C.2	-0.34	**0.08**	1.211	0.00	0.672	0.000 T	0.48	0.69	0.69	**-0.31**
S13	Fu.C.1	**-14.45**	0.00	0.000	**4.84**	1.292	0.000 D	**-156.40**	**11.65**	**11.65**	**10.39**
S14	Fu.C.1	**4.84**	**5.80**	1.634	**5.80**	0.000	0.000 D	**-317.52**	**1.18**	**1.18**	-0.08
	Fu.C.2	2.52	3.04	1.134	2.89	0.000	0.000 D	-155.40	0.92	0.92	**-0.50**
S15	Fu.C.1	**5.80**	**5.80**	0.021	**4.72**	0.000	0.000 D	**-479.38**	0.02	**-1.25**	**-1.25**
	Fu.C.2	2.89	3.05	0.633	2.54	0.000	0.000 D	-231.29	**0.52**	-0.91	-0.91
S16	Fu.C.1	**4.72**	0.00	0.000	**29.59**	0.000	0.000 D	**-613.26**	**14.85**	**14.85**	**13.58**
S17	Fu.C.1	**29.59**	0.00	0.000	**10.29**	0.000	0.000 D	**-634.87**	**-10.40**	**-11.66**	**-11.66**
S18	Fu.C.1	**10.29**	**10.41**	0.573	**9.91**	0.000	0.000 D	**-638.63**	0.41	-0.85	-0.85
	Fu.C.2	5.16	5.36	0.702	4.91	0.000	0.000 D	-307.94	**0.57**	**-0.85**	**-0.85**
S19	Fu.C.1	**9.91**	**10.41**	1.178	**10.29**	0.000	0.000 D	**-638.63**	0.85	0.85	-0.41
	Fu.C.2	4.91	5.36	1.049	5.16	0.000	0.000 D	-307.94	**0.85**	**0.85**	**-0.57**
S20	Fu.C.1	**10.29**	0.00	0.000	**29.58**	0.000	0.000 D	**-634.77**	**11.66**	**11.66**	**10.39**
S21	Fu.C.1	**29.58**	0.00	0.000	**4.71**	0.000	0.000 D	**-613.07**	**-13.58**	**-14.85**	**-14.85**
S22	Fu.C.1	**4.71**	**5.78**	1.717	**5.78**	0.000	0.000 D	**-479.08**	**1.24**	**1.24**	-0.02
	Fu.C.2	2.54	3.03	1.105	2.87	0.000	0.000 D	-230.96	0.90	0.90	**-0.53**
S23	Fu.C.1	**5.78**	**5.78**	0.104	**4.80**	0.000	0.000 D	**-317.15**	0.07	**-1.19**	**-1.19**
	Fu.C.2	2.87	3.01	0.604	2.48	0.000	0.000 D	-154.99	**0.49**	-0.93	-0.93
S24	Fu.C.1	**4.80**	0.00	0.000	**-14.41**	0.457	0.000 D	**-156.14**	**-10.35**	**-11.61**	**-11.61**
S25	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**-11.65**	0.000	0.000 D	**-201.41**	**-1.43**	**-1.43**	**-1.43**
S26	Fu.C.1	**-11.65**	0.00	0.000	**-14.45**	0.000	0.000 D	**-196.30**	**-2.00**	**-2.00**	**-2.00**
S27	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-120.05**	0.00	0.00	0.00
S28	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-129.94**	0.00	0.00	0.00
S29	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-123.55**	0.00	0.00	0.00
S30	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-113.49**	0.00	0.00	0.00
S31	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-15.33**	0.00	0.00	0.00
S32	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-1.86**	0.00	0.00	0.00
S33	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-15.41**	0.00	0.00	0.00
S34	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-113.57**	0.00	0.00	0.00
S35	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-123.62**	0.00	0.00	0.00
S36	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-130.00**	0.00	0.00	0.00
S37	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	**-119.86**	0.00	0.00	0.00
S38	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	**11.65**	0.000	0.000 D	**-201.17**	**1.43**	**1.43**	**1.43**
S39	Fu.C.1	**11.65**	0.00	0.000	**14.41**	0.000	0.000 D	**-196.07**	**1.97**	**1.97**	**1.97**
S40	Fu.C.1	0.00	-0.07	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**197.84**	-0.12	-0.12	0.12
	Fu.C.2	0.00	**-0.08**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	97.93	**-0.14**	**-0.14**	**0.14**
S41	Fu.C.1	0.00	-0.07	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**206.43**	-0.12	-0.12	0.12
	Fu.C.2	0.00	**-0.08**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	99.78	**-0.14**	**-0.14**	**0.14**
S42	Fu.C.1	0.00	-0.07	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**207.37**	-0.12	0.12	0.12
	Fu.C.2	0.00	**-0.08**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	97.30	**-0.14**	**0.14**	**0.14**
S43	Fu.C.1	0.00	-0.06	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**171.55**	-0.11	0.11	0.11
	Fu.C.2	0.00	**-0.07**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	79.25	**-0.12**	**0.12**	**0.12**
S44	Fu.C.1	0.00	-0.05	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**27.73**	-0.08	-0.08	0.08
	Fu.C.2	0.00	**-0.05**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	15.62	**-0.09**	**-0.09**	**0.09**
S45	Fu.C.1	0.00	-0.05	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**4.89**	-0.08	-0.08	0.08
	Fu.C.2	0.00	**-0.05**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	3.55	**-0.09**	**-0.09**	**0.09**
S46	Fu.C.1	0.00	0.05	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**5.02**	0.08	0.08	-0.08
	Fu.C.2	0.00	**0.05**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	3.69	**0.09**	**0.09**	**-0.09**
S47	Fu.C.1	0.00	0.05	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**27.85**	0.08	0.08	-0.08
	Fu.C.2	0.00	**0.05**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	15.75	**0.09**	**0.09**	**-0.09**
S48	Fu.C.1	0.00	0.06	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**171.68**	0.11	-0.11	-0.11
	Fu.C.2	0.00	**0.07**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	79.40	**0.12**	**-0.12**	**-0.12**
S49	Fu.C.1	0.00	0.07	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**207.47**	0.12	0.12	-0.12
	Fu.C.2	0.00	**0.08**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	97.41	**0.14**	**0.14**	**-0.14**
S50	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	**206.20**	0.00	0.00	0.00

S51	Fu.C.1	0.00	0.07	1.121	0.00	0.000	0.000 T	**197.53**	0.12	-0.12	-0.12
	Fu.C.2	0.00	**0.08**	1.121	0.00	0.000	0.000 T	97.58	**0.14**	**-0.14**	**-0.14**
-	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m -**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	-0,001	0,000	0.549	**0.0000**	-0,001	0,004
S1	Ka.C.1	-0,001	0,000	0.549	**0.0000**	-0,001	0,004
S1	Ka.C.2	-0,003	0,001	1.162	**0.0000**	-0,003	0,009
S2	Ka.C.2	-0,003	0,009	1.044	**0.0001**	-0,002	0,016
S3	Ka.C.2	-0,002	0,016	0.874	**0.0001**	-0,002	0,023
S4	Ka.C.2	-0,002	0,023	0.956	**0.0003**	-0,001	0,029
S5	Ka.C.2	-0,001	0,029	0.841	**0.0003**	-0,001	0,032
S6	Ka.C.2	-0,001	0,032	0.841	**0.0002**	0,000	0,033

S7	Ka.C.2	0,000	0,033	0.909	**0.0002**	0,001	0,032
S8	Ka.C.2	0,001	0,032	0.909	**0.0003**	0,001	0,029
S9	Ka.C.2	0,001	0,029	0.794	**0.0003**	0,002	0,023
S10	Ka.C.2	0,002	0,023	0.875	**0.0001**	0,002	0,016
S11	Ka.C.2	0,002	0,016	0.705	**0.0001**	0,003	0,009
S13	Ka.C.2	0,002	0,001	0.633	**-0.0001**	0,002	0,009
S14	Ka.C.2	0,002	0,009	0.887	**0.0001**	0,002	0,017
S15	Ka.C.2	0,002	0,017	0.861	**0.0001**	0,002	0,024
S16	Ka.C.2	0,002	0,024	0.974	**0.0003**	0,001	0,030
S17	Ka.C.2	0,001	0,030	0.807	**0.0004**	0,001	0,032
S18	Ka.C.2	0,001	0,032	0.872	**0.0002**	0,000	0,033
S19	Ka.C.2	0,000	0,033	0.878	**0.0002**	-0,001	0,032
S20	Ka.C.2	-0,001	0,032	0.943	**0.0004**	-0,001	0,029
S21	Ka.C.2	-0,001	0,029	0.776	**0.0003**	-0,002	0,024
S22	Ka.C.2	-0,002	0,024	0.888	**0.0001**	-0,002	0,017
S23	Ka.C.2	-0,002	0,017	0.863	**0.0001**	-0,002	0,009
S24	Ka.C.2	-0,002	0,009	1.116	**-0.0001**	-0,002	0,001
S25	Ka.C.2	0,000	0,000	4.720	**-0.0046**	-0,003	0,001
S26	Ka.C.2	-0,003	0,001	0.713	**-0.0003**	0,002	0,001
S38	Ka.C.2	0,000	0,000	4.720	**0.0046**	0,003	0,001
S39	Ka.C.2	0,003	0,001	0.713	**0.0003**	-0,002	0,001
S40	Ka.C.(w1)	-0,001	0,004	1.121	**-0.0001**	0,001	0,001
S40	Ka.C.1	-0,001	0,004	1.121	**-0.0001**	0,001	0,001
S41	Ka.C.(w1)	-0,001	0,008	1.121	**-0.0001**	0,001	0,004
S41	Ka.C.1	-0,001	0,008	1.121	**-0.0001**	0,001	0,004
S42	Ka.C.2	-0,002	0,023	1.121	**-0.0001**	0,002	0,017
S43	Ka.C.2	-0,001	0,029	1.121	**-0.0001**	0,002	0,024
S44	Ka.C.(w1)	0,000	0,015	1.121	**-0.0001**	0,000	0,014
S44	Ka.C.1	0,000	0,015	1.121	**-0.0001**	0,000	0,014
S45	Ka.C.(w1)	0,000	0,016	1.121	**-0.0001**	0,000	0,016
S45	Ka.C.1	0,000	0,016	1.121	**-0.0001**	0,000	0,016
S46	Ka.C.(w1)	0,000	0,016	1.121	**0.0001**	0,000	0,016
S46	Ka.C.1	0,000	0,016	1.121	**0.0001**	0,000	0,016
S47	Ka.C.2	0,001	0,032	1.121	**0.0001**	-0,001	0,029
S48	Ka.C.2	0,001	0,029	1.121	**0.0001**	-0,002	0,024
S49	Ka.C.2	0,002	0,023	1.121	**0.0001**	-0,002	0,017
S51	Ka.C.2	0,003	0,009	1.121	**0.0001**	-0,002	0,001
-	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-10.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,50
C7-V1 (0.000-10.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,50
C13-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C17-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,97
C21-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C25-V1 (0.000-9.575)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,93
C27-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,50
C28-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,45
C29-V1 (0.000-1.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C30-V1 (0.000-1.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,41
C31-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C32-V1 (0.000-1.400)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C33-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C34-V1 (0.000-1.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,41
C35-V1 (0.000-1.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C36-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,45
C37-V1 (0.000-1.400)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,50
C38-V1 (0.000-9.575)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,93
C40-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,56
C41-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,59

C42-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,59
C43-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,55
C44-V1 (0.000-2.241)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,19
C45-V1 (0.000-2.241)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05
C46-V1 (0.000-2.241)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05
C47-V1 (0.000-2.241)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,19
C48-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,55
C49-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,59
C50-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,59
C51-V1 (0.000-2.241)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,56

STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1.33 < 10; GNL analyse vereist

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-10.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 8,750 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 633,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 7,0 kNm
	Vz;Ed = -1,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.265,0 kN	Vy;Rd = 580,4 kN	MyRd = 100,9 kNm
	Vz;Rd = 245,3 kN	MzRd = 47,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,50 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-10.500)

Equi. profiel: HE200A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,002
Tabel gebruikt NB.NB.7	M = 4,3kN/m	MBeta = 0,0	F = 1,9
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,500 m	lst = 10,500 m
Lsys = 10,500 m	Lg = 10,500 m	S = 1,157 m	Iwa = 1.0800e-07 m6
C1 = 1,22	C2 = 0,34 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,06
Mcr = 84,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,09	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,60	M;Ed = 11,5 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 4,3 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-10.500)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 3,4 mm (x = 6,417 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 3,7 mm (x = 6,417 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 7,1 mm

w;max = 7,1 mm — (w;2+w;3) = 3,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 42,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 42,0 mm

UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-10.500)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 3,4 mm (x = 6,417 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm

w;3 = 3,7 mm (x = 6,417 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 7,1 mm

w;max = 7,1 mm — (w;2+w;3) = 3,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 42,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 42,0 mm

UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-10.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 633,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 4,3 kNm
	Vz;Ed = 2,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.265,0 kN	Vy;Rd = 580,4 kN	MyRd = 100,9 kNm
	Vz;Rd = 245,3 kN	MzRd = 47,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,50 < 1

Kiptoetsing C7-V1 (0.000-10.500)

Equi. profiel: HE200A
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,002	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 4,3kN/m	MBeta = 0,0	q = 0,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 10,500 m	lst = 10,500 m
Lsys = 10,500 m	Lg = 10,500 m	S = 1,157 m	Iwa = 1.0800e-07 m6
C1 = 1,12	C2 = 0,28 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,72
Mcr = 77,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,14	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,57	M;Ed = 11,5 kNm		UC(y) = 0,20
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 10,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 4,3 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,20 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-10.500)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,4 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,7 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 7,0 mm
w;max = 7,0 mm — (w;2+w;3) = 3,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 42,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 42,0 mm
UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,09
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C7-V1 (0.000-10.500)

Constructietype : Dak — Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm — Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 3,4 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.(w1)) — w;2 = 0.0 mm
w;3 = 3,7 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 7,1 mm
w;max = 7,1 mm — (w;2+w;3) = 3,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 42,0 mm — Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 42,0 mm
UC(w;max) = 0,17 — UC(w;2+w;3) = 0,09
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17<1

Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,250 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -613,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 4,7 kNm
	Vz;Ed = 14,8 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.805,6 kN	Vy;Rd = 832,9 kN	MyRd = 175,0 kNm
	Vz;Rd = 341,6 kN	MzRd = 82,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,34 < 1

Kiptoetsing C13-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: HE240A
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,007	b-eff(Eind) = 0,009
Tabel gebruikt NB.NB.7	M = 29,6kN/m	MBeta = -14,4	F = 2,3
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 1,434 m	Iwa = 3.2849e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,12 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,57
Mcr = 541,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,57	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,90	M;Ed = 29,6 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -14,4 kNm	My;eind = 29,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -613,3 kN	Nb;Rd;y = 1.371,8 kN	Nb;Rd;z = 748,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,41		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,82 < 1

Buiging & Druk C13-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -613,3 kN	My;Ed = 29,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 29,6 kNm	My;Psi = -14,4 kNm	My;s = 5,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,497	Kyz = 1,289	Kzy = 0,454	Kzz = 2,148
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,41	Ksi;LT = 0,90	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,90 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,8 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 1,6 mm	
w;max = 1,6 mm	(w;2+w;3) = 0,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,06	UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,8 mm (x = 4,083 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 1,6 mm	
w;max = 1,6 mm	(w;2+w;3) = 0,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,06	UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06<1

Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 1,750 m

N;Ed = -638,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	Profielklasse = 1
	Vz;Ed = 0,4 kN	My;Ed = 10,3 kNm
N;Rd = 1.805,6 kN	Vy;Rd = 832,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Rd = 341,6 kN	MyRd = 175,0 kNm
		MzRd = 82,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,35 < 1

Kiptoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: HE240A
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,007	b-eff(Eind) = 0,007
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 29,6kN/m	MBeta = 29,6	q = 3,4
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,000 m	lst = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 1,434 m	Iwa = 3.2849e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,70 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,59
Mcr = 542,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,57	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,90	M;Ed = 29,6 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 29,6 kNm	My;eind = 29,6 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -638,6 kN	Nb;Rd;y = 1.371,8 kN	Nb;Rd;z = 748,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,41		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,85 < 1

Buiging & Druk C17-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -638,6 kN	My;Ed = 29,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 29,6 kNm	My;Psi = 29,6 kNm	My;s = 9,9 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,47	Cmz = 1,00	CmLT = 0,47	
Kyy = 0,586	Kyz = 1,317	Kzy = 0,608	Kzz = 2,195
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,41	Ksi;LT = 0,90	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,97 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,6 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,3 mm
w;max = 3,3 mm
(w;2+w;3) = 1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,12
UC(w;2+w;3) = 0,06
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C17-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak
Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm
Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,6 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.(w1))
w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,7 mm (x = 3,500 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 3,3 mm
w;max = 3,3 mm
(w;2+w;3) = 1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,12
UC(w;2+w;3) = 0,06
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1
N;Ed = -613,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 29,6 kNm
	Vz;Ed = -13,6 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.805,6 kN	Vy;Rd = 832,9 kN	MyRd = 175,0 kNm
	Vz;Rd = 341,6 kN	MzRd = 82,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,34 < 1

Kiptoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Equi. profiel: HE240A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,009	b-eff(Eind) = 0,007
Tabel gebruikt NB.NB.7	M = 29,6kN/m	MBeta = -14,4	F = 2,3
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 7,000 m	Ist = 7,000 m
Lsys = 7,000 m	Lg = 7,000 m	S = 1,434 m	Iwa = 3.2849e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,12 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,57
Mcr = 541,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,57	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,90	M;Ed = 29,6 kNm		UC(y) = 0,19
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 29,6 kNm	My;eind = -14,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -613,1 kN	Nb;Rd;y = 1.371,8 kN	Nb;Rd;z = 748,2 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 7,000 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,000 m
Xy = 0,76		Knikcurve: B	
Xz = 0,41		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,82 < 1

Buiging & Druk C21-V1 (0.000-7.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -613,1 kN	My;Ed = 29,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 29,6 kNm	My;Psi = -14,4 kNm	My;s = 5,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40	
Kyy = 0,497	Kyz = 1,288	Kzy = 0,454	Kzz = 2,147
Ksi;y = 0,76	Ksi;z = 0,41	Ksi;LT = 0,90	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,90 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C21-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 2,917 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,8 mm (x = 2,917 mm; Ka.C.2)	
w;tot; = 1,6 mm	
w;max = 1,6 mm	(w;2+w;3) = 0,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,06	UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06<1

Doorbuigingstoetsing Z'' C21-V1 (0.000-7.000)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,8 mm (x = 2,917 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,8 mm (x = 2,917 mm; Ka.C.2)
w;tot; = 1,6 mm
w;max = 1,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 28,0 mm
UC(w;max) = 0,06
(w;2+w;3) = 0,8 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 28,0 mm
UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06<1

Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m
Profielklasse = 1

N;Ed = -201,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -1,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.533,4 kN	Vy;Rd = 710,0 kN	MyRd = 113,1 kNm
	Vz;Rd = 274,6 kN	MzRd = 54,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C25-V1 (0.000-9.575)

Equi. profiel: HE180B
Maatgevende combinatie: Fu.C.1
Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -14,4kN/m	MBeta = 0,0	q = 0,0
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,575 m	lst = 9,575 m
Lsys = 9,575 m	Lg = 9,575 m	S = 0,760 m	Iwa = 9.3746e-08 m6
C1 = 1,87	C2 = 0,02 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,06
Mcr = 197,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,76	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,82	M;Ed = 14,4 kNm		UC(y) = 0,16
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,575 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -14,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1

Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -201,4 kN	Nb;Rd;y = 632,4 kN	Nb;Rd;z = 248,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 9,575 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 9,575 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,16		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,81 < 1

Buiging & Druk C25-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -201,4 kN	My;Ed = 14,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -14,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -6,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,58	Cmz = 1,00	CmLT = 0,58	
Kyy = 0,725	Kyz = 1,280	Kzy = 0,753	Kzz = 2,134
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,16	Ksi;LT = 0,82	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,93 < 1

Doorbuigingstoetsing X C25-V1 (0.000-9.575)

Constructietype : Kolom
Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 2,3 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 63,8 mm
UC(u;i;max) = 0,04
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -120,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,34 < 1

Kiptoetsing C27-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C27-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -120,0 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,38 < 1

Buiging & Druk C27-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -120,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,069	Kyz = 0,641	Kzy = 0,641	Kzz = 1,069
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,38 < 1

Doorbuigingstoetsing X C27-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 4,7 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,50

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50<1

Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -129,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,37 < 1

Kiptoetsing C28-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 1,400 m	Ist = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -129,9 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,41 < 1

Buiging & Druk C28-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -129,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,075	Kyz = 0,645	Kzy = 0,645	Kzz = 1,075
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C28-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 4,2 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,45
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -123,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,35 < 1

Kiptoetsing C29-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -123,5 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,39 < 1

Buiging & Druk C29-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Profielklasse = 1	
N;Ed = -123,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,071	Kyz = 0,643	Kzy = 0,643	Kzz = 1,071
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Doorbuigingstoetsing X C29-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 3,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,37

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = -113,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 313,7 kN	Vy;Rd = 90,6 kN	MyRd = 10,0 kNm	
	Vz;Rd = 90,6 kN	MzRd = 10,0 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,36 < 1

Kiptoetsing C30-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK90/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,055 m	Iwa = 2.9939e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,5 kN	Nb;Rd;y = 276,8 kN	Nb;Rd;z = 276,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,88		Knikcurve: C	
Xz = 0,88		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,41 < 1

Buiging & Druk C30-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -113,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,093	Kyz = 0,656	Kzy = 0,656	Kzz = 1,093
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,88	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C30-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 2,4 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,26

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26<1

Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -15,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm	
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C31-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -15,3 kN	Nb;Rd;y = 193,0 kN	Nb;Rd;z = 193,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,81		Knikcurve: C	
Xz = 0,81		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C31-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -15,3 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,029	Kyz = 0,617	Kzy = 0,617	Kzz = 1,029
Ksi;y = 0,81	Ksi;z = 0,81	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C31-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 1,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -1,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,01 < 1

Kiptoetsing C32-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C32-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -1,9 kN	Nb;Rd;y = 193,0 kN	Nb;Rd;z = 193,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,81		Knikcurve: C	
Xz = 0,81		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C32-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Profielklasse = 1

N;Ed = -1,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,003	Kyz = 0,602	Kzy = 0,602	Kzz = 1,003
Ksi;y = 0,81	Ksi;z = 0,81	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,01 < 1

Doorbuigingstoetsing X C32-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 0,0 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -15,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,06 < 1

Kiptoetsing C33-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -15,4 kN	Nb;Rd;y = 193,0 kN	Nb;Rd;z = 193,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,81		Knikcurve: C	
Xz = 0,81		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

Buiging & Druk C33-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -15,4 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,029	Kyz = 0,617	Kzy = 0,617	Kzz = 1,029
Ksi;y = 0,81	Ksi;z = 0,81	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingstoetsing X C33-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -1,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -113,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 313,7 kN	Vy;Rd = 90,6 kN	MyRd = 10,0 kNm
	Vz;Rd = 90,6 kN	MzRd = 10,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,36 < 1

Kiptoetsing C34-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK90/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,055 m	Iwa = 2.9939e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -113,6 kN	Nb;Rd;y = 276,8 kN	Nb;Rd;z = 276,8 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,88		Knikcurve: C	
Xz = 0,88		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,41 < 1

Buiging & Druk C34-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -113,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,094	Kyz = 0,656	Kzy = 0,656	Kzz = 1,094
Ksi;y = 0,88	Ksi;z = 0,88	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C34-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -2,4 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,26

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26<1

Doorsnedetoetsing C35-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -123,6 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,35 < 1

Kiptoetsing C35-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;Ist = 0,000 m	Xe;Ist = 1,400 m	Ist = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C35-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -123,6 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,39 < 1

Buiging & Druk C35-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 — Profielklasse = 1

N;Ed = -123,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,071	Kyz = 0,643	Kzy = 0,643	Kzz = 1,071
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,39 < 1

Doorbuigingstoetsing X C35-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = -3,5 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,37
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37<1

Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = -130,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,37 < 1

Kiptoetsing C36-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -130,0 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,41 < 1

Buiging & Druk C36-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -130,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,075	Kyz = 0,645	Kzy = 0,645	Kzz = 1,075
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,41 < 1

Doorbuigingstoetsing X C36-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,2 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,45

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45<1

Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -119,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm	
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,34 < 1

Kiptoetsing C37-V1 (0.000-1.400)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,400 m	lst = 1,400 m
Lsys = 1,400 m	Lg = 1,400 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,400 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -119,9 kN	Nb;Rd;y = 318,3 kN	Nb;Rd;z = 318,3 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 1,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 1,400 m
Xy = 0,91		Knikcurve: C	
Xz = 0,91		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,38 < 1

Buiging & Druk C37-V1 (0.000-1.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -119,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,069	Kyz = 0,641	Kzy = 0,641	Kzz = 1,069
Ksi;y = 0,91	Ksi;z = 0,91	Ksi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,38 < 1

Doorbuigingstoetsing X C37-V1 (0.000-1.400)

Constructietype : Kolom

Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,7 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,50

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50<1

Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

		Profielklasse = 1	
N;Ed = -201,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 1,4 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 1.533,4 kN	Vy;Rd = 710,0 kN	MyRd = 113,1 kNm	
	Vz;Rd = 274,6 kN	MzRd = 54,3 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,13 < 1

Kiptoetsing C38-V1 (0.000-9.575)

Equi. profiel: HE180B

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 14,4kN/m	MBeta = 0,0	q = 0,0
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 9,575 m	lst = 9,575 m
Lsys = 9,575 m	Lg = 9,575 m	S = 0,760 m	Iwa = 9.3746e-08 m6
C1 = 1,87	C2 = 0,02 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,05
Mcr = 197,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,76	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,82	M;Ed = 14,4 kNm		UC(y) = 0,16
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 9,575 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 14,4 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1

Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -201,2 kN	Nb;Rd;y = 632,4 kN	Nb;Rd;z = 248,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 9,575 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 9,575 m
Xy = 0,41		Knikcurve: B	
Xz = 0,16		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,81 < 1

Buiging & Druk C38-V1 (0.000-9.575)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -201,2 kN	My;Ed = 14,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 14,4 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 6,8 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,58	Cmz = 1,00	CmLT = 0,58	
Kyy = 0,726	Kyz = 1,279	Kzy = 0,754	Kzz = 2,132
Ksi;y = 0,41	Ksi;z = 0,16	Ksi;LT = 0,82	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,93 < 1

Doorbuigingstoetsing X C38-V1 (0.000-9.575)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -2,3 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 63,8 mm

UC(u;i;max) = 0,04

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,088 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 197,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm	
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,56 < 1

Kiptoetsing C40-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C40-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 4,8 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,51

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,51<1

Doorsnedetoetsing C41-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 206,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm	
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C41-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C41-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 4,5 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,48
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,48<1

Doorsnedetoetsing C42-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 207,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C42-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C42-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 3,9 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,41
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41<1

Doorsnedetoetsing C43-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 171,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 313,7 kN	Vy;Rd = 90,6 kN	MyRd = 10,0 kNm
	Vz;Rd = 90,6 kN	MzRd = 10,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,55 < 1

Kiptoetsing C43-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK90/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,055 m	Iwa = 2.9939e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C43-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 2,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,31
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31<1

Doorsnedetoetsing C44-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 27,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,12 < 1

Kiptoetsing C44-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK70/4
Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C44-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw
u;i;3 = 1,7 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm
UC(u;i;max) = 0,19
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19<1

Doorsnedetoetsing C45-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 4,9 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C45-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C45-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = 0,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05<1

Doorsnedetoetsing C46-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 5,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,02 < 1

Kiptoetsing C46-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing X C46-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -0,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05<1

Doorsnedetoetsing C47-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 27,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 238,5 kN	Vy;Rd = 68,8 kN	MyRd = 5,8 kNm
	Vz;Rd = 68,8 kN	MzRd = 5,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,12 < 1

Kiptoetsing C47-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK70/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,042 m	Iwa = 7.8539e-10 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing X C47-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -1,7 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,19

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19<1

Doorsnedetoetsing C48-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 171,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 313,7 kN	Vy;Rd = 90,6 kN	MyRd = 10,0 kNm
	Vz;Rd = 90,6 kN	MzRd = 10,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,55 < 1

Kiptoetsing C48-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK90/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,055 m	Iwa = 2.9939e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,1 kNm	UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m	UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm	

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing X C48-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -2,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,31

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31<1

Doorsnedetoetsing C49-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,241 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 207,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C49-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing X C49-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -3,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,41

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41<1

Doorsnedetoetsing C50-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 206,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C50-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Doorbuigingstoetsing X C50-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

u;i;3 = -4,5 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,48

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,48<1

Doorsnedetoetsing C51-V1 (0.000-2.241)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,089 m — Profielklasse = 1

N;Ed = 197,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm
	Vz;Ed = -0,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 351,3 kN	Vy;Rd = 101,4 kN	MyRd = 12,5 kNm
	Vz;Rd = 101,4 kN	MzRd = 12,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,56 < 1

Kiptoetsing C51-V1 (0.000-2.241)

Equi. profiel: KK100/4

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 — Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,241 m	lst = 2,241 m
Lsys = 2,241 m	Lg = 2,241 m	S = 0,062 m	Iwa = 5.2151e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00	M;Ed = 0,1 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,241 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing X C51-V1 (0.000-2.241)

Constructietype : Kolom — Toets type: Eén bouwlaag, industrieel gebouw

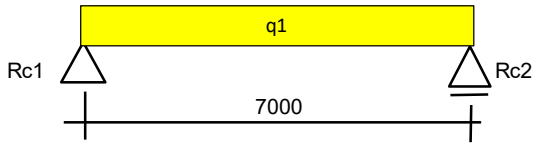
u;i;3 = -4,8 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/150 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,51

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,51<1

5.11. Ligger technische ruimte



q1					bel	y_0		Perm	verand	
1e verdiepingsvloer technische ruimte	perm 0,50 x	7,00 x	1,00 x	4,58			=	16,03		kN/m1
	verand 0,50 x	7,00 x	1,00 x	5,00	x	1,00	=		17,50	kN/m1
HE B	**HE 280 B**		1,00 x	1,05			=	1,05		kN/m1
						Totaal	=	**17,08**	**17,50**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 7 m CC 2

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k	γ_g x K_{FI}	Q_k		
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	1 x	17,08 +	1 x	17,50 =		34,58 kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,35 x	17,08 +	1,5 x	17,50 =		49,31 kN

		qd				
M rek. =	1/8 x	49,31 x	7 ^	2 =		302,02 kNm

PROFIELKEUZE : **HE B** Op As: y

HE 280 B Wy = 1.376,45 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 19.270,27 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 302,02 / 1376,4 = 219,42 N/mm²

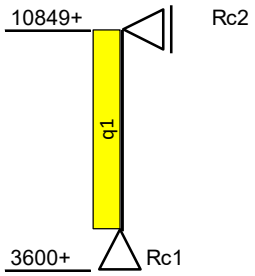
U.C. = **0,93**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

			U_{on}	13,20 mm
			U_{bij}	13,52 mm
			U_{zeeg}	15,00 mm
0,004 * L =	28 mm	U.C. = **0,42**	U_{eind}	11,72 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**59,78**	**61,25**	**172,58**	kN

5.12. Kolom kopgevel as 11



q1					bel	y_0	Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x 5,50	x 0,73	x	0,85	=		4,41	kN/m1
						Totaal =		**4,41**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 7,25 m CC 2

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k	γ_g x K_{FI}	Q_k		
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	1 x	0,00 +	1 x	4,41	=	4,41 kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,35 x	0,00 +	1,5 x	4,41	=	6,61 kN

		qd				
M rek. =	1/8 x	6,61 x	7,25 ^	2	=	43,446 kNm

PROFIELKEUZE : **HE A** Op As: y

HE 160 A Wy = 220,13 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 1.672,98 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 43,446 / 220,13 = 197,37 N/mm^2

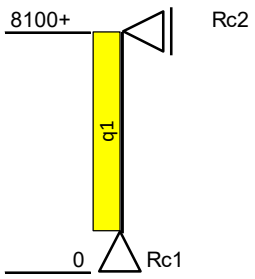
U.C. = **0,84**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

			U_{on}	0,00 mm
			U_{bij}	45,14 mm
			U_{zeeg}	0,00 mm
0,0067 * L =	48,6 mm	U.C. = **0,93**	U_{eind}	45,14 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**15,98**	**23,97**	kN

5.13. Kolom overheaddeur 11-C



q1					bel	y_0	Perm	verand	
Windbelasting	1,30 x	3,54 x	0,73 x	0,85		=		2,84	kN/m1
						Totaal =		**2,84**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 8,1 m CC 2

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k	γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	1 x	0,00 +	1 x	2,84	=	2,84	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,35 x	0,00 +	1,5 x	2,84	=	4,26	kN

		qd					
M rek. =	1/8 x	4,26 x	8,1 ^	2	=	34,905	kNm

PROFIELKEUZE : **UNP** Op As: y

UNP 200 Wy = 191,09 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 1.910,88 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 34,905 / 191,09 = 182,66 N/mm²

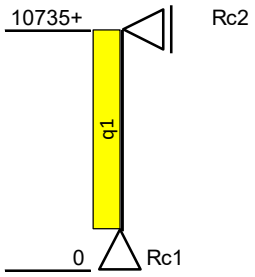
U.C. = **0,78**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

				U_{on}	0,00 mm
				U_{bij}	39,63 mm
				U_{zeeg}	0,00 mm
0,0067 * L =	54,3 mm		U.C. =	**0,73**	U_{eind} 39,63 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**11,49**	**17,24**	kN

5.14. Kolom overheaddeur 11-E



q1					bel	y_0		Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x	2,55	x	0,73	x 0,85	=		2,04	kN/m1
						Totaal =			**2,04**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 10,735 m CC 2

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k		γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	1	x 0,00	+	1	x 2,04	=	2,04	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,35	x 0,00	+	1,5	x 2,04	=	3,07	kN

		qd					
M rek. =	1/8	x 3,07	x	10,735 ^	2	=	44,162 kNm

PROFIELKEUZE : **UNP** Op As: y
UNP 220 Wy = 244,65 cm^3
STAALKWALITEIT : S235 Iy = 2.691,11 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 44,162 / 244,65 = 180,52 N/mm²

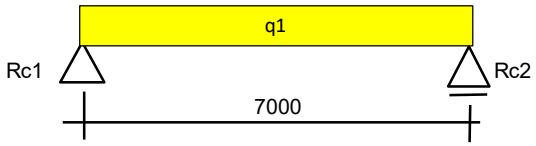
U.C. = **0,77**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

		U_{on}	0,00 mm
		U_{bij}	62,54 mm
		U_{zeeg}	0,00 mm
0,0067 * L =	71,9 mm	U.C. = **0,87**	U_{eind} 62,54 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**10,97**	**16,46**	kN

5.15. Gevelregel



q1					bel	y_0		Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x	3,30	x	0,73	x 0,85	=		2,64	kN/m1
						Totaal	=		**2,64**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 7 m CC 1

STR/GEO		γ_g x K_{FI}	G_k		γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	0,9	x	0,00	+	0,9	x 2,64	=	2,38	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,2	x	0,00	+	1,35	x 2,64	=	3,57	kN

			qd						
M rek. =	1/8	x	3,57	x	7 ^	2	=	21,871	kNm

PROFIELKEUZE : **UNP** Op As: y

UNP 180 Wy = 150,43 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iy = 1.353,89 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wy = 21,871 / 150,43 = 145,38 N/mm²

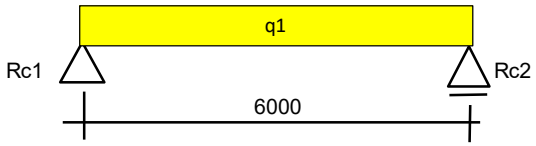
U.C. = **0,62**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

				U_{on}	0,00 mm
				U_{bij}	29,08 mm
				U_{zeeg}	0,00 mm
0,004 * L =	28	mm	U.C. =	U_{eind}	26,18 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**9,26**	**12,50**	kN

5.16. Randbalk as 3 wind



q1					bel	y_0		Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x	1,80	x	0,73	x 0,85	=		1,44	kN/m1
						Totaal =			**1,44**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 6 m CC 1

STR/GEO		γ_g x K_{FI}	G_k		γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	0,9	x	0,00	+	0,9	x 1,44	=	1,30	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,2	x	0,00	+	1,35	x 1,44	=	1,95	kN

		qd					
M rek. =	1/8	x	1,95	x	6 ^ 2	=	8,7645 kNm

PROFIELKEUZE : **IPE** Op As: z

IPE 300 Wz = 80,50 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iz = 603,78 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wz = 8,7645 / 80,504 = 108,87 N/mm^2

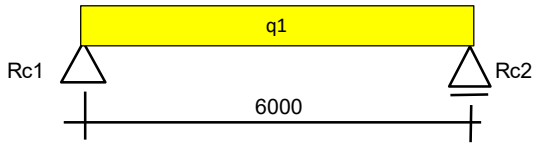
U.C. = **0,46**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

				U_{on}	0,00 mm
				U_{bij}	19,20 mm
				U_{zeeg}	0,00 mm
0,004 * L =	24 mm		U.C. = **0,72**	U_{eind}	17,28 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**4,33**	**5,84**	kN

5.17. Randbalk as 11 wind



q1					bel	y_0		Perm	verand	
Windbelasting	1,30	x	1,80	x	0,73	x 0,85	=		1,44	kN/m1
						Totaal =			**1,44**	kN/m1

THEORETISCHE OVERSPANNING LT = 6 m CC 2

STR/GEO	γ_g x K_{FI}	G_k		γ_g x K_{FI}	Q_k			
Rekenbel. geval 6.9: q_d =	1	x 0,00	+	1	x 1,44	=	1,44	kN
Rekenbel. geval 6.10a: qd =	1,35	x 0,00	+	1,5	x 1,44	=	2,16	kN

		qd					
M rek. =	1/8	x 2,16	x	6 ^	2	=	9,7383 kNm

PROFIELKEUZE : **HE A** Op As: z

HE 160 A Wz = 76,95 cm^3

STAALKWALITEIT : S235 Iz = 615,57 cm^4

SPANNING (rekenwaarde) : Mrek / Wz = 9,7383 / 76,947 = 126,56 N/mm^2

U.C. = **0,54**

DOORBUIGING : (NEN-EN 1993-1-1+C1:2011, NB:7,2,1)

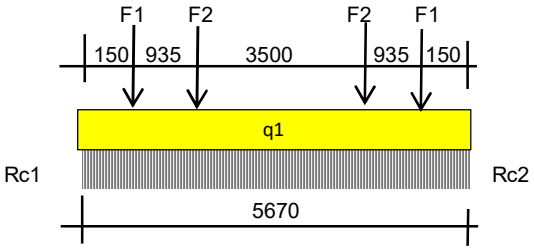
			U_{on}	0,00 mm
			U_{bij}	18,83 mm
			U_{zeeg}	0,00 mm
0,004 * L =	24 mm	U.C. = **0,78**	U_{eind}	18,83 mm

Reactie krachten:		perm	verand	rekenwaarde	
Rc1	↕ vert. =	**0,00**	**4,33**	**6,49**	kN

6. Betonconstructie

6.1. Vloerstrook put

1000x150

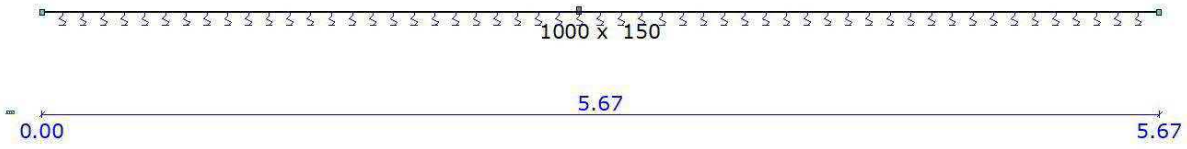


q1					bel		y_0		Perm	verand	
Begane grondvloer	perm 1,00	x 1,00	x 1,00	x	3,75			=	3,75		kN/m1
	verand 1,00	x 1,00	x 1,00	x	11,20	x	1,00	=		11,20	kN/m1
							Totaal	=	**3,75**	**11,20**	kN/m1

F1					bel		y_0		Perm	verand	
Begane grondvloer	perm 0,50	x 1,00	x 1,00	x	3,75			=	1,88		kN/m1
	verand 0,50	x 1,00	x 1,00	x	11,20	x	1,00	=		5,60	kN/m1
Keerwand	1,00	x 0,50	x 1,00	x	3,75			=	1,88		kN/m1
							Totaal	=	**3,75**	**5,60**	kN/m1

F2					bel		y_0		Perm	verand	
Reactiekracht machine			1,00	x	20,00			=		**20,00**	kN

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(5,670)	1000 x 150	0	2.8125e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	3.75
m -		**°**	**m4 -**		**kN/m2**	**C°m**	**kN/m**

BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
q	3,75	3,75	0,000	5,670(L)	Z	S1
F	3,75		0,150		Z	S1
F	3,75		5,520		Z	S1

Som lasten	**X:**	**0,00**	**kN Z: 28,76**	**kN**		
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
q	11,20	11,20	0,000	5,670(L)	Z	S1
Som lasten	**X:**	**0,00**	**kN Z: 0,00**	**kN**		
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
F	5,60		0,150		Z	S1
F	5,60		5,520		Z	S1
Som lasten	**X:**	**0,00**	**kN Z: 0,00**	**kN**		
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
F	20,00		1,085		Z	S1
F	20,00		4,585		Z	S1
Som lasten	**X:**	**0,00**	**kN Z: 0,00**	**kN**		
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**-**	**-**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

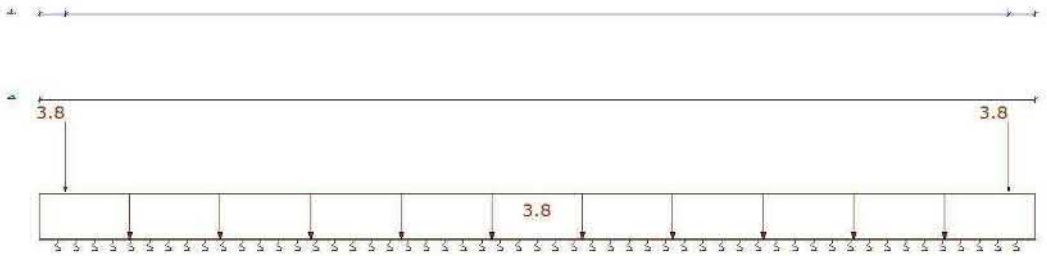
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.08	1.22	1.08	1.22	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.4.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35

B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.08	1.22	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35
B.G.4.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35

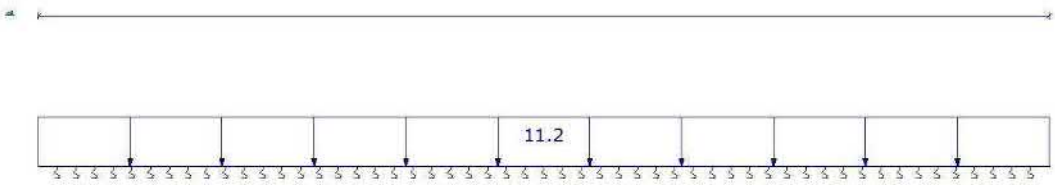
B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Reacties					
	Som Lasten					
-	**-**	**m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kN**	**kNm**

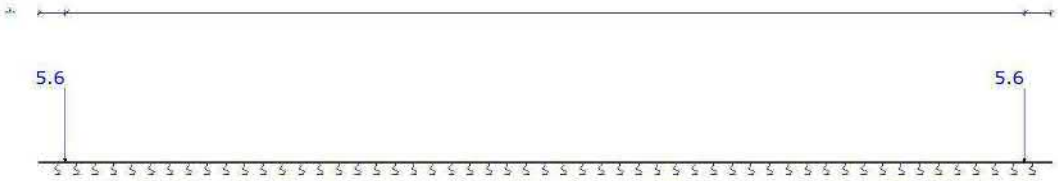
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



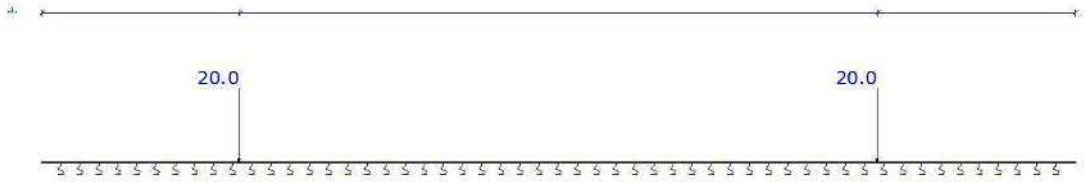
AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LASTEN B.G.3.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LASTEN B.G.4.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 5,670	Fu.C.2	0.00	**-7.91**	2.835	0.00	0.190	0.806	0.00	**-15.53**	0.00
Veld 1	0,000 - 5,670	Fu.C.6	0.00	-4.32	1.335	0.00	0.168	5.502	0.00	**9.85**	0.00
-	**m**	**-**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP — Vloer 1

Algemene gegevens		Kruipgegegevens	
Constr.Dl.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	1000 x 150 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C20/25	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.84
Lengte	5.67 m		
Extra begin	0.500 m		
Extra eind	0.500 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING — Vloer 1

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC2	XC2	XC2
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	30 mm	30 mm	30 mm
Toegepaste dekking	30 mm	30 mm	30 mm
-	-	-	-

BOVENWAPENING — Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.335	4.32	R8-150		87	335		-0.79	N/B	8.0 <= 10.8	150 <= 300
2.835	7.91	R8-150		161	335		-5.47	N/B	8.0 <= 10.8	150 <= 300
4.335	4.32	R8-150		87	335		-0.79	N/B	8.0 <= 10.8	150 <= 300
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING — Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.085	5.33	R8-150		107	335		1.44	N/B	8.0 <= 10.8	150 <= 300
4.585	5.33	R8-150		107	335		1.44	N/B	8.0 <= 10.8	150 <= 300
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

AFBOUWEN BOVENWAPENING — Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-0.470	0.000	2,5D	0.000	0.000	5.670	0.000	6.140	0.000	2,5D	6.610
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING — Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-0.470	0.000	2,5D	0.000	0.000	5.670	0.000	6.140	0.000	2,5D	6.610
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

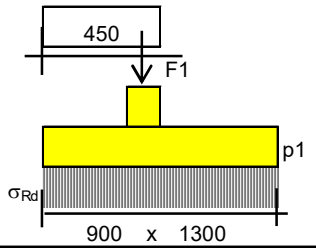
7. Fundering

Funderingspoer as I en A cellen

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Spant as 4-7	1,00	x	16,65	en 1,00 x	20,05		=	16,65	20,05	kN
Betonplint	1,00	x	7,00	x 3,30 x	3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00	x	7,00	x 4,25 x	0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	0,90	x	0,20	x 1,30 x	25,00		=	5,85		kN
						Totaal	=	**113,84**	**20,05**	kN

CC 1

Poerbreedte	0,9	m
b_{balk} =	*900*	mm
h_{balk} =	*200*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,16 A_s = **236** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **194** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 113,84 + 1,35 x 20,05 = 163,67 kN

grondspanning = **139,9** kN/m² Poerlengte = 1,3 m

M = 0,5 x F x L² = **16,57** kNM $d_{(o)}$ = 166 mm $d_{(b)}$ = 166 mm

5,47 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 101 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

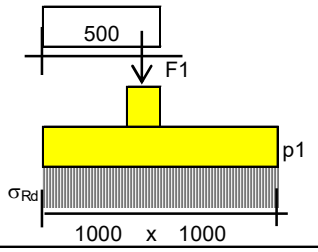
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 150 mm

Funderingspoer as H en B cellen

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc2 t.p.v. Spant as 4-7	1,00	x	38,57	en	1,00 x	49,07	=	38,57	49,07	kN
Eigen gewicht beton	1,00	x	0,20	x	1,00 x	25,00	=	5,00		kN
						Totaal	=	**43,57**	**49,07**	kN

CC 1

Poerbreedte	1	m
b_{balk} =	*1000*	mm
h_{balk} =	*200*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,13 A_s = **262** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **216** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 43,57 + 1,35 x 49,07 = 118,53 kN

grondspanning = **118,5** kN/m² Poerlengte = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **14,82** kNM $d_{(o)}$ = 166 mm $d_{(b)}$ = 166 mm

4,89 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
-	*0*	-	*0*
	335 mm^2		335 mm^2
w_{0x} =	0,20	w_{0x} =	0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 112 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

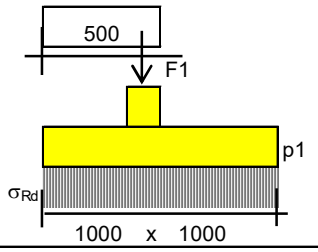
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 150 mm

Funderingspoer as G en C cellen

belasting						bel	y_0		Perm	verand	
Rc3 t.p.v. Spant as 4-7	1,00	x	36,98	en	1,00	x 46,31		=	36,98	46,31	kN
Eigen gewicht beton	1,00	x	0,20	x	1,00	x 25,00		=	5,00		kN
							Totaal	=	**41,98**	**46,31**	kN

CC 1

Poerbreedte	1	m
b_{balk} =	*1000*	mm
h_{balk} =	*200*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,12 A_s = **249** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **216** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 41,98 + 1,35 x 46,31 = 112,89 kN

grondspanning = **112,9** kN/m² Poerlengte = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **14,11** kNM $d_{(o)}$ = 166 mm $d_{(b)}$ = 166 mm

4,66 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 107 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

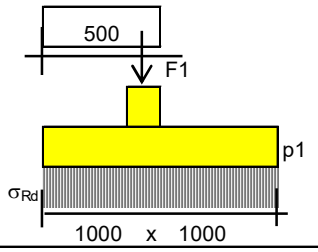
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 150 mm

Funderingspoer as D cellen

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Spant as 4-7	1,00	x	47,89	en	1,00 x	47,61	=	47,89	47,61	kN
Eigen gewicht beton	1,00	x	0,20	x	1,00 x	25,00	=	5,00		kN
						Totaal =		**52,89**	**47,61**	kN

CC 1

Poerbreedte	1	m
b_{balk} =	*1000*	mm
h_{balk} =	*200*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,14 A_s = **226** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **216** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 52,89 + 1,35 x 47,61 = 127,74 kN

grondspanning = **127,7** kN/m² Poerlengte = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **15,97** kNM $d_{(o)}$ = 166 mm $d_{(b)}$ = 166 mm

5,27 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
-		*0*
-		*0*
		335 mm^2
w_{0x} =		0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

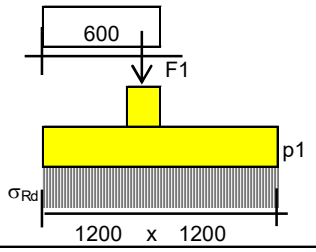
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	97 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	150 mm

Funderingspoer as E en F cellen

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc5 t.p.v. Spant as 4-7	1,00	x	45,74	en	1,00 x	41,22	=	45,74	41,22	kN
Rc6 t.p.v. Windportaal as E cellen					69,36 /	1,35	=		51,38	kN
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,20	x	1,20 x	25,00	=	7,20		kN
							Totaal =	**52,94**	**92,60**	kN

CC 1

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*200*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,25 A_s = **491** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,03 A_s = **259** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 52,94 + 1,35 x 92,60 = 188,54 kN

grondspanning = **130,9** kN/m² Poerlengte = 1,2 m

M = 0,5 x F x L² = **33,94** kNM $d_{(o)}$ = 166 mm $d_{(b)}$ = 166 mm

11,20 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*
	503 mm^2
w_{0x} =	0,30

bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*
-	*0*
	335 mm^2
w_{0x} =	0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 140 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

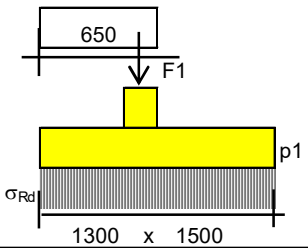
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 100 mm

Funderingspoer as 8-I

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Spant as 8	1,00	x	10,59	en	1,00 x 10,84		=	10,59	10,84	kN
Rc1 t.p.v. Spant as 10	1,00	x	63,00	en	1,00 x 54,98		=	63,00	54,98	kN
sneeuw					1,00 x 11,29		=		11,29	kN
Betonplint	1,00	x	7,00	x	3,30 x 3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00	x	7,00	x	4,25 x 0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,30	x	0,30	x	1,50 x 25,00		=	14,63		kN
						Totaal	=	**179,55**	**77,11**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,3	m
b_{balk} =	*1300*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,20 A_s = **679** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **448** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 179,55 + 1,5 x 77,11 = 358,06 kN

grondspanning = **183,6** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **75,64** kNM $d_{(o)}$ = 265 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

24,96 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 10	- *150*	*524*
Ø 8	- *150*	*335*
-		*0*
		859 mm^2
		w_{0x} = 0,32

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8	- *150*	*335*
Ø 8	- *300*	*168*
-		*0*
		503 mm^2
		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 113 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 9,1 mm

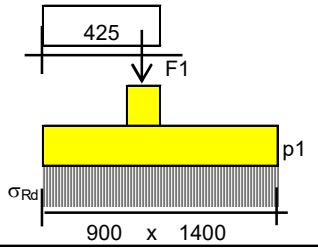
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 75 mm

Funderingspoer as 8-A

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Spant as 8	2,00	x	10,59	en 2,00 x	10,84		=	21,18	21,68	kN
Betonplint	1,00	x	7,00	x 3,30 x	3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00	x	7,00	x 4,25 x	0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	0,90	x	0,30	x 1,40 x	25,00		=	9,45		kN
							Totaal =	**121,97**	**21,68**	kN

CC 2

Poerbreedte	0,9	m
b_{balk} =	*900*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,08 A_s = **311** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **311** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 121,97 + 1,5 x 21,68 = 197,17 kN

grondspanning = **156,5** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **22,24** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

7,34 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
-	*0*	-	*0*
	335 mm^2		335 mm^2
w_{0x} =	0,13	w_{0x} =	0,13

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

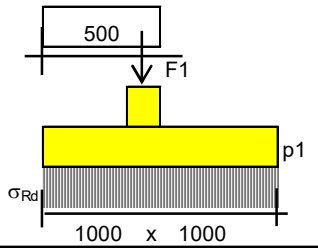
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	133 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	150 mm

Funderingspoer as H-8 en B-8

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc2 t.p.v. Spant as 8	2,00	x	23,07	en	2,00 x	16,03	=	46,14	32,06	kN
Eigen gewicht beton	1,00	x	0,30	x	1,00 x	25,00	=	7,50		kN
						Totaal =		**53,64**	**32,06**	kN

CC 2

Poerbreedte	1	m
b_{balk} =	*1000*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,05 A_s = **346** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **346** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 53,64 + 1,5 x 32,06 = 120,50 kN

grondspanning = **120,5** kN/m² Poerlengte = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **15,06** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

4,97 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *450*	*112*	Ø 8 - *450*	*112*
-	*0*	-	*0*
	447 mm^2		447 mm^2
w_{0x} =	0,17	w_{0x} =	0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

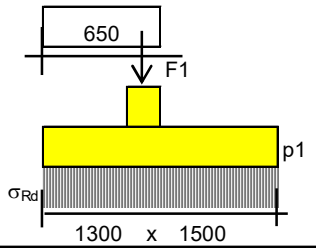
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	111 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	112,5 mm

Funderingspoer as D-8 en C-8

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Spant as 8	1,00	x	33,43	en	1,00 x 25,14		=	33,43	25,14	kN
Rc1 t.p.v. Onderslag as D	1,00	x	74,84	en	1,00 x 73,40		=	74,84	73,40	kN
Eigen gewicht beton	1,30	x	0,30	x	1,50 x 25,00		=	14,63		kN
						Totaal	=	**122,90**	**98,54**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,3	m
b_{balk} =	*1300*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,17 A_s = **592** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **448** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 122,90 + 1,5 x 98,54 = 313,72 kN

grondspanning = **160,9** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **66,27** kNM $d_{(o)}$ = 265 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

21,87 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 10 - *150*	*524*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	859 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,32		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 99 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 9,1 mm

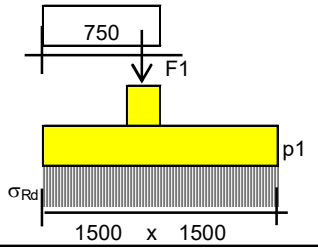
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 75 mm

Funderingspoer as E en F cellen

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Spant as 8	2,00	x	33,43	en 2,00	x 25,14		=	66,86	50,28	kN
Rc6 t.p.v. Windportaal as E cellen				69,36	/ 1,35		=		51,38	kN
Rc2 t.p.v. Windportaal as E opslag				167,95	/ 1,50		=		111,97	kN
Eigen gewicht beton	1,50	x	0,30	x 1,50	x 25,00		=	16,88		kN
						Totaal	=	**83,74**	**213,62**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,5	m
b_{balk} =	*1500*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,28 A_s = **1115** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,03 A_s = **515** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 83,74 + 1,5 x 213,62 = 433,48 kN

grondspanning = **192,7** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **121,92** kNM $d_{(o)}$ = 264 mm $d_{(b)}$ = 265 mm

40,23 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 12 - *150*	*754*	Ø 10 - *150*	*524*
Ø 12 - *300*	*377*	-	*0*
-	*0*	-	*0*
	1131 mm^2		524 mm^2
	w_{0x} = 0,43		w_{0x} = 0,20

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 141 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 12,0 mm

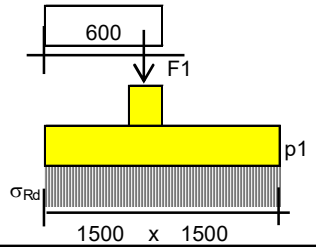
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 100 mm

Funderingspoer as 9-I

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Spant as 9	1,00 x	122,47	en	1,00 x	122,72		=	122,47	122,72	kN
sneeuw				1,00 x	3,39		=		3,39	kN
Betonplint	1,00 x	7,00	x 3,30 x		3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00 x	7,00	x 4,25 x		0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,50 x	0,30	x 1,50 x		25,00		=	16,88		kN
							Totaal =	**230,68**	**126,11**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,5	m
b_{balk} =	*1500*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,49 A_s = **1942** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,05 A_s = **511** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 230,68 + 1,5 x 126,11 = 500,58 kN

grondspanning = **222,5** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **202,74** kNM $d_{(o)}$ = 262 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

66,90 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 16 - *150*	*1340*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 16 - *300*	*670*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
	2011 mm^2		670 mm^2
	w_{0x} = 0,77		w_{0x} = 0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

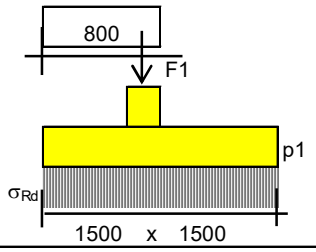
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	139 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	16,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	100 mm

Funderingspoer as 9-H

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc2 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	164,94	en	1,00 x 122,28		=	164,94	122,28	kN
sneeuw					1,00 x 55,95		=		55,95	kN
Eigen gewicht beton	1,50	x	0,30	x	1,50 x 25,00		=	16,88		kN
						Totaal	=	**181,82**	**178,23**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,5	m
b_{balk} =	*1500*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,39 A_s = **1543** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,04 A_s = **511** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 181,82 + 1,5 x 178,23 = 512,80 kN

grondspanning = **227,9** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **164,09** kNM $d_{(o)}$ = 262 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

54,15 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}
Ø 16 - *150*	*1340*
Ø 12 - *300*	*377*
-	*0*
	1717 mm^2
w_{0x} =	0,66

bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*
	670 mm^2
w_{0x} =	0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

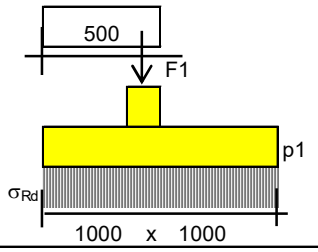
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	129 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	14,9 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	100 mm

Funderingspoer as 9-F

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	47,69	en	1,00 x 42,75		=	47,69	42,75	kN
Eigen gewicht beton	1,00	x	0,30	x	1,00 x 25,00		=	7,50		kN
						Totaal	=	**55,19**	**42,75**	kN

CC 2

Poerbreedte	1	m
b_{balk} =	*1000*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,06 A_s = **346** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **346** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 55,19 + 1,5 x 42,75 = 138,63 kN

grondspanning = **138,6** kN/m² Poerlengte = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **17,33** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

5,72 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *450*	*112*	Ø 8 - *450*	*112*
-	*0*	-	*0*
	447 mm^2		447 mm^2
w_{0x} =	0,17	w_{0x} =	0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 111 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

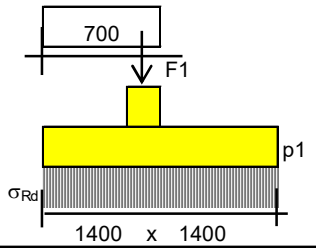
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 112,5 mm

Funderingspoer as 9-E

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc4 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	47,69	en	1,00 x	42,75	=	47,69	42,75	kN
Rc2 t.p.v. Windportaal as E opslag					167,95 /	1,50	=		111,97	kN
Eigen gewicht beton	1,40	x	0,30	x	1,40 x	25,00	=	14,70		kN
							Totaal =	**62,39**	**154,72**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,19 A_s = **695** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **482** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 62,39 + 1,5 x 154,72 = 316,30 kN

grondspanning = **161,4** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **77,49** kNM $d_{(o)}$ = 265 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

25,57 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 10	- *150*	*524*
Ø 8	- *150*	*335*
-		*0*
		859 mm^2
w_{0x} =		0,32

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8	- *150*	*335*
Ø 8	- *300*	*168*
-		*0*
		503 mm^2
w_{0x} =		0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

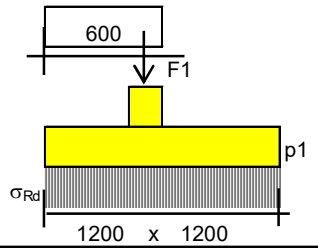
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	116 N/mm²	$Ø_{eq}$ =	9,1 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	75 mm

Funderingspoer as 9-B

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc5 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	67,85	en	1,00 x 27,48		=	67,85	27,48	kN
sneeuw					1,00 x 40,16		=		40,16	kN
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,30	x	1,20 x 25,00		=	10,80		kN
						Totaal	=	**78,65**	**67,64**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,10 A_s = **415** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 78,65 + 1,5 x 67,64 = 207,64 kN

grondspanning = **144,2** kN/m² Poerlengte = 1,2 m

M = 0,5 x F x L² = **37,37** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

12,33 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =		0,17

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =		0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

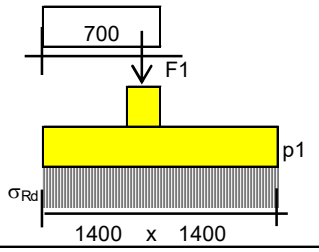
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	133	N/mm²	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3		s =	112,5 mm

Funderingspoer as 9-B'

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc6 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	114,28	en	1,00 x	91,30	=	114,28	91,30	kN
Eigen gewicht beton	1,40	x	0,30	x	1,40 x	25,00	=	14,70		kN
						Totaal	=	**128,98**	**91,30**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,18 A_s = **683** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **482** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 128,98 + 1,5 x 91,30 = 311,07 kN

grondspanning = **158,7** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **76,21** kNM $d_{(o)}$ = 265 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

25,15 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 10 - *150*	*524*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	859 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,32		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 114 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 9,1 mm

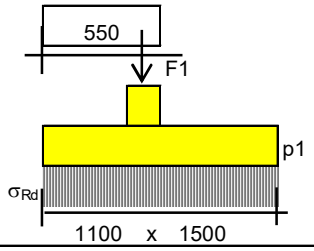
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 75 mm

Funderingspoer as 9-A

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc7 t.p.v. Spant as 9	1,00	x	52,03	en	1,00 x	27,51	=	52,03	27,51	kN
sneeuw					1,00 x	19,64	=		19,64	kN
Betonplint	1,00	x	7,00	x	3,30 x	3,31	=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00	x	7,00	x	4,25 x	0,50	=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,10	x	0,30	x	1,50 x	25,00	=	12,38		kN
							Totaal =	**155,74**	**47,15**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,1	m
b_{balk} =	*1100*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,13 A_s = **470** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **380** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 155,74 + 1,5 x 47,15 = 280,98 kN

grondspanning = **170,3** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **42,50** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

14,02 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *300*	*168*	Ø 8 - *450*	*112*
-	*0*	-	*0*
	503 mm^2		447 mm^2
	w_{0x} = 0,19		w_{0x} = 0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

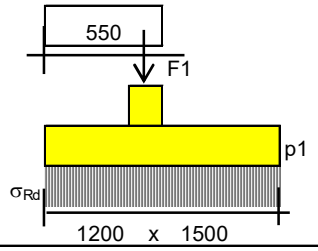
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24	mm	$s_{s,qp}$ =	134	N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300	mm	w_{max} =	0,3		s =	100 mm

Funderingspoer as 10-I

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Spant as 10	1,00	x	63,00	en 1,00 x	54,98		=	63,00	54,98	kN
sneeuw				1,00 x	11,29		=		11,29	kN
Betonplint	1,00	x	7,00	x 3,30 x	3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00	x	7,00	x 4,25 x	0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,30	x 1,50 x	25,00		=	13,50		kN
							Totaal =	**167,84**	**66,27**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,19 A_s = **616** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 167,84 + 1,5 x 66,27 = 325,98 kN

grondspanning = **181,1** kN/m² Poerlengte = 1,5 m

M = 0,5 x F x L² = **68,86** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

22,73 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*
	670 mm^2
w_{0x} =	0,25

bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*
	670 mm^2
w_{0x} =	0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 132 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

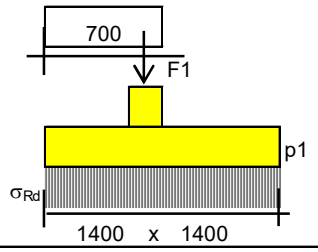
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 75 mm

Funderingspoer as 10-l'

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc2 t.p.v. Spant as 10	1,00	x	132,39	en	1,00 x	104,78	=	132,39	104,78	kN
sneeuw					1,00 x	25,14	=		25,14	kN
Eigen gewicht beton	1,40	x	0,30	x	1,40 x	25,00	=	14,70		kN
							Totaal =	**147,09**	**129,92**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,24 A_s = **875** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **480** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 147,09 + 1,5 x 129,92 = 393,45 kN

grondspanning = **200,7** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **96,40** kNM $d_{(o)}$ = 264 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

31,81 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 12 - *150*	*754*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *300*	*168*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	922 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,35		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 136 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 11,0 mm

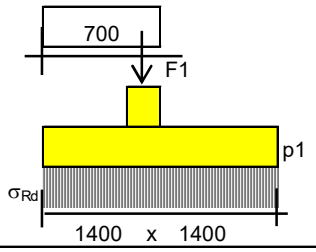
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 100 mm

Funderingspoer as 10-H

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc3 t.p.v. Spant as 10	1,00	x	115,60	en	1,00 x 76,42		=	115,60	76,42	kN
sneeuw					1,00 x 22,88		=		22,88	kN
Eigen gewicht beton	1,40	x	0,30	x	1,40 x 25,00		=	14,70		kN
						Totaal	=	**130,30**	**99,30**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,19 A_s = **714** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **482** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 130,30 + 1,5 x 99,30 = 324,86 kN

grondspanning = **165,7** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **79,59** kNM $d_{(o)}$ = 265 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

26,26 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		bovenwapening	
	A_{sx}		A_{sx}
Ø 10 - *150*	*524*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	859 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,32		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 119 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 9,1 mm

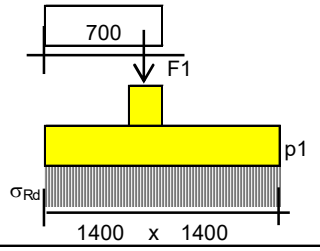
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 75 mm

Funderingspoer as 10-E

belasting				bel	y_0		Perm	verand	
Rc9 t.p.v. Spant as 10	1,00 x	84,98	en	1,00 x	36,64	=	84,98	36,64	kN
sneeuw				1,00 x	31,51	=		31,51	kN
Rc2 t.p.v. Windportaal as E opslag				167,95 /	1,50	=		111,97	kN
Eigen gewicht beton	1,40 x	0,30 x		1,40 x	25,00	=	14,70		kN
						Totaal =	**99,68**	**180,12**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,24 A_s = **901** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,03 A_s = **480** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 99,68 + 1,5 x 180,12 = 404,74 kN

grondspanning = **206,5** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **99,16** kNM $d_{(o)}$ = 264 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

32,72 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 12 - *150*	*754*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *300*	*168*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	922 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,35		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 140 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 11,0 mm

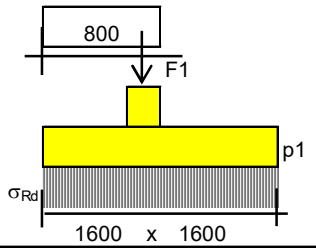
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 100 mm

Funderingspoer as 10-B

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc10 t.p.v. Spant as 10	1,00	x	223,14	en	1,00 x	146,03	=	223,14	146,03	kN
sneeuw					1,00 x	40,33	=		40,33	kN
Eigen gewicht beton	1,60	x	0,30	x	1,60 x	25,00	=	19,20		kN
							Totaal =	**242,34**	**186,36**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,6	m
b_{balk} =	*1600*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,44 A_s = **1841** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,04 A_s = **545** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 242,34 + 1,5 x 186,36 = 606,70 kN

grondspanning = **237,0** kN/m² Poerlengte = 1,6 m

M = 0,5 x F x L² = **194,14** kNM $d_{(o)}$ = 262 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

64,07 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 16 - *150*	*1340*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 16 - *300*	*670*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
	2011 mm^2		670 mm^2
	w_{0x} = 0,77		w_{0x} = 0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

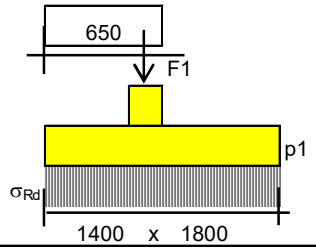
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	131	N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	16,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3		s =	100 mm

Funderingspoer as 10-A

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc11 t.p.v. Spant as 10	1,00 x	207,87	en	1,00 x	146,52		=	207,87	146,52	kN
sneeuw				1,00 x	19,70		=		19,70	kN
Betonplint	1,00 x	7,00	x 3,30 x		3,31		=	76,46		kN/m1
Sandwichelement	1,00 x	7,00	x 4,25 x		0,50		=	14,88		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,40 x	0,30	x 1,80 x		25,00		=	18,90		kN
						Totaal	=	**318,11**	**166,22**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,50 A_s = **1830** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,05 A_s = **477** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 318,11 + 1,5 x 166,22 = 678,77 kN

grondspanning = **269,4** kN/m² Poerlengte = 1,8 m

M = 0,5 x F x L² = **190,90** kNM $d_{(o)}$ = 262 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

63,00 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}
Ø 16 - *150*	*1340*
Ø 16 - *300*	*670*
-	*0*
	2011 mm^2
w_{0x} =	0,77

bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*
	670 mm^2
w_{0x} =	0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

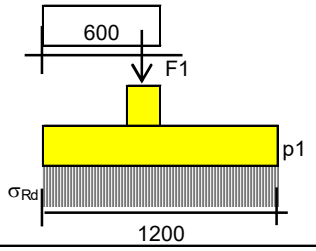
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	131	N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	16,0	mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3		s =	100	mm

Funderingstrook as 11

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc3 t.p.v. Spant as 11	0,50	x	108,21	en	0,50 x	73,08	=	54,11	36,54	kN
sneeuw					0,50 x	12,04	=		6,02	kN
Sandwichelement	1,00	x	1,00	x	10,00 x	0,50	=	5,00		kN/m1
Betonwand put	0,35	x	1,50	x	1,00 x	25,00	=	13,13		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,30	x	1,00 x	25,00	=	9,00		kN
							Totaal =	**81,23**	**42,56**	kN

CC 2

strookbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,09 A_s = **415** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 81,23 + 1,5 x 42,56 = 173,50 kN

grondspanning = **144,6** kN/m² spreiding = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **31,23** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

10,31 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *450*	*112*	Ø 8 - *450*	*112*
-	*0*	-	*0*
	447 mm^2		447 mm^2
	w_{0x} = 0,17		w_{0x} = 0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

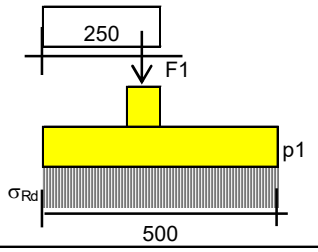
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	133 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	112,5 mm

Funderingstrook as 10'

belasting					bel	y_0	Perm	verand	
Sandwichelement	1,00	x	1,00	x 10,00	x 0,50	=	5,00		kN/m1
Eigen gewicht beton	0,50	x	0,30	x 1,00	x 25,00	=	3,75		kN
					Totaal	=	**8,75**		kN

CC 2

strookbreedte	0,5	m
b_{balk} =	*500*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,00 A_s = **173** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,00 A_s = **173** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 8,75 + 1,5 x 0,00 = 11,81 kN

grondspanning = **23,6** kN/m² spreiding = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **0,37** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

0,12 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		bovenwapening	
	A_{sx}		A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
-	*0*	-	*0*
	335 mm^2		335 mm^2
w_{0x} =	0,13	w_{0x} =	0,13

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 74 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

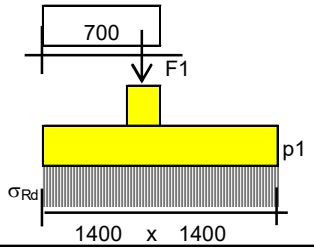
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 150 mm

Funderingspoer as 11-E

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc8 t.p.v. Spant as 11	1,00	x	74,37	en 1,00 x	36,61		=	74,37	36,61	kN
sneeuw				1,00 x	15,85		=		15,85	kN
Rc2 t.p.v. Windportaal as E opslag				167,95 /	1,50		=		111,97	kN
Sandwichelement	0,50	x	11,50	x 10,00 x	0,50		=	28,75		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,40	x	0,30	x 1,40 x	25,00		=	14,70		kN
						Totaal	=	**117,82**	**164,43**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,4	m
b_{balk} =	*1400*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,24 A_s = **903** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,03 A_s = **480** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 117,82 + 1,5 x 164,43 = 405,70 kN

grondspanning = **207,0** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **99,40** kNM $d_{(o)}$ = 264 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

32,80 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 12 - *150*	*754*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *300*	*168*	Ø 8 - *300*	*168*
-	*0*	-	*0*
	922 mm^2		503 mm^2
	w_{0x} = 0,35		w_{0x} = 0,19

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

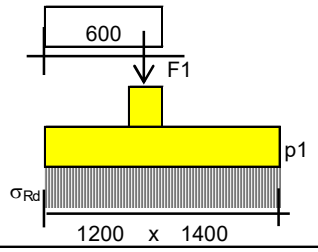
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 141 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 11,0 mm

Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 100 mm

Funderingspoer as 11-D en 11-C

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc1 t.p.v. Onderslag as D	1,00	x	74,84	en	1,00 x 73,40		=	74,84	73,40	kN
Sandwichelement	0,50	x	11,50	x	10,00 x 0,50		=	28,75		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,30	x	1,40 x 25,00		=	12,60		kN
						Totaal	=	**116,19**	**73,40**	kN

	CC 2	
Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,13 A_s = **425** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 116,19 + 1,5 x 73,40 = 266,96 kN

grondspanning = **158,9** kN/m² Poerlengte = 1,4 m

M = 0,5 x F x L² = **48,05** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

15,86 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =		0,17

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =		0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

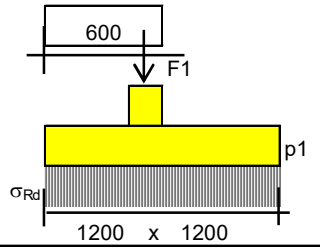
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	136	N/mm²	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3		s =	112,5 mm

Funderingspoer as 11-B

belasting				bel	y_0		Perm	verand	
Rc9 t.p.v. Spant as 11	1,00 x	53,70	en	1,00 x	32,02	=	53,70	32,02	kN
sneeuw				1,00 x	19,74	=		19,74	kN
Sandwichelement	0,50 x	11,50	x	10,00 x	0,50	=	28,75		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20 x	0,30	x	1,20 x	25,00	=	10,80		kN
						Totaal =	**93,25**	**51,76**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,10 A_s = **415** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 93,25 + 1,5 x 51,76 = 203,53 kN

grondspanning = **141,3** kN/m² Poerlengte = 1,2 m

M = 0,5 x F x L² = **36,63** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

12,09 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =	0,17	

bovenwapening		A_{sx}
Ø 8 - *150*		*335*
Ø 8 - *450*		*112*
-		*0*
		447 mm^2
w_{0x} =	0,17	

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N: 24 mm $s_{s,qp}$ = 133 N/mm^2 $Ø_{eq}$ = 8,0 mm

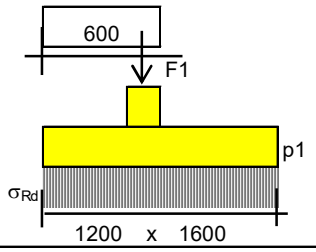
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N 300 mm w_{max} = 0,3 s = 112,5 mm

Funderingspoer as 11-B'

belasting					bel	y_0		Perm	verand	
Rc10 t.p.v. Spant as 11	1,00	x	115,39	en	1,00 x 91,30		=	115,39	91,30	kN
Sandwichelement	0,50	x	11,50	x	8,50 x 0,50		=	24,44		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20	x	0,30	x	1,60 x 25,00		=	14,40		kN
						Totaal	=	**154,23**	**91,30**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting / kolom / wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,17 A_s = **553** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,02 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 154,23 + 1,5 x 91,30 = 345,16 kN

grondspanning = **179,8** kN/m² Poerlengte = 1,6 m

M = 0,5 x F x L² = **62,13** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

20,50 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
-	*0*	-	*0*
	670 mm^2		670 mm^2
	w_{0x} = 0,25		w_{0x} = 0,25

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

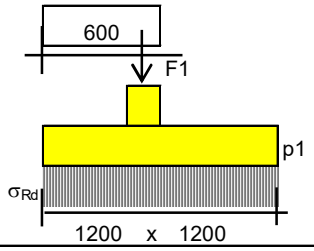
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	118 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	75 mm

Funderingspoer as 11-A

belasting				bel	y_0		Perm	verand	
Rc11 t.p.v. Spant as 11	1,00 x	45,48	en	1,00 x	32,03	=	45,48	32,03	kN
sneeuw				1,00 x	10,17	=		10,17	kN
Betonplint	0,50 x	7,00 x	3,30 x		3,31	=	38,23		kN/m1
Sandwichelement	0,50 x	11,50 x	8,50 x		0,50	=	24,44		kN/m1
Eigen gewicht beton	1,20 x	0,30 x	1,20 x		25,00	=	10,80		kN
						Totaal =	**118,95**	**42,20**	kN

CC 2

Poerbreedte	1,2	m
b_{balk} =	*1200*	mm
h_{balk} =	*300*	mm
$b_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
$h_{opstorting\ /\ kolom\ /\ wand}$ =	*0*	mm
Betonklasse =	*C20/25*	
Staal kwaliteit =	B500B	
Milieuklasse	XC2	
$c_{applied}$ =	30	mm
c_{nom} =	30	mm
Constructie klasse	s4	



Onder wapening (veld)

ρ = 0,11 A_s = **444** mm^2

Boven wapening (steunpunt)

ρ = 0,01 A_s = **415** mm^2

Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,35 x 118,95 + 1,5 x 42,20 = 223,88 kN

grondspanning = **155,5** kN/m² Poerlengte = 1,2 m

M = 0,5 x F x L² = **40,30** kNM $d_{(o)}$ = 266 mm $d_{(b)}$ = 266 mm

13,30 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

ρ_{max} = 1,03

onderwapening	A_{sx}	bovenwapening	A_{sx}
Ø 8 - *150*	*335*	Ø 8 - *150*	*335*
Ø 8 - *450*	*112*	Ø 8 - *450*	*112*
-	*0*	-	*0*
	447 mm^2		447 mm^2
	w_{0x} = 0,17		w_{0x} = 0,17

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	$s_{s,qp}$ =	143 N/mm^2	$Ø_{eq}$ =	8,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w_{max} =	0,3	s =	112,5 mm

Ruimtelijke onderbouwing

EGELWEG 5, UDEN

ontwerp 9 juni 2021

BUREAUVERKUYLEN

Ruimtelijke onderbouwing

EGELWEG 5, UDEN

documentstatus	ontwerp
documentversie	1
IMRO-code	NL.IMRO.xxxxxxx-
IMRO-publicatieversie	ON01
datum	9 juni 2021
projectnummer	UDE004

BUREAUVERKUYLEN

INHOUDSOPGAVE

Ruimtelijke onderbouwing		**5**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging en kadastrale begrenzing	8
1.3	Vigerend bestemmingsplan	10
Hoofdstuk 2	**Gebiedsanalyse**	**13**
2.1	Bebouwing en functies	14
2.2	Ontsluiting	14
2.3	Groen en water	14
Hoofdstuk 3	**Plan**	**15**
3.1	Bebouwing en functies	16
3.2	Verkeer en parkeren	23
3.3	Groen en water	24
Hoofdstuk 4	**Beleid**	**25**
4.1	Nationaal niveau	25
4.2	Provinciaal niveau	28
4.3	Gemeentelijk niveau	32
Hoofdstuk 5	**Uitvoeringsaspecten**	**35**
5.1	Milieu, waarden, water	35
Hoofdstuk 6	**Haalbaarheid**	**37**
6.1	Kostenverhaal	37
6.2	Gemeentelijke grondexploitatie	37
6.3	Maatschappelijk	37
Hoofdstuk 7	**Motivering**	**39**
Bijlagen toelichting		**41**
Bijlage 1	**Nieuwbouw Kwekerij technische uitleg, Christiaens Group**	**41**
Bijlage 2	**Haalbaarheidsonderzoek**	**41**
Bijlage 3	**Verkennend bodemonderzoek**	**41**

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing "Egelweg 5, Uden" van de gemeente Uden.

1.1 Aanleiding en doel

Aan de locatie aan Egelweg 5 te Uden is het voornemen een nieuw type champignonkwekerij te realiseren die de met nieuwe kweekmethoden toekomstbestendig wordt.

Aangezien volgend voorjaar een congres georganiseerd zal worden waarbij de nieuwste kwekerijtechnieken zullen worden gepresenteerd is HEERECO VOF benaderd om als kwekerij deel uit gaan maken van de pilot voor een nieuwe kweektechniek voor champignons. Om volgend jaar deze nieuwste techniek fysiek te kunnen tonen aan het publiek van het congres dient er naast de bestaande kwekerij een nieuwe gebouw te worden gerealiseerd. De ontwikkeling van dit gebouw dient eind 2021 gerealiseerd én operationeel te zijn. Daarnaast is het van economisch belang de gehele bedrijfsvoering van de kwekerij te moderniseren. Daarom is verder uitbreiding en op termijn vervanging van de bestaande gebouwen noodzakelijk.

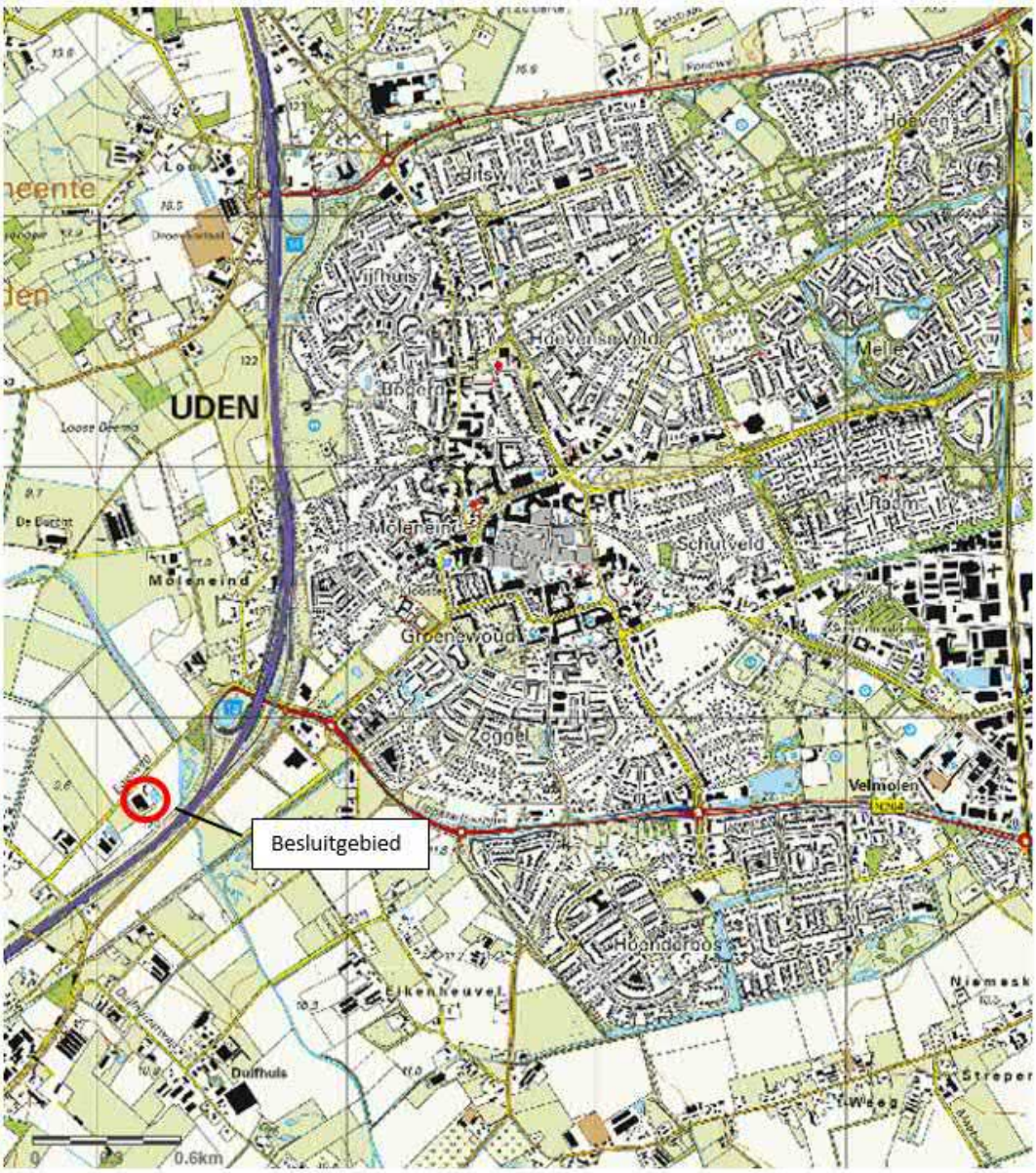
Met deze nieuwe techniek en bouwvorm is het niet meer mogelijk gebouwen te realiseren met een korte overspanning en kap met een dakhelling zoals deze nu in het buitengebied veelvuldig voorkomen.

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan "Partiële herziening buitengebied 2017", omdat de goothoogte en dakhelling zullen afwijken zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Hierdoor zal het gebouw afwijken van de huidige gebouwkenmerken in het buitengebied. De gemeente Uden heeft aangegeven medewerking te willen verlenen.
Het initiatief past binnen het vigerend bouwblok en de afwijkende goothoogte kan middels een afwijkingsbevoegdheid uit artikel 36.1.1 onder a gerealiseerd worden. Voor de afwijkende dakhelling is geen binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen en het toestaan van een afwijkende dakhelling dient middels een buitenplanse afwijkingsprocedure te worden verkregen. Hiervoor dient een ruimtelijke motivering te worden opgesteld.

Voorliggend rapport bevat de ruimtelijke onderbouwing voor het initiatief. In deze ruimtelijke onderbouwing zijn een ruimtelijke, planologische, (milieu)technische en economische afweging opgenomen.

1.2 Ligging en kadastrale begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



TOPOGRAFISCHE SITUATIE

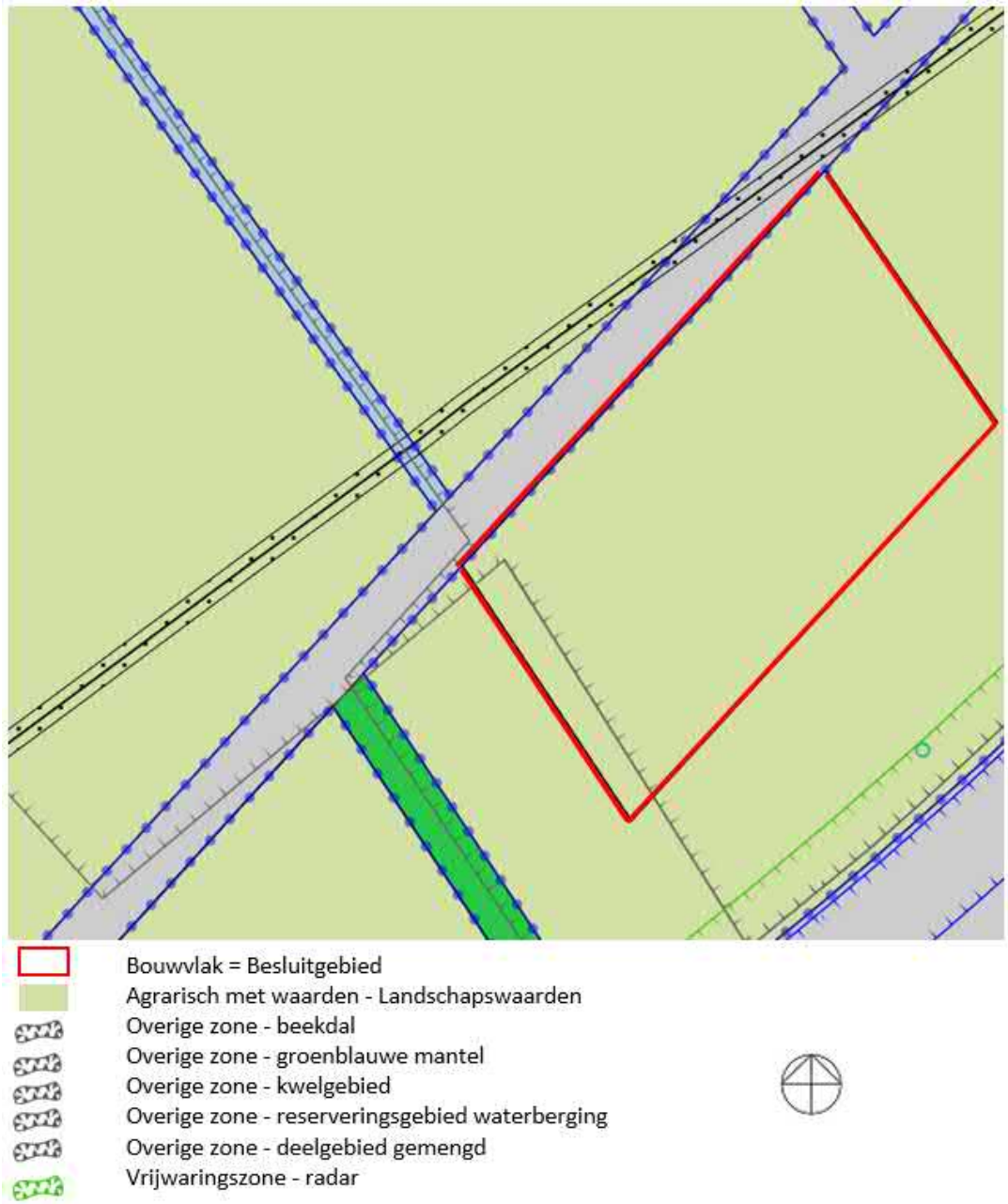
Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie weer. Tevens is de grens van voorliggende ruimtelijke onderbouwing ingetekend.

KADASTRALE SITUATIE

De gronden zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 878, 1182 en 1185 (gedeeltelijk). De oppervlakte van het besluitgebied bedraagt circa 16.100 m². De gronden zijn in particulier eigendom.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het besluitgebied vigeert het bestemmingsplan "Partiële herziening buitengebied 2017", vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 22 juni 2017. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de vigerende verbeelding. De ligging van het besluitgebied is aangegeven.



UITSNEDE VERBEELDING VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

De gronden binnen het besluitgebied zijn in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Agrarisch met waarden - landschapswaarden'. De gronden zijn in deze bestemming onder andere aangewezen voor agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende agrarische voorzieningen; (onverharde) paden, wegen en groenvoorzieningen, en; parkeervoorzieningen op eigen terrein. Het gehele besluitgebied ligt binnen het bestaande bouwvlak. Voor de bebouwing binnen het bouwvlak zijn specifieke bouwregels opgenomen, waaronder de goot- en bouwhoogte (maximaal 6 m, respectievelijk 11 m) en minimale of maximale dakhelling (minimaal 12 graden, respectievelijk 55 graden).

Tevens kent het besluitgebied een vijftal voor dit initiatief van toepassing zijnde, gebiedsaanduidingen (niet weergegeven op de afbeelding), te weten:

- overige zone - beeldal, ter plaatse van de aanduiding is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de onder 35.3.1 genoemde werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren;
- ‘overige zone - ‘deelgebied gemengd’, ter plaatse van de aanduiding mag de bruto-vloeroppervlakte van statische binnenopslag niet meer mag bedragen dan 1.000 m^2;
- overige zone - groenblauwe mantel, ter plaatse van deze aanduiding zijn beperkte verruimingen op basis van de vigerende regels mogelijk;
- overige zone - kwelgebied, ter plaatse van de aanduiding is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de onder 35.9.1 genoemde werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren;
- overige zone - reserveringsgebied waterberging, ter plaatse van de aanduiding is de vestiging van grootschalige, kapitaalintensieve functies niet toegestaan;
- vrijwaringszone - radar, ter plaatse van deze aanduiding mag de bouwhoogte van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer bedragen dan 49 m + NAP oplopend met 4,3 meter per kilometer vanaf de radarantenne. Hiermee wordt werking van de radarantenne gewaarborgd.

Conclusie

Het initiatief betreft de uitbreiding en op termijn vervanging van de bestaande gebouwen ten behoeve van een nieuw type champignonkwekerij, die de met nieuwe kweekmethoden toekomstbestendig wordt. Het initiatief bevindt zich binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden - landschapswaarden'.

Binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden - landschapswaarden' is het realiseren van een dak met een goothoogte van 6,6 meter en dakhelling van 5,6 graden niet toegestaan, omdat dit afwijkt van de goothoogte van 6 meter en de bandbreedte van de dakhelling van 12 - 55 graden die in het bestemmingsplan is opgenomen. De gemeente Uden heeft echter aangegeven medewerking te willen verlenen aan het initiatief door een omgevingsvergunning afwijkende voor het afwijken van het bestemmingsplan te verlenen.

HOOFDSTUK 2 GEBIEDSANALYSE

Dit hoofdstuk geeft een ruimtelijk-functionele analyse van het besluitgebied. Onderstaande afbeelding en de foto's geven de bestaande toestand van de directe omgeving en het besluitgebied weer.

DIRECTE OMGEVING

2.1 Bebouwing en functies

Het besluitgebied ligt in het buitengebied van Uden. De locatie ligt ten westen, op circa 1 kilometer, van de kern Uden en bevindt zich aan een lint in het 'uitloopgebied' van Uden naar het buitengebied van Veghel en Bernheze. De A50 ligt op circa 100 meter van het besluitgebied, dicht bij knooppunt Volkel. In de omgeving zijn verschillende functies te vinden, zoals een kwekerij, een timmerman, een dronefabrikant en diverse agrarische bedrijven. Verder is het besluitgebied ingesloten door agrarische percelen.

2.2 Ontsluiting

Er zijn momenteel twee verharde ontsluitingen aanwezig op het perceel, die het perceel ontsluiten op de Egelweg. De Egelweg betreft een erftoegangsweg voor het buurtschap 'Moleneind' in de richting van de kern Uden. Deze weg wordt hoofdzakelijk gebruikt voor agrarisch- en bestemmingsverkeer. De verkeersintensiteit van de Egelweg is hierdoor relatief laag.

2.3 Groen en water

In de huidige situatie is het noordoostelijke deel van het besluitgebied voornamelijk verhard. Alleen langs het woonhuis is erfbeplanting aanwezig en tussen de Egelweg en de bestaande bebouwing ligt een groenstrook en een bomenrij. Het zuidwestelijke deel van het plangebied bestaat uit agrarische gronden. In het noordoostelijke deel van het besluitgebied oppervlaktewater aanwezig in de vorm van een vijver/waterberging.

HOOFDSTUK 3 PLAN

In dit hoofdstuk is de beschrijving van het plan opgenomen. Op onderstaande afbeelding is de nieuwe inrichting van het perceel weergegeven.

INRICHTINGSSCHETS

3.1 Bebouwing en functies

Het initiatief bestaat uit het uitbreiden en op termijn vervangen van de bestaande bedrijfsgebouwen aan de Egelweg ten behoeve van een nieuw type champignonkwekerij, die de met nieuwe kweekmethoden toekomstbestendig wordt.

Het gebouw en nieuwe verharding van fase 1 worden gerealiseerd binnen het vigerende bouwvlak (zie blauwe lijn in bovenstaande afbeelding). Naast de bestaande kwekerij zal binnen het bouwvlak in het bestemmingsplan het eerste deel van de nieuwe kwekerij worden gebouwd. Aangezien binnen deze bebouwing de nieuwste kweektechnieken zullen worden gebruikt, zal er een andere interne bedrijfsvoering dan bestaande kwekerijen gevoerd worden, waarbij het noodzakelijk is om een groter gebouw met één daksegment te realiseren waarbinnen alle activiteiten van kweken tot verpakken kunnen plaatsvinden (zie onderstaande afbeelding). In bijlage 1 is een uitleg opgenomen waarin de nieuwe techniek met bijbehorende bouwvorm is beschreven.

IMPRESSIE NIEUWE BEBOUWING

De breedte van de gebouwen worden daarmee veel groter. Het maken van meerdere kappen boven de bedrijfsruimte is niet gewenst in verband met de grotere kans op lekkage/ vochtproblematiek bij de afwatering en het ontstaan van lozen ruimten. Met betrekking tot de onmogelijkheden van de meerdere kappen is een uitgebreidere motivering in de bijlage te vinden.

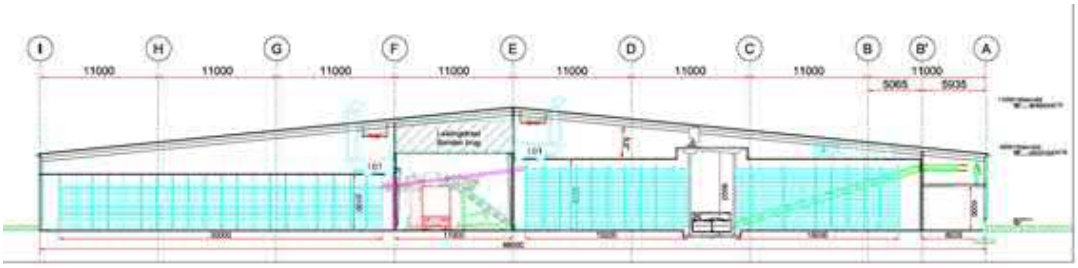
De wens is echter om niet boven de in het bestemmingsplan opgenomen maximale bouwhoogte van 11 meter uit te komen enerzijds om loze ruimte onder het dak te voorkomen en anderzijds te voorkomen dat het nieuwe gebouw een te grote impact krijgt op het landschap. Bij een hoogte van meer dan 11 meter zal de bebouwing te veel in het zicht komen liggen vanaf meerdere kanten. Daarnaast wordt met een grotere bouwhoogte binnen het gebouw veel loze ruimte gecreëerd die het kweekproces kan verstoren (door andere luchtverplaatsingen).

Om te kunnen voldoen aan de maximale bouwhoogte van 11 meter dient er afgeweken te worden van de goothoogte en dakhelling. Hierna wordt dit gemotiveerd.

Goothoogte

Door de noodzaak voor de grotere overspanningen en om intern voldoende hoogte te creëren voor de nieuwe kweekmethoden is een hogere goothoogte noodzakelijk. De installaties waarin de champignons gekweekt worden hebben een vaste hoogte, waarboven het beluchtingssysteem nog gerealiseerd dient te worden (zie onderstaande afbeelding). Met een goothoogte van 6,6 meter vanaf maaiveld kan precies vanaf de nok van het dak over het kweek- en beluchtingssysteem het dakvlak wordt gerealiseerd.

De afwijking van 60 cm voor de goothoogte past binnen de 10% afwijkingsmogelijkheid die in het bestemmingsplan is opgenomen.



Daarnaast wordt de planologische goothoogte gemeten vanaf het peil van de naastgelegen weg. De weg ligt ca. 20 cm hoger dan het maaiveld rondom de gebouwen. Daarmee blijft de fysieke goothoogte van het nieuwe gebouw onder ruim onder de maximale planologische goothoogte met de 10% afwijking.

Dakhelling

Zoals hierboven beschreven vragen de nieuwste kweekmethoden andere opzet van gebouwen. Wanneer met de grote overspanningen een maximale goothoogte van 6,6 meter en een maximale bouwhoogte van 11 meter wordt gerealiseerd zal de dakhelling 5,6 graden zijn.
Dit wijkt af van de bandbreedte van 12 - 55 graden die in het bestemmingsplan is opgenomen.

Om de ruimtelijke impact van deze afwijking te verkleinen is er voor gekozen het gebouw een kwartslag te draaien waarmee de lagere goot aan de weg komt te liggen en de kleine dakhelling minder ervaren wordt. Daarmee komt ook de grotere bouwhoogte op afstand van de weg te liggen.

Door de verdraaiing van het gebouw liggen de beide kopse kanten van het gebouw minder in het zicht. Door de aan de oostzijde gelegen bedrijfsbebouwing en aan de westzijde gelegen groene zone wordt het zicht op het gebouw vanaf de weg verminderd. Daarnaast zorgt de bestaande bomenrij aan de Egelweg voor de coulissewerking waardoor het zicht op het gebouw wordt verminderd.

Onderstaande afbeeldingen betreffen sfeerimpressies van de beoogde situatie.

SFEERIMPRESSIES NIEUWE SITUATIE

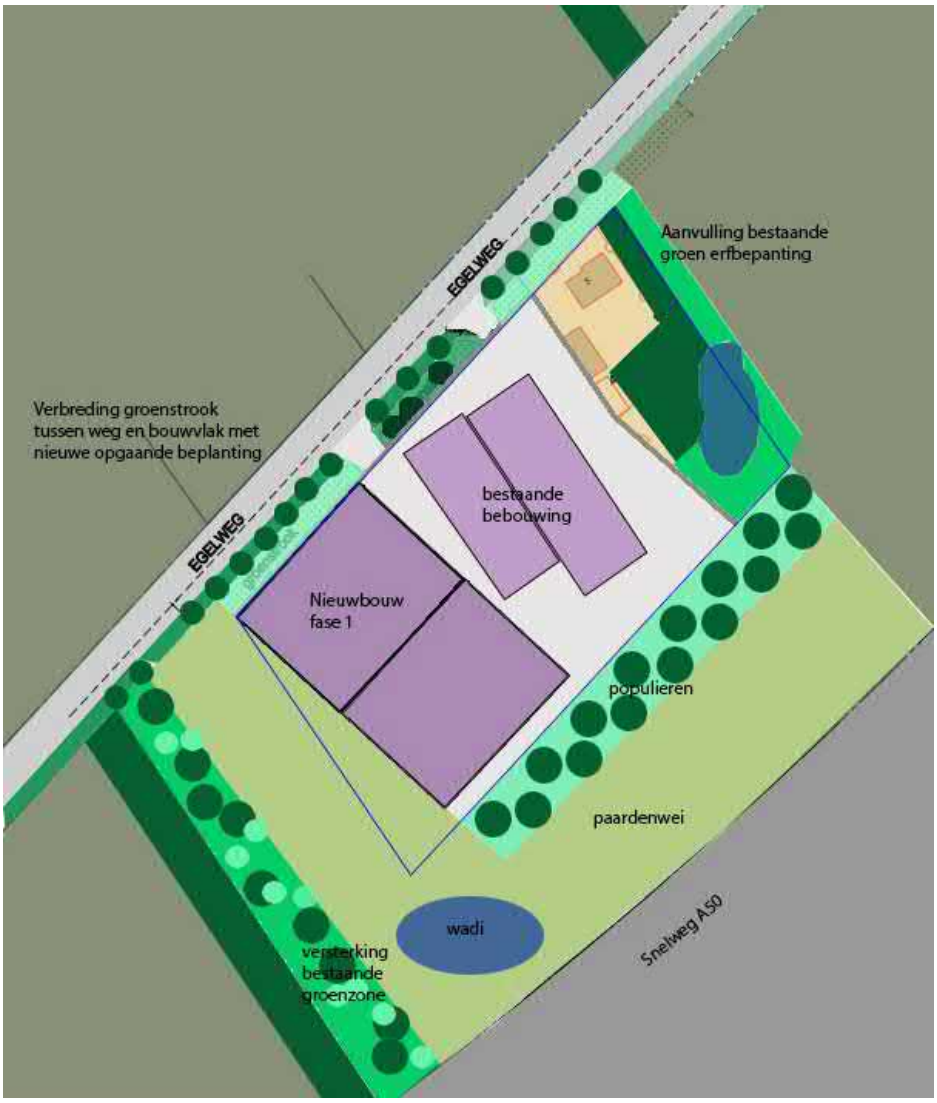
In bovenstaande 3D-tekeningen is te zien dat er ook op de verdieping gebruiksruimten aanwezig zijn. Het ontwerp wordt op detailniveau nog verder uitgewerkt waarbij de kleuren en materialen aan zullen sluiten bij de bestaande kleuren en de ramen op de begane grond worden doorgezet om een eenduidig aanzicht te realiseren.
Omdat de westelijke wand later hergebruikt zal worden bij fase 2 is in de wand reeds een deur aanwezig. Deze deur wordt in fase 1 nog niet gebruikt.

BEGANE GROND FASE 1

VERDIEPING

3.1.1 Landschappelijke inpassing

Naast de beperking van de hoogte en de verdraaiing van het gebouw zal er ook extra landschappelijke inpassing worden gerealiseerd rondom het bedrijf. Op de in eigendom zijnde gronden wordt extra beplanting gerealiseerd die het zicht op de gebouwen verminderd en de groen uitstraling van het gebied versterkt en het gevelbeeld breekt. Landschappelijke inpassing dient in of aansluitend aan het bouwvlak plaats te vinden. Omdat eerst via de omgevingsvergunning fase 1 wordt aangevraagd en daarna via een wijzigingsplan de wijziging van het bouwvlak zal worden geregeld zal de aanplant van de landschappelijke inpassing nu deels plaatsvinden op enige afstand van het vigerende bouwvlak, maar uiteindelijk sluit dit aan op het definitieve gewenste bouwvlak. De landschappelijke inpassing wordt voor fase 3 verder uitgewerkt.



In voorgaande tekening zijn de volgende landschappelijke aanvullingen opgenomen.

1. Aan de Egelweg wordt tussen de weg en het gebouw een extra groenstrook opgenomen waarin (lagere) opgaande beplanting zal worden geplant waarmee het directe zicht vanaf de Egelweg wordt verfraaid.
2. Ten zuidwesten van het bedrijf zal de bestaande groenzone versterkt worden, waarmee een stevige groenbuffer wordt gerealiseerd waarbinnen flora en fauna een plek kunnen vinden. En het directe zicht op de kopse kant van het gebouw meer wordt afgeschermd.
3. Aan de zuidoostzijde (kant van de snelweg) zal een groenzone worden gerealiseerd met populieren waarmee het zicht op de gebouwen wordt gebroken en een groen omlijsting van het bedrijf wordt gevormd.
   De A50 ligt ter plaatse van de locatie ruim hoger dan de percelen. De hoogte van de gebouwen wordt dan ook vanaf de A50 anders / als minder hoog ervaren. De bestaande paardenwei zal naar de gronden ten oosten hiervan worden verplaatst. De paardenwei is bereikbaar vanuit het perceel van de bedrijfswoning.
4. Ten noordoosten van de bedrijfswoning wordt de beplanting op de erfafscheiding versterkt. Hiermee wordt de groene lijn ten noorden van de Egelweg ook aan de zuidzijde doorgezet en het zicht op het gebouw verder afgeschermd.
5. Wadi ten de zuidwestzijde van het besluitgebied.

In navolgende 3D beelden is een impressie van de landschappelijke elementen te zien. De landschappelijke inpassing zal voor de ruimtelijke onderbouwing nog nader uitgewerkt worden.
Dan zal ook een beplantingsplan worden opgesteld waarin de 10% compensatie - regeling is verwerkt. De verwachting is dat met de voorgestelde landschappelijke elementen hieraan kan worden voldaan.

SFEERIMPRESSIES LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

3.2 Verkeer en parkeren

3.2.1 Verkeer

Een uitbreiding van bestaande bedrijfsbebouwing kan invloed hebben op de verkeersgeneratie. Aangezien in de nieuwe bedrijfsbebouwing echter gebruik wordt gemaakt van de nieuwste kwekerijtechnieken zal het kweken van champignons in de nieuwe situatie nog meer arbeidsextensief worden dan het in de huidige situatie al is. Hierdoor zal het aantal medewerkers gelijk blijven en blijft het aantal motorvoertuigbewegingen per dag ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee kan de verkeersafwikkeling van het besluitgebied zonder problemen via de Egelweg en omliggende wegen plaatsvinden.

3.2.2 Ontsluiting

Voorliggend initiatief leidt niet tot een extra ontsluitingen op de Egelweg. De verkeerssituatie zal hierbij onveranderd blijven.

3.2.3 Parkeren

Het voorzien in voldoende parkeerplaatsen is noodzakelijk voor goed functioneren van het plangebied en voorkomt overlast voor de omgeving. De gemeente Uden heeft hiertoe de gemeentelijke nota 'Parkeernormen Uden 2018" vastgesteld. Het aantal vierkante meter extra bedrijfsbebouwing dat in de nieuwe situatie wordt toegevoegd heeft echter geen invloed op de parkeerbehoefte. Zoals hiervoor aangegeven zijn er ten opzichte van de huidige situatie geen extra medewerkers en bijgevolg geen extra parkeerplekken nodig ten behoeve van het kweken van champignons. De huidige parkeerplekken zijn gelegen aan de voorzijde van de bestaande bebouwing. In de nieuwe situatie zullen de parkeerplaatsen dichter bij de entrees van de nieuwe bebouwing worden aangelegd. Het terrein biedt voldoende ruimte om de parkeercapaciteit op te vangen.

3.3 Groen en water

Binnen het initiatief wordt aan de Egelweg, tussen de weg en het gebouw, een extra groenstrook opgenomen waarin (lagere) opgaande beplanting zal worden geplant. Daarnaast wordt ten zuidwesten van het bedrijf de bestaande groenzone versterkt en wordt ten noordoosten van de bedrijfswoning de beplanting op de erfafscheiding versterkt. Verder wordt aan de zuidoostzijde (kant van de snelweg) een groenzone gerealiseerd met populieren en wordt de bestaande paardenwei naar de gronden ten oosten hiervan worden verplaatst. Het oppervlaktewater in het noordoostelijke deel van het besluitgebied blijft bestaan en wordt aangevuld met een wadi ten zuidwesten van het besluitgebied. Bovendien is het besluit gebied ingesloten door groen landschap.

HOOFDSTUK 4 BELEID

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het relevante vigerende beleid. Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op:

- nationaal niveau;
- provinciaal niveau;
- gemeentelijk niveau.

4.1 Nationaal niveau

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als opvolger van de SVIR. In dit strategisch beleidsdocument schetst de overheid een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Nederland staat de komende jaren voor grote opgaven: de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzame energie opwekken, klimaatverandering, ende overgang naar een circulaire economie vragen meer ruimte dan er beschikbaar is. Daarom moeten er keuzes worden gemaakt om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig, gezond en welvarend te houden. In dit licht zijn de NOVI de nationale belangen opnieuw gedefinieerd:

a. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving
b. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit
c. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties
d. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving
e. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften
f. Waarborgen en realiseren van een veilig robuust en duurzaam mobiliteitssysteem
g. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit
h. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving
i. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten
j. Beperken van klimaatverandering
k. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening die in 2050 CO2-arm is en de daarbij benodigde infrastructuur
l. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen
m. Realiseren van een toekomstbestendige circulaire economie
n. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit)

o. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater
p. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat
q. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit
r. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie
s. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang
t. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit
u. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Analyse
Het voorgenomen initiatief is in lijn met de Omgevingsvisie en geeft invulling aan het waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat. Daarnaast draagt het, met het gebruik van nieuwe duurzame kwekerijtechnieken, bij aan het bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en wordt rekening gehouden met de diverse milieuaspecten, landschap, water, natuur en cultuurhistorie, geheel in lijn met de NOVI.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan de 'Nationale Omgevingsvisie (NOVI)'

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een integraal kader voor het ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid op rijksniveau, en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de SVIR worden de ambities van het Rijk tot 2040 geschetst, alsmede doelen, belangen en opgaven tot 2028. In de SVIR kiest het Rijk voor minder nationale belangen en eenvoudiger regelgeving.

De reeds ingezette trend om aan de provincies en gemeenten ruimte te laten inzake de ruimtelijke ontwikkelingen wordt versterkt in de SVIR.

De SVIR bevat 13 nationale belangen die worden beschermd middels het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

Het betreffen:
1. Het Project Mainportontwikkeling Rotterdam
2. Militaire terreinen en objecten

3. De Wadden
4. De kust (inclusief primaire kering)
5. De grote rivieren
6. De Werelderfgoederen
7. Reserveringen uitbreidingen weg en spoor
8. Veiligheid vaarwegen
9. Het netwerk voor elektriciteitsvoorziening
10. De buitendijkse uitbreidingsruimte in het IJsselmeer
11. Bescherming van de (overige) primaire waterkeringen
12. Reservering voor rivierverruiming Maas
13. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor onderhavig plan zijn geen van de nationale belangen aan de orde. Er hoeft daarom ook geen toetsing aan het Barro plaats te vinden.

4.1.3 Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Met het doel de ruimte zorgvuldig en duurzaam te gebruiken, is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgesteld. Deze is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (versie 1 juli 2017). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet worden aangetoond dat deze voorzien in een behoefte, en moet - in geval van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt - een motivering worden opgenomen waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Analyse

Hoewel het initiatief een ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied betreft, wordt de bebouwing uitgebreid passend binnen het bestaand bouwvlak met een beperkte afwijking van de goothoogte en dakhelling. Door de beperkte afwijking van de bestaande bouwmogelijkheden wordt het initiatief niet als een stedelijke ontwikkeling gezien.

Conclusie

Het initiatief voldoet aan het Besluit ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

4.2 Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de nota's:

- Omgevingsvisie Noord-Brabant;
- Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Het plan wordt aan deze nota's getoetst.

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld (14 december 2018). Deze omgevingsvisie bevat de visie van het provinciale bestuur op de Brabantse leefomgeving van de toekomst (2050). Naar de uitgangspunten van de Omgevingswet zijn daarbij geen routes naar de gestelde doelen vastgelegd, omdat daarmee een beter samenspel en draagvlak kunnen ontstaan. De Omgevingsvisie zal onder meer de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening gaan vervangen.

De Omgevingsvisie kent één basisopgave: "werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit". Elke ruimtelijke ontwikkeling moet - ongeacht de omvang - hieraan bijdragen. In vier hoofdopgaven worden nadere accenten gelegd:

1. werken aan de Brabantse energietransitie;
2. werken aan een klimaatproof Brabant;
3. werken aan een slimme netwerkstad;
4. werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Analyse

Voorliggend initiatief betreft het uitbreiden en op termijn vervangen van de bestaande bedrijfsbebouwing ter behoeve van de nieuwste kwekerijtechnieken voor champignonnen. Deze relatief kleinschalige ontwikkeling draagt op de volgende wijze bij aan de 'grote' hoofdopgaven.

ad 1. De energietransitie houdt enerzijds in het verminderen van het energieverbruik en anderzijds de verduurzaming van de energie. De bedrijfsbebouwing binnen het plangebied zullen minstens aan de in het Bouwbesluit en het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid opgenomen energieprestatie-eisen moeten voldoen. Voorliggend initiatief draagt bij aan de energietransitie door gebruik te maken van de nieuwste kweektechnieken.

ad 2. Eén van de onderdelen van een klimaatproof Brabant is het zorgen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Onderhavig plan wordt gerealiseerd op een plek die hoog en droog genoeg is. Door infiltratie van het hemelwater ter plaatse wordt voorkomen dat er een versnelde afvoer plaatsvindt. Het besluitgebied en directe omgeving bevat voldoende groen om het hemelwater op te vangen. Bovendien worden nog groenstroken toegevoegd en is het besluitgebied ingesloten door groen landschap, waardoor er sprake is van een waterrobuuste inrichting. Hiermee draagt het initiatief bij aan een klimaatadaptatie.

ad 3. Een duurzame verstedelijking draagt bij aan het komen tot een slimme netwerkstad. Uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied is alleen wenselijk vanuit kwalitatieve overwegingen en bij een concrete marktvraag. De nieuwe bedrijfsbebouwing wordt gerealiseerd binnen het bestaande bouwvlak met voldoende uitbreidingsmogelijkheden, waardoor er niet wordt gesproken van een stedelijke ontwikkeling.

ad 4. Onderdeel van een concurrerende en duurzame economie is het voorzien in een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Door een zorgvuldige landschappelijke inpassing van de bedrijfsbebouwing wordt een bijdrage geleverd aan de leefomgeving en daarmee aan het vestigingsklimaat. Daarnaast zal door de nieuwe kweektechnieken een duurzamere bedrijfsactiviteit worden ontwikkeld.

Conclusie

Het initiatief geeft invulling aan bij de opgaven van de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening (geconsolideerde versie 8 december 2020) bevat de provinciale regels en randvoorwaarden met een bindende werking over de fysieke leefomgeving. Deze vloeien voort uit de in de Omgevingsvisie genoemde doelen. De Interim Omgevingsverordening is opgesteld naar de gedachtegang van de nieuwe Omgevingswet die naar verwachting op 1 juli 2022 in werking zal treden.

De Interim omgevingsverordening (IOV) heeft een opbouw naar de verschillende doelgroepen. Voor onderhavig plan zijn in beginsel uitsluitend de in hoofdstuk 3 opgenomen "Instructieregels aan gemeenten" aan de orde.

De afdelingen in dat hoofdstuk zijn als volgt te onderscheiden (waarbij de volgorde is omgekeerd ten behoeve van vergroting van de toepasbaarheid):

- afdelingen 3.5 tot en met 3.7: de toedeling van functies;
- afdelingen 3.2 tot en met 3.4: de bescherming van gebiedskenmerken;
- afdeling 3.1: de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies.

4.2.2.1 De toedeling van functies

Het initiatief is onderdeel van het landelijke gebied. Artikel 3.59 omvat regels voor een overig-agrarisch bedrijf in de Groenblauwe mantel. Een bestemmingsplan van toepassing op Groenblauwe mantel voor een overig-agrarisch bedrijf:

a. *bepaalt dat de vestiging van een overig-agrarisch bedrijf is uitgesloten;*
   Voorliggend initiatief betreft het uitbreiden van een bestaand agrarisch bedrijf, waardoor deze regel niet van toepassing is.
b. *kan bepalen dat omschakeling naar een overig-agrarisch bedrijf tot ten hoogste 1,5 hectare bouwperceel is toegestaan, als dit bijdraagt aan een afname van de uitstoot van ammoniak, geur en fijnstof in het gebied;*
   Voorliggend initiatief betreft de uitbreiding van een overig-agrarisch bedrijf, waarbij geen sprake is van een omschakeling. Deze regel is niet van toepassing.
c. *kan voorzien in een uitbreiding van een bestaand overig-agrarisch bedrijf tot ten hoogste 1,5 hectare bouwperceel als dit noodzakelijk is voor de agrarische bedrijfsvoering.*
   Aangezien het slechts een uitbreiding van een bestaand agrarisch bedrijf betreft, passend binnen binnen het bestaande bouwvlak, ten behoeve van een andere bedrijfsvoering, voldoet de uitbreiding aan de onder c opgenomen regel.

4.2.2.2 De bescherming van gebiedskenmerken

Ter plaatse van het besluitgebied geldt het gebiedskenmerk 'stalderingsgebied'. Het artikel 3.52 IOV stelt regels aangaande de ontwikkeling van veehouderijen. Voorliggend initiatief omvat geen veehouderij. Er hoeft daarom geen nadere toetsing plaats te vinden.

Daarnaast geldt het ter plaatse van het besluitgebied het gebiedskenmerk 'reservering waterberging'. Artikel 3.36 stelt dat

- *Een bestemmingsplan van toepassing op Reservering waterberging strekt mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied.*
  Uit het haalbaarheidsonderzoek in bijlage 2 blijkt dat voorliggend initiatief niet tot belemmeringen leidt op het gebied van waterhuishouding.

Bovendien is het besluitgebied ingesloten door groen landschap in eigendom van de initiatiefnemer, waardoor er genoeg ruimte beschikbaar is voor waterberging.

- *De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording over de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft indien dat bestemmingsplan voorziet in een ontwikkeling van functies.*

  Voorliggend initiatief omvat een ontwikkeling binnen een bestaand bouwvlak, bebouwing van de locatie was daarmee voorzien. Het omliggende gebied blijft geschikt als waterbergingsgebied.

4.2.2.3 De basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies

De voor het plan relevante basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zijn:

- zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- kwaliteitsverbetering van het landschap.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Om te komen tot een goede omgevingskwaliteit moet rekening gehouden worden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in het gebied (toepassing lagenbenadering) en meerwaardecreatie.

Er is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, omdat de nieuwe bedrijfsbebouwing wordt ingepast en zal worden gebouwd binnen het bestaand bouwvlak. Door het verdraaien van het gebouw en de landschappelijke inrichting is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing van het gebouw in zijn omgeving.

Kwaliteitsverbetering landschap

Conform artikel 3.9 IOV moeten ruimtelijke ontwikkelingen in landelijk gebied gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze kwaliteitsverbetering is beschreven in paragraaf 4.3.2 waarin het project aan de gemeentelijke 'Landschapsinvesteringsregeling (LIR)' wordt getoetst.

4.2.2.4 Conclusie

Het initiatief is niet in strijd met de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk niveau

4.3.1 Omgevingsvisie Uden 2015

Op 17 december 2015 heeft de gemeenteraad van Uden de Omgevingsvisie Uden 2015 (hierna: Omgevingsvisie 2015) vastgesteld, die (tevens) de status van structuurvisie heeft als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening. In de Omgevingsvisie zijn de doelstellingen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vastgelegd en daarbij is aangegeven hoe deze te bereiken zijn. De Omgevingsvisie geeft niet alleen aan wat de gemeente gaat doen (of nalaten) om de doelstellingen te bereiken, maar gaat ook in op de vraag hoe initiatiefnemers en hun initiatieven kunnen bijdragen aan het bereiken van die doelstellingen.

De Omgevingsvisie 2015 verdeelt het buitengebied in drie verschillende gebieden:

- buitengebied met accent op natuur en recreatie;
- gemengd agrarisch gebied, en;
- primair agrarisch gebied.

Het plangebied is onderdeel van het deelgebied 'Natuur/recreatie buitengebied'. Voor het gebied rondom de planlocatie heeft de gemeente de volgende doelen gesteld:

- Een bron van vitaliteit (gezondheid, gezonde voeding, rust, recreatie, spiritualiteit);
- Stad en dorp, landelijk gebied, natuur en recreatie in harmonie laten vervlechten;
- De achtertuin van Uden voor de Udenaren, deze delen met de regio (en met toeristen en recreanten van elders);
- Kwaliteiten (natuur, landschappelijke structuren) behouden en versterken;
- Bekendheid geven aan de Maashorst als grootste natuur- en recreatiegebied van Brabant;
- Het gebied beter bereikbaar maken (infrastructuur);
- Duurzaam beheer van het gebied;

Voorliggend initiatief betreft het uitbreiden van de bestaande bedrijfsbebouwing ten behoeve van de nieuwste kwekerijtechnieken voor champignons binnen het bestaand bouwvlak. Doordat het nieuwe gebouw binnen het bestaand bouwvlak gerealiseerd wordt, vindt er planologisch gezien geen vergroting van de verstening van het buitengebied plaats. De uitbreiding van de bebouwing is planologisch reeds mogelijk. Voorliggende onderbouwing onderbouwt slechts de afwijkende goothoogte en dakhelling. Hierdoor past het initiatief binnen de 'Omgevingsvisie Uden 2015'.

Conclusie

Het project sluit aan bij de Omgevingsvisie Uden 2015.

4.3.2 Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap

De kwaliteitsverbetering van het landschap dient conform de 'Landschapsinvesteringsregeling (LIR)' van de gemeente Uden plaats te vinden. Voor het bepalen van de benodigde kwaliteitsverbetering is de categorie-indeling van de ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied van toepassing:

- categorie 1: geen ruimtelijke impact; geen tegenprestatie nodig;
- categorie 2: beperkte impact; landschappelijke inpassing volstaat;
- categorie 3: grote impact; landschappelijke inpassing én berekende kwaliteitsverbetering van het landschap, tezamen tenminste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragende.

Voorliggend initiatief valt onder een categorie 2-ontwikkeling: het uitbreiden van de bestaande bedrijfsbebouwing met een beperkte afwijkende goothoogte en dakhelling ten behoeve van de nieuwste kwekerijtechnieken voor champignons binnen het bestaand bouwvlak. Hiervoor is geen tegenprestatie vereist en volstaat een landschappelijke inpassing. In paragraaf 3.1.1 staat de landschappelijke inpassing voor het nieuwe bedrijfsgebouw beschreven.

Deze ontwikkeling behoort tot fase 1, waarbij binnen het bestaand bouwvlak wordt gebouwd. De landschappelijke inpassing wordt voor fase 3, wanneer de nieuwe bebouwing verder wordt uitgebreid buiten het bouwvlak, verder uitgewerkt.

HOOFDSTUK 5 UITVOERINGSASPECTEN

5.1 Milieu, waarden, water

Amitec BV uit Uden heeft een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd waarbij het plan is getoetst aan de wet- en regelgeving van de uitvoeringsaspecten milieu, waarden en water: rapport 'Haalbaarheidstoets (Milieu-onderbouwing), Project: Egelweg 5, Uden' (16 april 2021, 21.409-WRO.01). Het rapport is opgenomen als bijlage 2. In de rapportage wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek welke als bijlage 3 is opgenomen. Amitec concludeert dat uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot de uitbreiding van de champignonkwekerij aan de Egelweg, dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen belemmeringen te verwachten zijn.

HOOFDSTUK 6 HAALBAARHEID

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van deze omgevingsvergunning aangetoond. Een omgevingsvergunning moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

6.1 Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen, tenzij het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is (artikel 6.12 lid 2a Wro).

In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht, omdat de gemeente en grondeigenaar een (anterieure) overeenkomst hebben gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over het kostenverhaal. Het kostenverhaal is daarom 'anderszins verzekerd'. Het opstellen van een exploitatieplan is niet vereist.

6.2 Gemeentelijke grondexploitatie

De gemeente heeft geen gronden in het plangebied in eigendom. Alle kosten en risico's van de planontwikkeling, -voorbereiding en -uitvoering zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeentelijke grondexploitatie wordt dus niet belast door voorliggende ruimtelijke ontwikkeling. De financiële uitvoerbaarheid van het initiatief is hiermee aangetoond.

6.3 Maatschappelijk

6.3.1 Omgevingsdialoog

De initiatiefnemer heeft contact gezocht met de direct omwonenden en heeft hen geïnformeerd over voorliggend initiatief. Omwonenden hebben geen bezwaren geuit tegen het voornemen.

6.3.2 Ter inzage legging

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt in het kader van de omgevingsvergunning ter inzage gelegd.

HOOFDSTUK 7 MOTIVERING

Het project is planologisch aanvaardbaar op basis van de volgende overwegingen.

1. Er wordt binnen het bestaande bouwvlak gebouwd.
2. Het project past binnen het nationale, provinciale en gemeentelijke beleid.
3. Er zijn geen milieutechnische belemmeringen.
4. Er worden geen waarden aangetast.
5. Het project is economisch uitvoerbaar.

BIJLAGEN TOELICHTING

Bijlage 1 Nieuwbouw Kwekerij technische uitleg, Christiaens Group

Bijlage 2 Haalbaarheidsonderzoek

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

BUREAUVERKUYLEN

DE GRUYTER FABRIEK
VEEMARKTKADE 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH

073 623 1313
INFO@BUREAUVERKUYLEN.NL

BUREAUVERKUYLEN.NL

Christiaens
Engineering & Development B.V.

Witveldweg 104
5961 ND Horst
The Netherlands

tel. +31 (0)77 399 95 00
fax +31 (0)77 399 95 41

info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

Gemeente Uden
Markt 145
5401 EJ Uden

Postbus 83
5400 AB Uden

Tel :
Mobile :
E-mail :

Ref. : 20150HEE Brief Heeren Nieuwbouw Kwekerij technische uitleg
Uw Ref. :

Horst, 29/01/2021

Onderwerp : Nieuwbouw Kwekerij

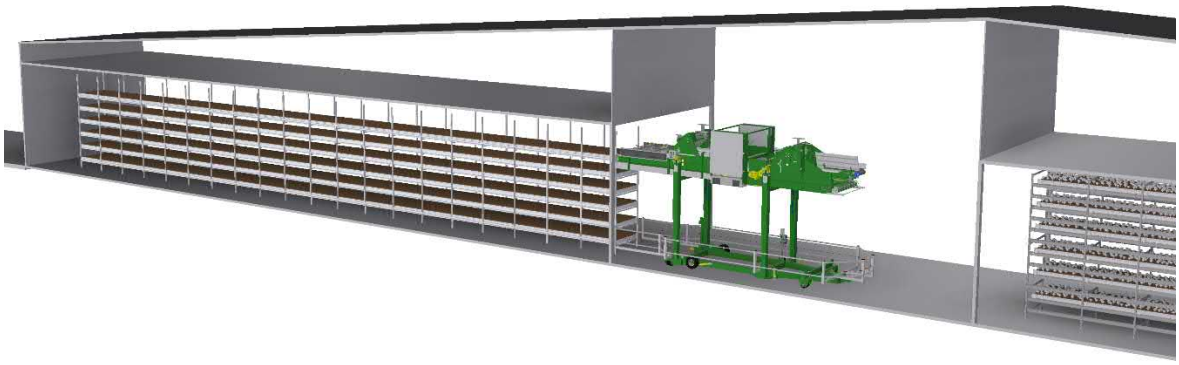
Geachte meneer/mevrouw,

Hierbij sturen wij u een technische onderbouwing waarom de kwekerij opgezet dient te worden zoals we voornemens zijn hem in te dienen.

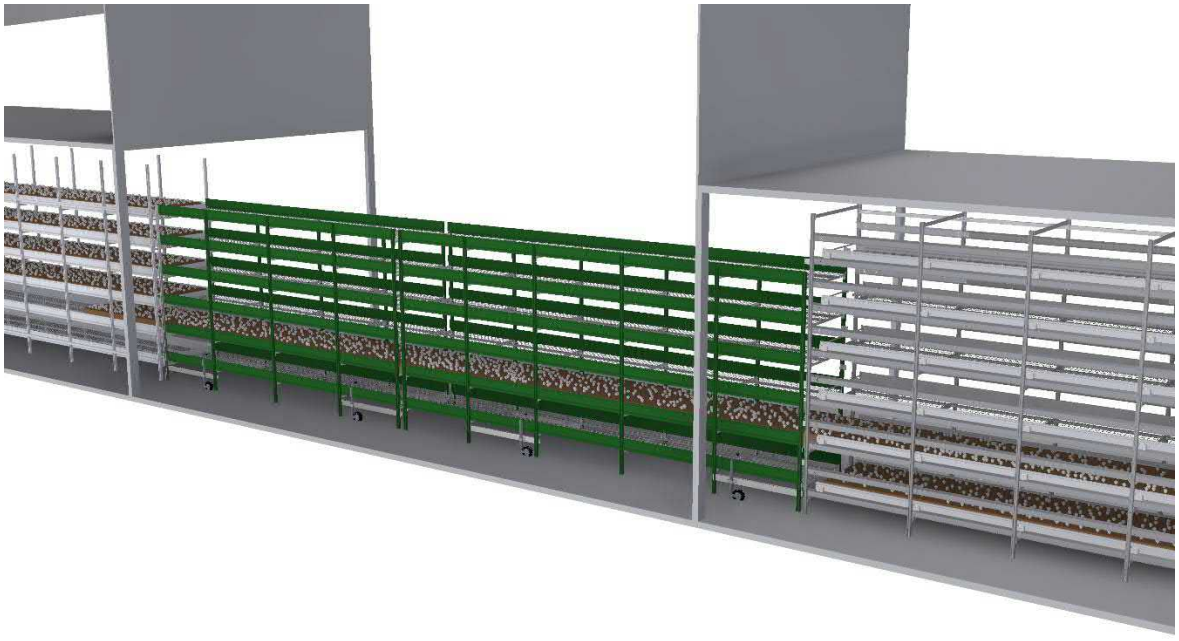
Algemene opzet:
De teelt van champignons duurt circa 5 weken. Hiervan is circa 2,5 week nodig om de champignons op de bedden te krijgen het zogenaamde ingroeien. De tweede fase duurt eveneens 2,5 week en in deze fase gebeurt de oogst.
De kwekerij van de familie Heeren is gericht op het biologisch kweken van champignons. Hierbij is hygienen enorm belangrijk omdat er geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt kunnen worden.
De ingroei fase is het meest gevoelige voor infecties. Dit is de reden waarom we de oogstcellen hebben opgesplitst in ingroei en in oogstcellen. Als de champigons op de bedden staan worden de netten waarop het substraat met champignons staan over getrokken van de ene zijde van de kwekerij naar de andere. Hieronder enkele illustraties van de doorsnede en enkele stappen in het proces.

< Ingroeicel >< gang >< oogstcel ><werkgang>

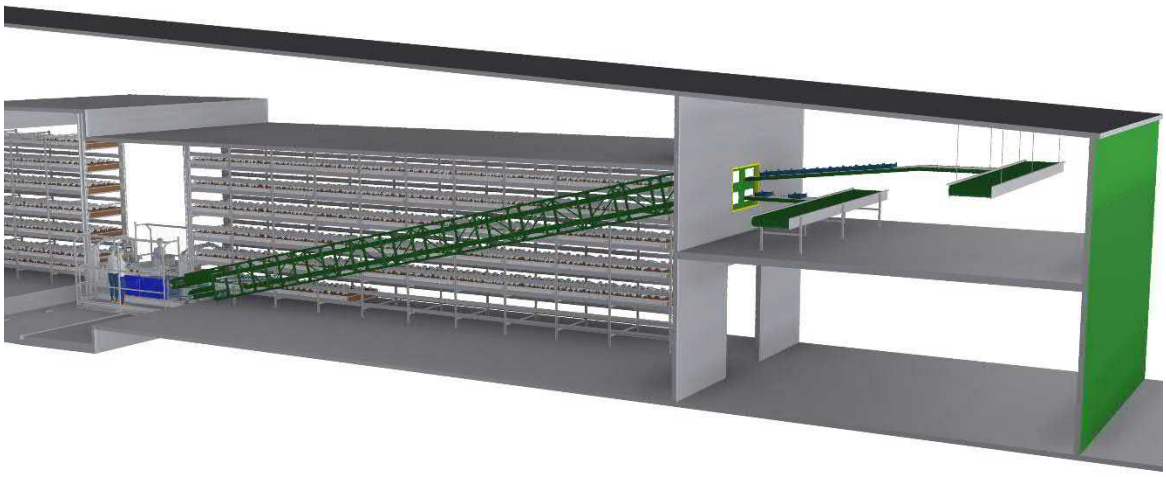
Doorsnede kwekerij.



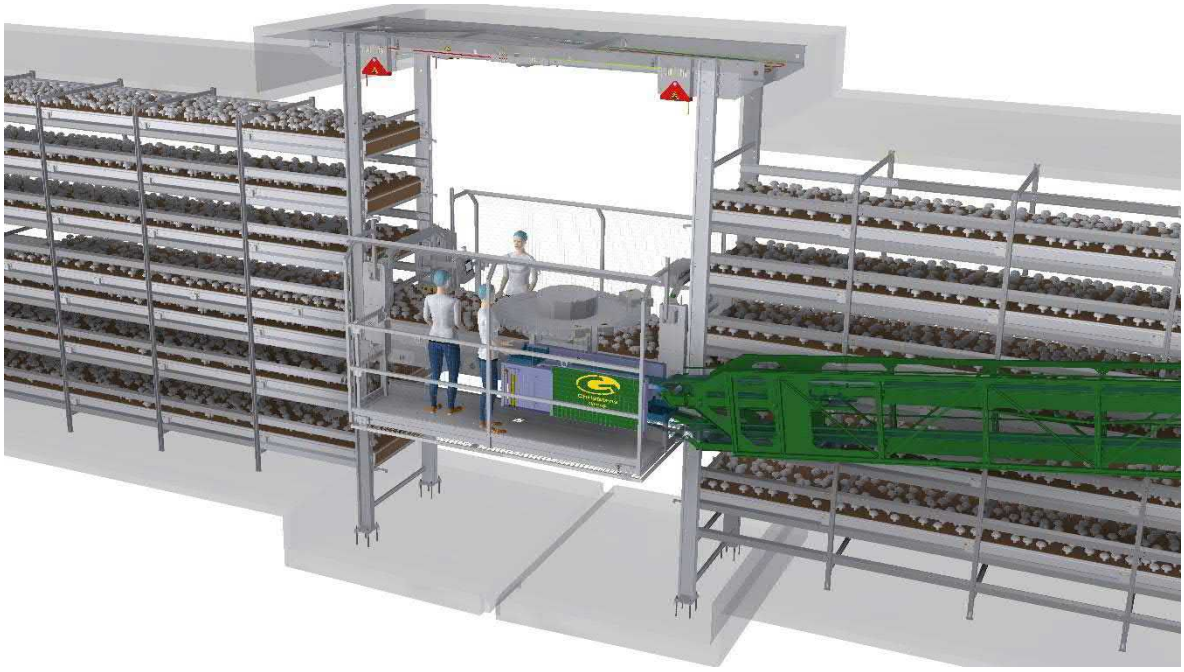
Vullen van de ingroeicellen



Overtrekken van het substraat uit de ingroeicellen naar de oogstcellen



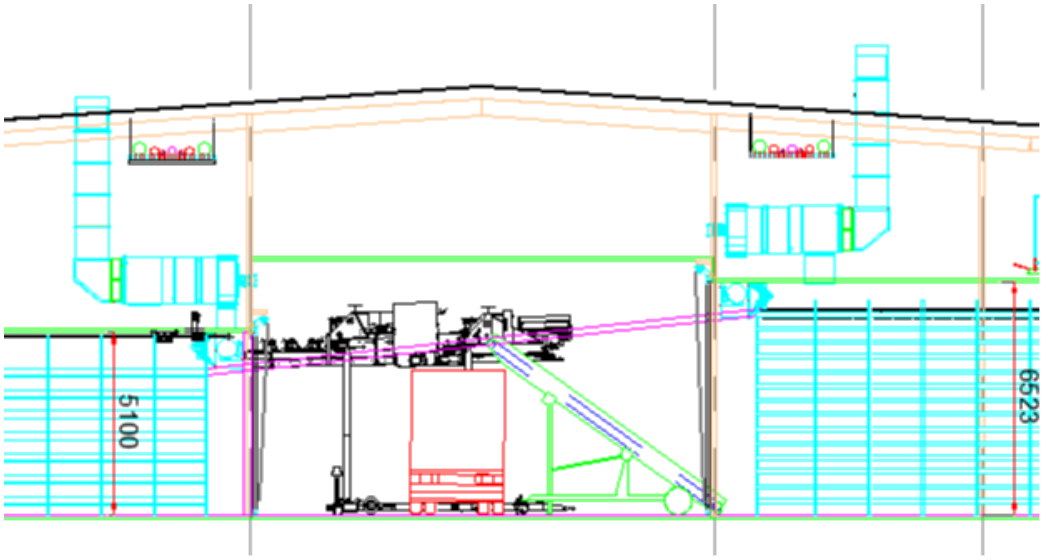
Oogstautomatiseren waarbij de champignons via transportbanden vanaf de oogstplatform naar een centrale verpakking getransporteerd worden.



Oogstplatform per stellingrij in de oogstcellen. Waarbij nu nog met de hand geoogst wordt maar toekomstig met robots.

Door het scheiden van de ingroei en de oogst dienen de ingroei en oogstcellen tegenover elkaar te liggen. Dit houdt in dat we aan het voorgestelde interne layout geen wijzigingen kunnen aanbrengen. Dit heeft als consequentie dat we weinig variatie kunnen aanbrengen in de dakconstructie.

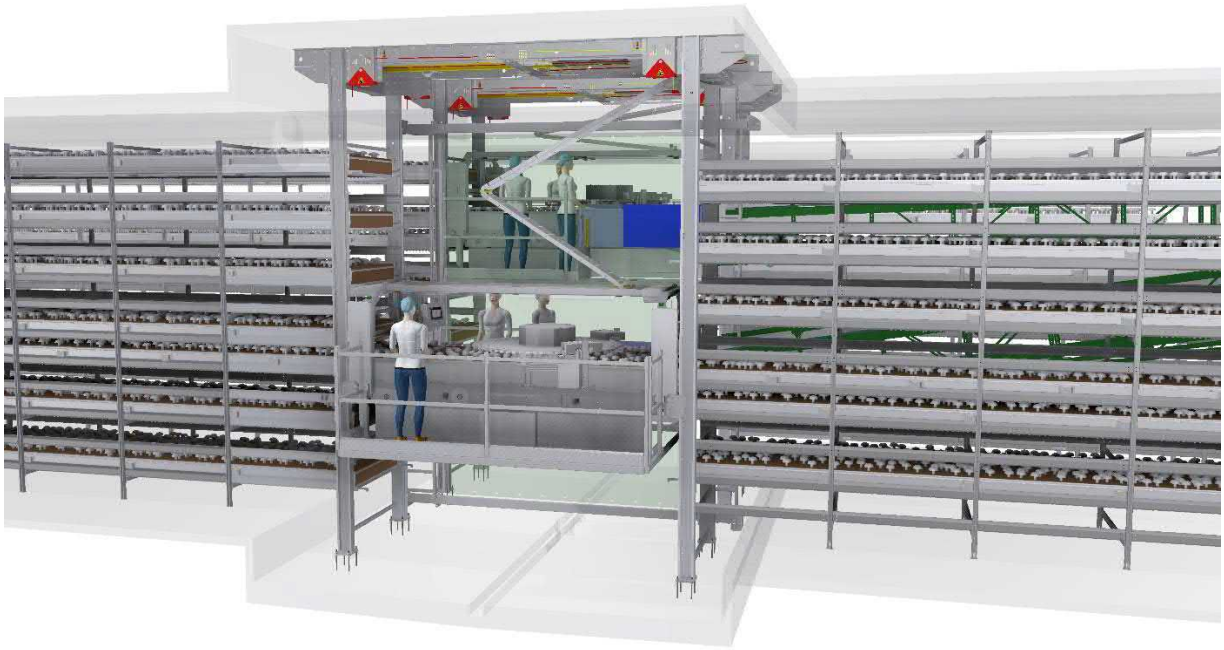
Bovenop de oogstruimten zullen de klimaatinstallaties komen te staan. Hiervoor is een bepaalde ruimte nodig. Zie onderstaand. Deze klimaatunits dienen inpandig te staan voor een aantal redenen. Bij een buitenopstelling zal de regeling zeer instabiel worden wat nadelig is voor de kweek. Tevens zal er onnodig energie verlies onstaan. En de klimaatunits zijn slecht toegangkelijk wat niet wenselijk is omdat deze regelmatig gereinigd en geinspecteerd moeten worden.



Tijdens de groei van champignons is een goede luchtverdeling in de cel cruciaal. Hieraan willen we en mogen we geen consessies doen. Een afwijking van een bewezen opzet is vragen om problemen en het afbreekrisico is daarmee (te) groot.
Het plaatsen van de klimaatunit in het midden op de cel zou het werken met meerdere kappen mogelijk maken echter gaat dit problemen met de luchtverdeling opleveren. Dus meerdere kappen is technisch gezien geen optie.

De meest beperkende klimaatunit staat op de oogstcellen. Deze is het meest beperkend omdat de hoogte van de oogstcel hoger is. We hebben gekeken om deze klimaatunit aan de andere kant van de cel te plaatsen. Hier lopen we tegen het probleem aan dat de luchtinblaas conflicteerd met de transportbanden in de cel. Zie onderstaande illustratie waarbij de banden in groen zijn aangegeven.

Verder is er een beperking veroorzaakt door de oogstplatformen. Deze steken een stuk boven de celdek uit in de oogstcellen. Zie onderstaande illustratie. Hierdoor kan op deze plaats ook geen goot komen.



Behalve dat we ruimte technisch tegen perkingen aanlopen om extra tussengoten (meerdere kappen) te maken in de kapconstructie is het hebben van regengoten boven een panelen dek een risico op schade aan het dek als gevolg van water. Dit water kan op het dek komen te staan door enerzijds lekkages van de goten alsook condensvorming aan de onderkant van de goten.

Bij meerdere daken zal ook een brug te zien zijn waarin leidingen voor de koeling en verwarming alsook transportbanden voor het fust in verwerkt zijn. In het ideale plan kunnen we dit allemaal inpandig maken.

Een technische manier om met een grotere dakhelling te werken is minder hoog te gaan in teeltlagen. Echter om een dergelijke opzet economisch haalbaar te maken zullen de kweekbedden langer moeten worden om een vergelijkbare teeltoppervlak te krijgen. Dit is luchttechnisch eveneens een risico. Er geld een algemene stelregel dat bij bedlengtes langer dan 30 meter er merkbare verschillen ontstaan in de teelt met als gevolg productie en kwaliteits verlies.

Gezien het belang van de economische haalbaarheid van dit bedrijf en de daarbij behorende techniek verzoeken wij u medewerking te verlenen aan de benodigde afwijkingen welke benodigd zijn om deze parel in de champignonteelt te realiseren, in Uden.

Mochten er vragen zijn of meer tekst en uitleg willen dan zijn wij graag bereid dit verder toe te lichten. Tevens bent u van harte welkom om deze opstelling op ons bedrijf in Horst, Noord Limburg, te bezoeken.

Met vriendelijke groeten,

Roland van Doremaele, MSc.

Christiaens Engineering & Development BV
Manager Sales Department

Tel: +31 6 14 337 651
Email: rdo@christiaens.com

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
16-4-2021

Kenmerk:
21.409-WRO.01

HAALBAARHEIDSTOETS

(milieu-onderbouwing)

Project:
Egelweg 5, Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Egelweg 5
: 5406 PD Uden

Auteur : ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

INLEIDING 1

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING 1
1.3 SITUATIE 1

2 MILIEU-ASPECTEN 2

2.1 BODEM 2
2.2 WET GELUIDHINDER 3
2.3 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 3
2.4 WET LUCHTKWALITEIT 4
2.5 WET NATUURBESCHERMING 5
2.6 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 6
2.6.1 Archeologie 6
2.6.2 Cultuurhistorie 7
2.7 WATERHUISHOUDING 8
2.8 EXTERNE VEILIGHEID 9
2.9 GEURHINDER VEEHOUDERIJEN 15
2.10 OVERIGE ASPECTEN 16
2.11 MER-BEOORDELING 16

3 CONCLUSIE 17

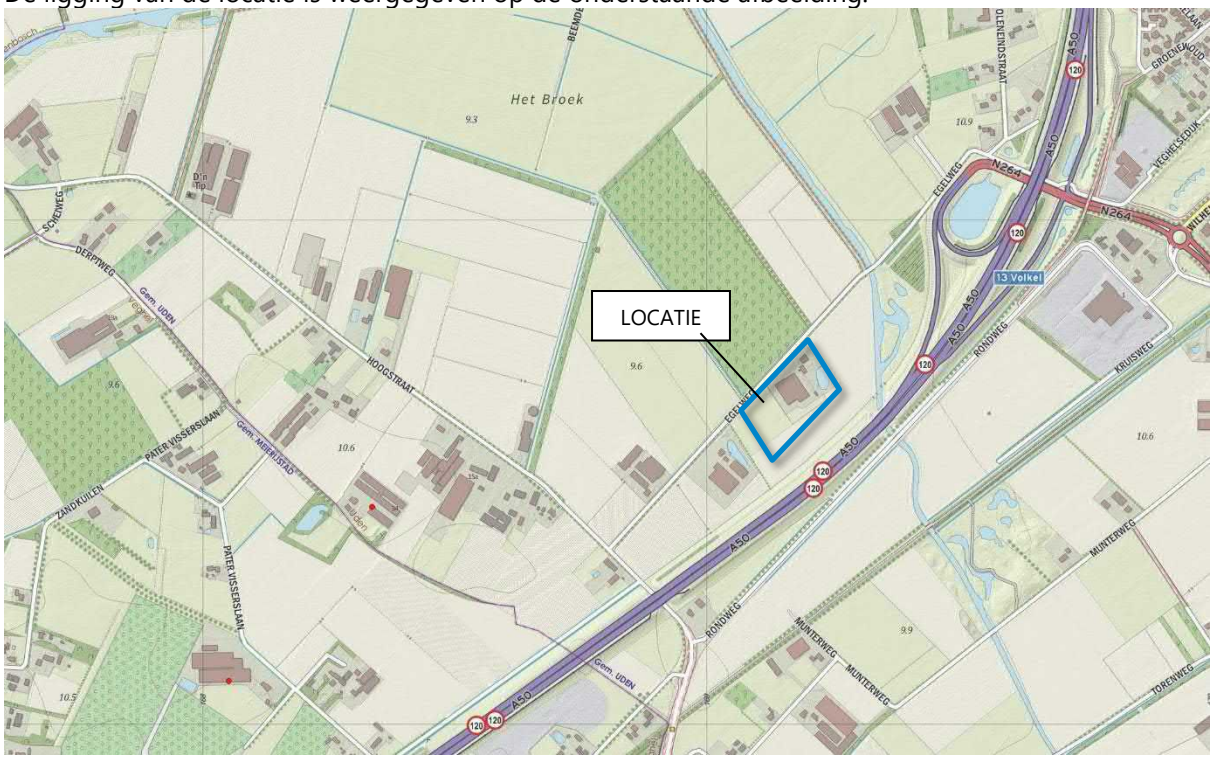
BIJLAGEN:
1. Aeriusberekening

INLEIDING

1.1 Algemeen

Voorliggend rapport betreft het toetsen van de milieuaspecten m.b.t. het uitbreiden van de kwekerij (fase 1) aan de Egelweg 5 te Uden. De gemeente Uden acht het plan in principe haalbaar en is bereid om mee te werken aan een omgevingsvergunning, mits het niet op milieurelevante bezwaren stuit.

De ligging van de locatie is weergegeven op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: topografische kaart *(bron: open topo)*

1.2 Aanleiding

De ontwikkeling van de locatie bestaat uit het uitbreiden van de kwekerij met een nieuw bedrijfsgebouw (fase 1) aan de Egelweg 5 te Uden.

In de reactie van 26 februari 2021[1] geeft de gemeente Uden aan in principe bereid te zijn om mee te werken, waartoe een aantal voorwaarden uit het bestemmingsplan zijn benoemd.

1.3 Situatie

In de directe omgeving zijn enkele (agrarische) bedrijven en landbouwgrond gelegen.

[1] Brief; kenm. ZD20.011885, verzonden 1 maart 2021

2 MILIEU-ASPECTEN

In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten beschreven, die als haalbaarheidstoetsing fungeren. In de navolgende paragraven worden de relevante aspecten benoemd en omschreven, waaruit een conclusie zal worden samengesteld.

2.1 Bodem

Algemeen

Het bestemmingsplan dient een motivering over de bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemming(en) / gebruiksfunctie(s) te bevatten. De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit in het plangebied moet geschikt zijn voor de gewenste bestemming(en). Er gelden daarbij andere eisen voor de gevoelige bestemming wonen dan bijvoorbeeld voor de minder gevoelige bestemmingen openbaar groen of infrastructuur zoals wegen. In het plan Park Maashorst kamer 2 en 3, en de ontwikkelingslocatie, is in hoofdzaak sprake van de bestemming wonen.

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Is er toch sprake van risico's als gevolg van bodemverontreiniging, dan zullen er maatregelen nodig zijn om die risico's weg te nemen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het saneren van de verontreiniging zodat de bodemkwaliteit geschikt gemaakt wordt of door te schuiven met de gebruiksfuncties zodat de verontreiniging geen belemmering meer vormt. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet zoals bij graafwerkzaamheden tijdens de realisatie / de inrichting van het plangebied. Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

In geval maatregelen aan de orde zijn, dan speelt het kostenaspect een belangrijke rol. In het kader van het bestemmingsplan moet namelijk ook de economische uitvoerbaarheid aangetoond worden. In sommige gevallen wegen de kosten voor sanering niet op tegen de opbrengsten. Mede daarom is het belangrijk om vroeg in het planproces eventuele kosten samenhangend met het aspect bodem in beeld te brengen.

Bodemtoets

Aangezien voorgenomen ontwikkeling een bodemroerende activiteit omvat, wordt een bodemonderzoek vooralsnog nodig geacht. In de onderstaande afbeelding is de locatie aangegeven.

Afbeelding 2 : uitsnede kaart *(bron: omgevingsrapportage)*

In het kader van de omgevingsaanvraag, activiteit bouwen wordt een bodemonderzoek (kenm. 21.714-NEN.01) uitgevoerd. Uit de voorhanden zijnde gegevens kan worden gesteld dat het perceel, waarop fase 1 wordt opgericht, altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond/weiland.

Uit het grondonderzoek blijkt dat ter plaatse slechts enkele metalen licht verhoogd aanwezig zijn, waarvoor geen nader onderzoek nodig is.

Conclusie
De bodemkundige situatie vormt vooralsnog geen planologische belemmering voor de ontwikkeling.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag) zijn richtafstanden opgenomen voor diverse bedrijfstypering. Deze richtafstand hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied', gebaseerd op gemiddeld moderne bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de omgeving van de locatie aan te merken als 'rustig buitengebied'.

Milieuzonering zorgt voor een voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven en voorzieningen) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Het doel hiervan is enerzijds in ruimtelijke plannen milieuhinder bij woningen (en andere gevoelige functies) te voorkomen, en anderzijds aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten.

Op basis van het bestemmingsplan is geïnventariseerd wat er in de omgeving aan bedrijvigheid mogelijk is. In de omgeving bevinden zich de volgende bestemmingen:

- boomkwekerij (Egelweg 3)
- intensieve veehouderij (Egelweg 4)

Tabel 1: richtafstanden bij rustige buitengebied (in m)

nr	bestemming	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	grootste afstand	werkelijke afstand*
1	Boomkwekerij, SBI 013-1	10	10	30	10	30	61m
2	Varkenshouderij, SBI 0146	200	30	50	0	200	200m

** afstand tussen bestemmingsvlakken*

Uit tabel 1 blijkt dat voor alle locaties wordt voldaan wordt aan de richtafstanden, in een rustig buitengebied. De omliggende bedrijven worden niet belemmerd in diens bedrijfsvoering.

2.3 Wet geluidhinder

In het kader van goede ruimtelijke ordening moet bij ontwikkelingen in de omgeving van drukke doorgaande wegen een zorgvuldige afweging met betrekking tot wegverkeerslawaai worden gemaakt. Daarnaast dienen eveneens de onderdelen vliegverkeer- en industrielawaai beschouwd worden.

Wegverkeer
De Egelweg en A50 zijn de maatgevende wegen voor het plangebied. Aangezien het hier gaat om het oprichten van een bedrijfsgebouw (kwekerij) is geen sprake van een geluidgevoelig object.

Vliegverkeer
De locatie ligt niet binnen de invloedsfeer van vliegbasis Volkel en behoeft niet nader onderzocht te worden.

Industrielawaai
Aangezien het hier gaat om het oprichten van een bedrijfsgebouw (kwekerij) is geen sprake van een geluidgevoelig object, welke andere bedrijven mogelijk belemmert.

2.4 Wet Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst is of het project al 'niet in betekenende mate', bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM).

Sinds 1 augustus 2009 is de Nationaal Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Hierin is opgenomen dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging als 3% van de jaargemiddeldegrenswaarde niet wordt overschreden. Voor de luchtkwaliteit maatgevende stoffen "fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2)", komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde-concentratie van 1,2 µg/m³. Voor ontwikkelingen die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentratie luchtverontreinigende, stoffen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering.

In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen " wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwplan op de luchtkwaliteit onder het begrip 'niet in betekenende mate' valt. Door de nieuwe kwekerij (fase 1) zal het aantal transporten toenemen en daarmee ook de verkeersbewegingen. In de onderstaand tabel is middels de NIBM-tool onderzocht wat de invloed van de nieuwe kwekerij (fase 1) op de luchtkwaliteit is.

Tabel 2: NIBM berekening

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	20
	Aandeel vrachtverkeer	50,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	**0,08**
	PM_{10} in µg/m³	**0,01**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

In het kader van het NSL is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool[2] ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op meetpunten ten noorden van de locatie tot en met het jaar 2030 aan bovengenoemde grenswaarden (jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor PM10 en NO2 wordt voldaan.

De volgende afbeeldingen geven de resultaten van de Monitoringstool voor de stoffen PM2.5, PM10 en NO2 voor het jaar 2030 weer.

[2] https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/

Afbeelding 3 : concentraties NO2 (links), PM10 (midden) en PM2.5 (rechts) voor het jaar 2030

De nieuwe kwekerij heeft een licht verkeersaantrekkende werking tot gevolg, waardoor de luchtkwaliteit ter plaatse wordt beïnvloedt. Deze invloed is verwaarloosbaar (NIBM).

Conclusie
Ter plaatse van de locatie is sprake van een lichte toename van verkeer en vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor het initiatief.

2.5 Wet natuurbescherming

gebiedsbescherming
Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Brabant.

Normaliter moet ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan met name om de stikstofdepositie. Conform de Wet natuurbescherming mag de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet toenemen. Er geldt dan ook een grenswaarde van 0,00 mol/hectare/jaar.

Onderhavig planvoornemen ligt op circa 20 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek'. Een AERIUS berekening is uitgevoerd en in bijlage 1 opgenomen. Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

soortenbescherming
Bij ontwikkeling van het initiatief kunnen natuurwaarden in het gebied verstoord worden. Het plangebied is onbebouwd en als grasland in gebruik, dat regelmatig wordt gemaaid. Een geschikte biotoop ontbreekt voor beschermde planten of dieren.

Conclusie
Het aspect natuur vormt geen planologische belemmering voor het project.

2.6 Archeologie en cultuurhistorie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de specifieke waarden van het plangebied.

2.6.1 Archeologie

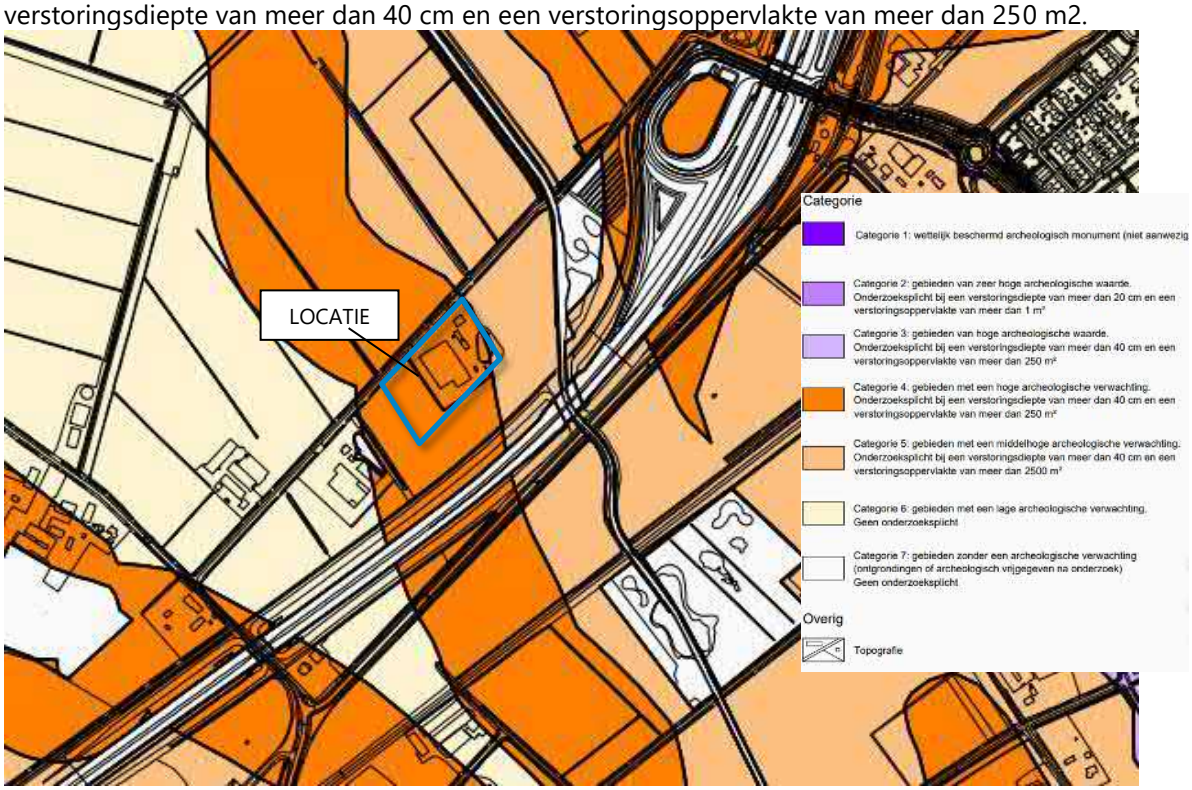
Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Erfgoedwet (2016).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Erfgoedwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat, waar nodig, die waarden veilig gesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

Gemeenten stellen, ter bescherming van mogelijk voorkomende archeologische waarden, een eigen beleid op, waarbij de kans op het aantreffen van archeologische resten in de bodem is weergegeven in een archeologische beleidskaart. Op deze kaart is de archeologische verwachting van gebieden vertaald naar beleidscategorieën waarvoor een ondergrens onderzoeksplicht geldt.

Het gemeentelijk archeologiebeleid en de archeologische beleidskaart zijn op 9 november 2017 door de gemeenteraad van Uden vastgesteld en overgenomen in het vigerende bestemmingsplan.

Zoals te zien in de volgende figuur, is de locatie vanuit de archeologische beleidskaart gelegen in een gebied dat is aangemerkt als categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Voor ruimtelijke initiatieven in gebieden van categorie 4 geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2.



Afbeelding 4 : uitsnede archeologische beleidskaart *(bron: gemeente Uden)*

In het vigerende bestemmingsplan 'Partiele herziening buitengebied 2017' heeft de planlocatie de gebiedbestemming 'overige zone - beekdal' (artikel 35.3). Het bovengenoemde meest recente archeologiebeleid is reeds opgenomen in dit bestemmingsplan, waarvoor regels zijn opgenomen.

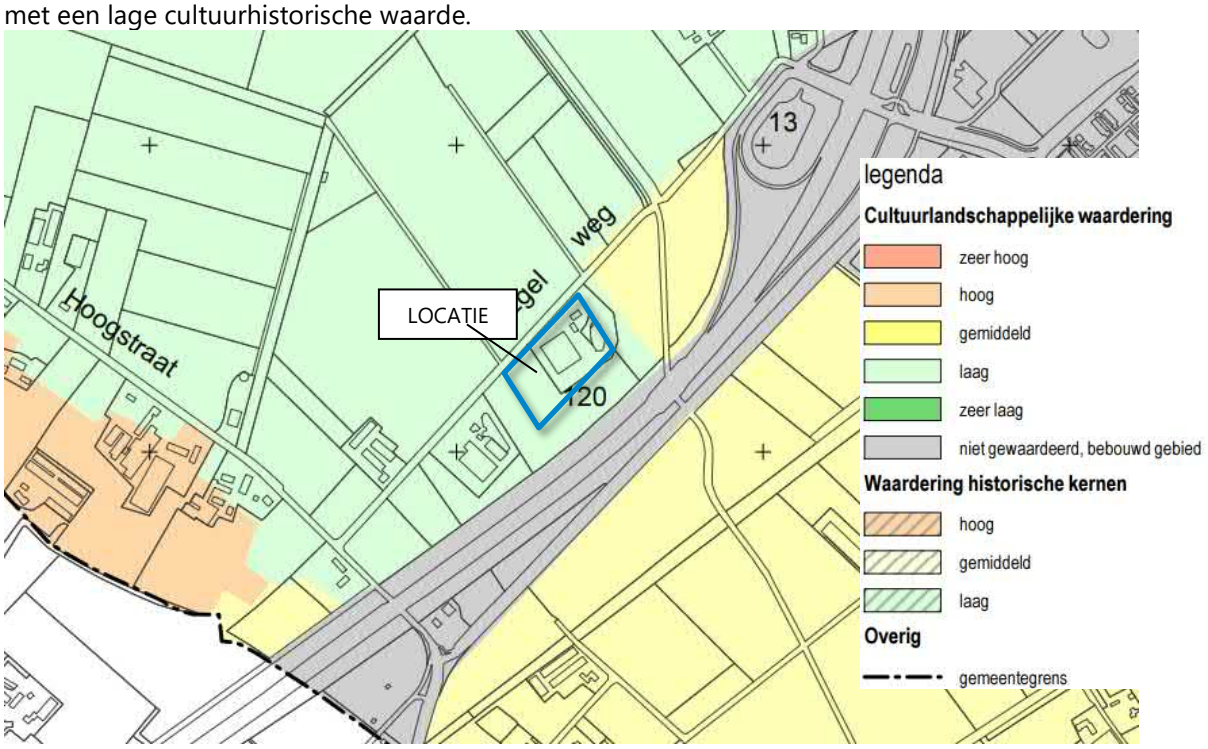
Voor de nieuwe kwekerij (fase 1) wordt het criteria van 250 m^2 en dieper dan 40 cm niet overschreden. Het gebouw wordt op poeren geplaatst (ca. 90 m^2) en het laaddock zal ongeveer 100 m^2 dieper dan 40 cm worden aangelegd. Indien onverhoopt tijdens (bouw of graaf)werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze terstond bij het bevoegd gezag te worden gemeld.

Conclusie:
Op basis van bovenstaande kan worden gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling geen archeologische waarden worden aangetast.

2.6.2 Cultuurhistorie

Laag gewaardeerde gebieden kenmerken zich door een grootschalige herverkaveling, merendeels verdwenen structuurlijnen en perceelsrandbeplanting. Alleen de gehandhaafde agrarische functie zorgt er doorgaans voor, dat aan de gebieden niet een 'zeer lage waarde' is toegekend.

Dergelijke gebieden zijn vooral direct rondom de bebouwde kom van Uden aanwezig, aan alle zijden, in het oude landschap dat het meest kwetsbaar was voor landbouwkundige modernisering. Vooral het broekgebied ten westen van Uden, waardoor de Leijgraaf stroomt, is een groot aaneengesloten gebied met een lage cultuurhistorische waarde.



Afbeelding 5: uitsnede cultuurhistorische waardenkaart *(bron: gemeente Uden)*

Binnen de locatie vindt uitbreiding van de bebouwing plaats, welke de cultuurhistorische waarden niet aantast.

Conclusie:
Het initiatief leidt niet tot beïnvloeding van cultuurhistorische waarden.

2.7 Waterhuishouding

Hemelwater
Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap is een aantal principes opgesteld, waaraan ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst. Per 26 maart 2021 geldt de Derde partiële herziening van de Keur[3].

Het gemeentelijk beleid (VGRP+[4]) van Uden schrijft voor dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden en dus dient elke toename (m^2) van verharding te worden gecompenseerd. Voor het buitengebied geldt dat Uden beschikt over een uniek water- en natuursysteem. De wijst is uniek in Europa en heeft een grote cultuurhistorische, aardkundige en landschappelijke waarde. Iets om trots op te zijn! Het watersysteem vervult de rol van 'spons' voor de gemeente en de hele regio.
Deze sponswerking is de laatste jaren verminderd als gevolg van verstedelijking, de ruilverkaveling en landbouwactiviteiten, met verdroging als gevolg. Samen met waterschap Aa en Maas en in aansluiting op het gemeentelijke Water- en Landschapsbeleidsplan en het Maashorstmanifest wordt gewerkt aan herstel van de "Udense spons"!

Met de realisatie van de nieuwe kwekerij, neemt het verhard oppervlak met 5.320 m^2 toe.

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene regel (Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden in gevallen wanneer schriftelijke instemming van het waterschap op de waterparagraaf ontbreekt. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak tussen 500 m2 en maximaal 10.000 m2.

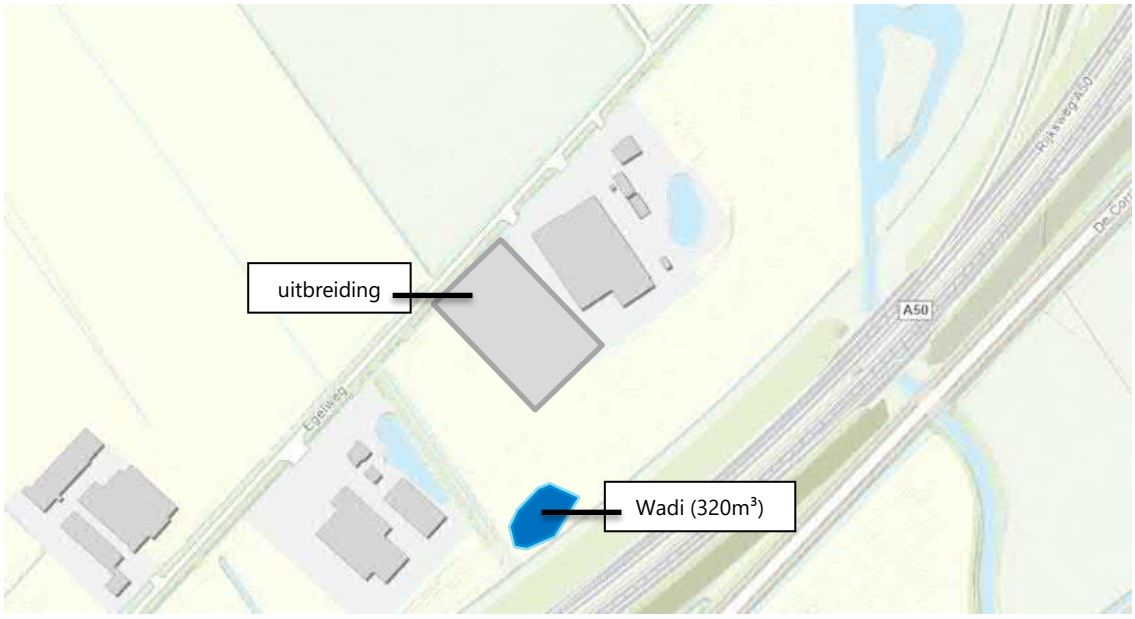
Benodigde compensatie (in m^3) =
Toename verhard oppervlak (in m^2) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)

De gevoeligheidsfactor bedraagt, bij een GHG van 40-60 cm-mv), 1.

De benodigde compensatie komt hierdoor op (5.320x1x0,06) 319,2 m^3, welke de initiatiefnemer middels een aan te leggen wadi wil realiseren. Op de volgende afbeelding is de uitbreiding grofweg aangegeven, alsmede de locatie van de wadi.

Deze opzet is op 16 april 2020 met het waterschap, in het kader van vooroverleg, besproken. Hierbij heeft het waterschap ook te kennen gegeven dat op het perceel een b-watergang (code 05579) aanwezig is, welke verlegd dient te worden. Hiervoor dient separaat een vergunningaanvraag ingediend te worden.

[3] Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater
[4] verbreed gemeentelijk rioleringsplan plus Uden 2017 – 2021 (Arcadis, 26 okt. 2016)



Afbeelding 5: overzicht planontwikkeling

Het water zal in een put worden verzameld en vervolgen met een overloop(leiding) naar de Wadi worden geleidt. De wadi zal een afmeting van ca. 30x18 m krijgen en is ca. 60cm diep.

Afvalwater
In de openbare weg ten noorden van het plangebied ligt een (druk)rioolstelsel. Het (sanitair) afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De kwekerij zal op de bestaande uitlegger aangesloten worden.

In de 'Waterafvoerverordening gemeente Uden' is bepaald dat het college een gebied kan aanwijzen waarbinnen het verboden is een hemelwaterafvoerleiding aan te sluiten of aangesloten te houden op het openbaar vuilwaterriool. Het is verboden om regenwater op de drukriolering te lozen.

Conclusie
De waterhuishouding vormt geen belemmering voor het initiatief.

2.8 Externe veiligheid

Wet- en regelgeving
Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen van personen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, vaarwegen) en buisleidingen (onder andere aardgas en brandbare vloeistoffen). De wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), de Structuurvisie buisleidingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Voorts dient in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) ook getoetst te worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit.

Risiconormering

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen, welke hieronder verder worden beschreven:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 1O- 6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10- 6 contour niet als grenswaarde, maar als richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt bepaald binnen het invloedgebied van een risicovolle activiteit. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Wanneer verantwoorden?

Bron	*Wanneer Groepsverantwoording?*
Inrichtingen (bevi)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.[5]
Spoorwegen, wegen en waterwegen (Bevt)	Altijd wanneer binnen 200 meter afstand van de transportroute een ruimtelijk besluit wordt genomen.[6]

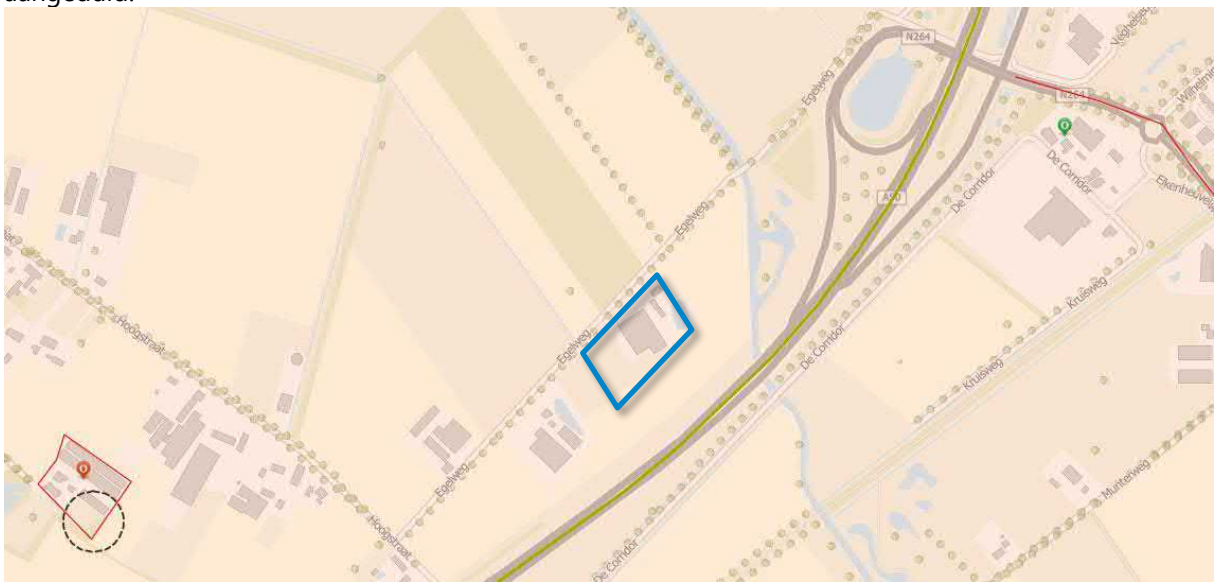
Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico', dat overblijft nadat de benodigde veiligheid verhogende maatregelen genomen zijn.

Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden

Sinds de vuurwerkramp in Enschede en de potentiële ramp in Amersfoort als gevolg van een lekkende spoorwagon staat het onderwerp externe veiligheid hoog op de agenda in (bestuurlijk) Nederland. Inmiddels heeft het Rijk de wetten en regels omtrent dit onderwerp flink aangescherpt. Naast de landelijke wet- en regelgeving laat deze ook ruimte open voor gemeenten om eigen veiligheidsambities te formuleren. De gemeente Uden beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid (Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden, mei 2011). De beleidsvisie stelt, op het vlak van de externe veiligheid per gebiedstype, voorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen.

Beschouwing risicobronnen

In afbeelding 6 is een uitsnede opgenomen uit de risicokaart, waarin de ligging van het plangebied is aangeduid.



Afbeelding 6: uitsnede risicokaart *(bron: ArcGIS)*

[5] Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 3) personen zich buiten de 100%letaliteitgrens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

[6] Bij transportroutes kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) het groepsrisico met niet meer dan 10%toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

N264

Op circa 620 m meter afstand van het plangebied ligt de transportroute Lippstadtsingel (N264). Over deze weg worden gevaarlijke stoffen uit de categorieën[7] LF1, LF2, LT2 en GF3 vervoerd.

Vervoer van gevaarlijke stoffen uit de categorie LT2 heeft een invloedsgebied van 880 meter[8]. Het invloedsgebied reikt over het plangebied. Omdat het plangebied niet binnen 200 meter van de transportweg ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor het scenario toxisch conform de vereisten in art. 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Rijksweg A50

Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich de rijksweg A50 (transportas). Het wegvak van de A50 ter hoogte van Uden heeft geen plaatsgebonden risico en/of plasbrand-aandachtsgebied. Wel licht de locatie in een toxisch invloedsgebied (GT4; > 4000 m), die relevant is voor het plan. Gelet op de afstand tussen het plangebied en de rijksweg (wegvak B80, ca. 2,83 km)[9] kan worden volstaan met het opstellen van een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

De Rijksweg A50 maakt onderdeel uit van het landelijke Basisnetweg. In bijlage 1 van de Regeling Basisnet zijn de risicoplafonds weergegeven voor het plaatsgebonden risico (PR max.) en het groepsrisico (GR-plafond PR10^{-7}).

In de volgende tabel zijn de risicogegevens voor de Rijksweg A50 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

Tabel 3: Risicogegevens Rijksweg A50 ter hoogte van Uden

1	2	3	4	5	6	7
Aanwijzing Basisnetroutes		Risicoplafonds		Plasbrand-aandachts-gebied	Vervoersgegevens t.b.v. berekening Groepsrisico	Bijzonderheden
Wegvak (nr.)	Naam Basisnetweg (wegnummer: van - tot)	PR plafond	GR plafond		Vervoershoeveelheden (in aantallen tankauto's)	Tc = tunnelcategorie Wt = wegtype indien afwijkend P-H = parallel- en hoofdrijbaan
		PR 10^{-6} contour	PR 10^{-7} contour		Stofcategorieen	
		(afstand in meters)			GF3	
B80	A50: Knp. Paalgraven - afrit 14 (Zeeland)	0	48	NEE	1500	
B86	A50: afrit 14 (Zeeland) - afrit 13 (Volkel)	0	48	NEE	1500	
B139	A50: afrit 13 (Volkel) - afrit 12 (Veghel Noord)	0	48	NEE	1500	

[7] (2010) provincie Noord-Brabant: externe veiligheid provinciale wegen rapport (bijlage 2)
[8] Handleiding risicoanalyse transport (pag. 19, tabel 402)
[9] (2019) lijst van wegvakken data tellingen & basisnet

Uit deze tabel blijkt, dat op de weg geen sprake is van een plaatsgebonden risico (PR1O-6-contour). Het plaatsgebonden risico ligt op het midden van de weg (PR10- 6 = 0 meter). Er is tevens geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) en ligt het plangebied niet binnen de invloedszone.

Buisleidingen

Er zijn geen buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen met een risicocontour aanwezig, die van invloed is op het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Zoals hierboven al geconcludeerd dient bij een beperkte verantwoording groepsrisico aandacht te worden besteed aan transport van gevaarlijke stoffen over de N264 en A50. De onderdelen van de verantwoording groepsrisico vindt u hieronder.

Het aantal aanwezige en te verwachten personen in het invloedgebied

Momenteel zijn max. 20 personen werkzaam binnen het plangebied. Met de realisatie van de kwekerij zal dit aantal toenemen naar ca. 30 personen.

Het groepsrisico voor en na vaststelling van het besluit

Het groepsrisico van de Rijksweg A50 en de provinciale weg N264 bedraagt voor vaststelling van het bestemmingsplan minder dan 10% van de oriëntatiewaarde. Gezien er geen dan wel zeer beperkte toename van het aantal personen wordt verwacht, zal dit niet leiden tot een significante toename van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft onder de 10% van de oriëntatiewaarde.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van de ramp

Voor dit onderdeel en het onderdeel zelfredzaamheid is advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant Noord. De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

1. Is het rampscenario te bestrijden?
2. Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

1. Is het rampscenario te bestrijden?

Voor het transport over de Rijksweg A50 zijn de scenario's BLEVE (explosie) van een tankwagen met GF3[10] of het ontstaan van een plasbrand bij uitstroming van een brandbare vloeistof na het ontstaan van brand als gevolg van een ongeval of het spontaan ontbranden van de vrachtauto denkbaar. De kans hierop is erg klein. Om een plasbrand effectief te kunnen bestrijden moet schuim worden aangevoerd. Dit kost tijd. De bestrijdbaarheid van dit incident is derhalve matig. Een BLEVE is alleen te voorkomen door het effectief koelen van de tankwagen Hiervoor zijn grote hoeveelheden water benodigd. De watervoorziening ter plaatse is hiervoor onvoldoende. De bestrijdbaarheid van dit scenario wordt als slecht beoordeeld.

Voor het scenario BLEVE is vluchten het beste handelingsperspectief. Volgens het algemeen advies van de veiligheidsregio worden de mogelijkheden voor de incidentbestrijding door de gewenste ontwikkeling niet negatief beïnvloed.

[10] GF3 betreft onder andere LPG of propaan.

2. Is de omgeving van het rampgebied voldoend ingericht om bestrijding te faciliteren?
Het optreden van de brandweer zal zich in eerste instantie beperken tot het evacueren van mensen en het afzetten van het gevarengebied. Daarna zal worden overgegaan tot het beperken van de omvang van de calamiteit. Het rampgebied is vanaf meerdere zijden door de hulpdiensten te bereiken.
In de directe omgeving van het rampgebied Rijksweg A50 is echter geen bluswatervoorziening aanwezig.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario.

De mogelijkheden t.a.v. zelfredzaamheid zijn goed. Er zijn geen aanwijzingen dat een groep niet of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied aanwezig (zullen) zijn. De aanwezigen zijn naar verwachting voldoende mobiel om zelfstandig te kunnen vluchten. Het aantal mensen in het plangebied is zeer beperkt. Bij een BLEVE en een plasbrand (rijksweg A50) is, vanwege de afstand van het plangebied t.o.v. de risicobron, vluchten vanaf de risicobron de beste optie. Gevlucht kan worden in meerdere richtingen en van de risicobron af.

Behalve de vraag of zelfredzaamheid mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredzaamheid optimaal kan plaatsvinden. Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang dat het plangebied:
1. goed te alarmeren is;
2. goed te ontvluchten is.

1. Alarmering:
Over het algemeen is in de gemeente Uden de WAS-dekking op orde. Daarnaast kan in geval van een calamiteit NL-alert in worden gezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

2. Vluchtmogelijkheden:
Binnen het plangebied zijn voldoende vluchtwegen van de risicobronnen af.

Beleidsvisie externe veiligheid
De gemeente Uden beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid, die betrokken dient te worden bij de beoordeling. De beleidsvisie stelt op het vlak van de externe veiligheid per gebiedstype voorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied ligt in het gebiedstype ‘Landelijk gebied’. De voorwaarden voor dit gebiedstype zijn opgenomen in volgende tabel.

Tabel 4 : Voorwaarden gebiedstype 'Landelijk gebied' Beleidsvisie externe veiligheid.

Niet-gebiedstype afhankelijke voorwaarden:	
PR	Overschrijding grenswaarde is niet acceptabel
GR	Objecten voor verminderd zelfredzame personen zijn niet toegestaan binnen de 100% letaliteitcontouren van Bevi-inrichtingen en buisleidingen. Bij transportassen geldt dit voor het (plasbrandaandachts)gebied tot 30 meter vanaf de rand van de weg.
Gebiedstype afhankelijke voorwaarden:	
Overschrijding richtwaarde PR	Acceptabel voor bestaande situaties mits goed gemotiveerd
Overschrijding OW	Niet acceptabel
Toename GR	In beginsel niet acceptabel, tenzij VGR en onder strikte voorwaarden
Niet toegestaan	• Nieuwe Bevi inrichtingen, uitgezonderd propaantanks onder strikte voorwaarden

Toetsing aan de voorwaarden geeft geen belemmering voor het plan.

Conclusie
De planlocatie ligt binnen het invloedgebied van de Rijksweg A50, maar niet binnen het plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied van deze weg. Andere, in de Omgeving, aanwezige risicobronnen (N264) hebben geen risicocontour over het plangebied liggen. Het groepsrisico is beperkt verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol:
• Het groepsrisico ter plaatse neemt door het plan slechts marginaal toe;
• Binnen het plangebied zijn alleen zelfredzame personen aanwezig.

Het plan voldoet aan de voorwaarden die zijn vastgelegd in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Uden.

Er zijn derhalve geen belemmeringen ten aanzien van het aspect externe veiligheid voor het plan.

2.9 Geurhinder veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij schrijft voor dat geurgevoelige objecten niet binnen de geurcontouren van bestaande veehouderijen gebouwd mogen worden.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele veehouderijen in de noordwestelijke richting aanwezig. Omdat hier sprake is van een kwekerij (geen geurgevoelig object), is onderzoek naar de geurbelasting niet aan de orde. Ook hoeft dientengevolge het stappenplan uit de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) niet doorlopen te worden.

Conclusie
Vanuit het deelaspect geurhinder zijn geen belemmeringen aanwezig voor het initiatief.

2.10 Overige aspecten

Spuitzone
Er zijn in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld, zoals fruitbomen, en nabij gelegen woningen. Als richtwaarde wordt 50 meter aangehouden.

De nieuwe kwekerij (fase 1) ligt op meer als 50 meter van een agrarisch perceel, waar bomen worden gekweekt en is afgeschermd door andere bebouwing. Er is dus geen aanleiding om niet uit te gaan van een aanvaardbaar gezondheidsrisico.

Hoogspanningslijnen
In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen hoogspanningslijnen. Gezien de afstand van de hoogspanningsleidingen tot het plangebied (ca. 3,5 km), heeft dit geen invloed op de ontwikkeling en leidt dit niet tot een belemmering.

Conclusie:
Er is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling c.q. schade voor de volksgezondheid van de toekomstige bewoners op dit aspect.

2.11 Mer-beoordeling

Mer-beoordeling
De ontwikkeling is getoetst aan het Besluit Mer. Het realiseren van een champignonkwekerij is niet benoemd in de bijlagen van het Besluit mer.

Een aanmeldnotitie is in dit geval niet noodzakelijk.

3 Conclusie

Uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot het realiseren van de nieuwe kwekerij (fase 1), blijkt dat milieutechnisch oogpunt geen belemmeringen te verwachten zijn.

BIJLAGE 1

Aeriusberekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Kwekerij Fase 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heereco BV	Egelweg 5, 5406 PD Uden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Egelweg 5, uden	Ry31JPwaq1Hh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 maart 2021, 16:42	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	89,54 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Resultaten

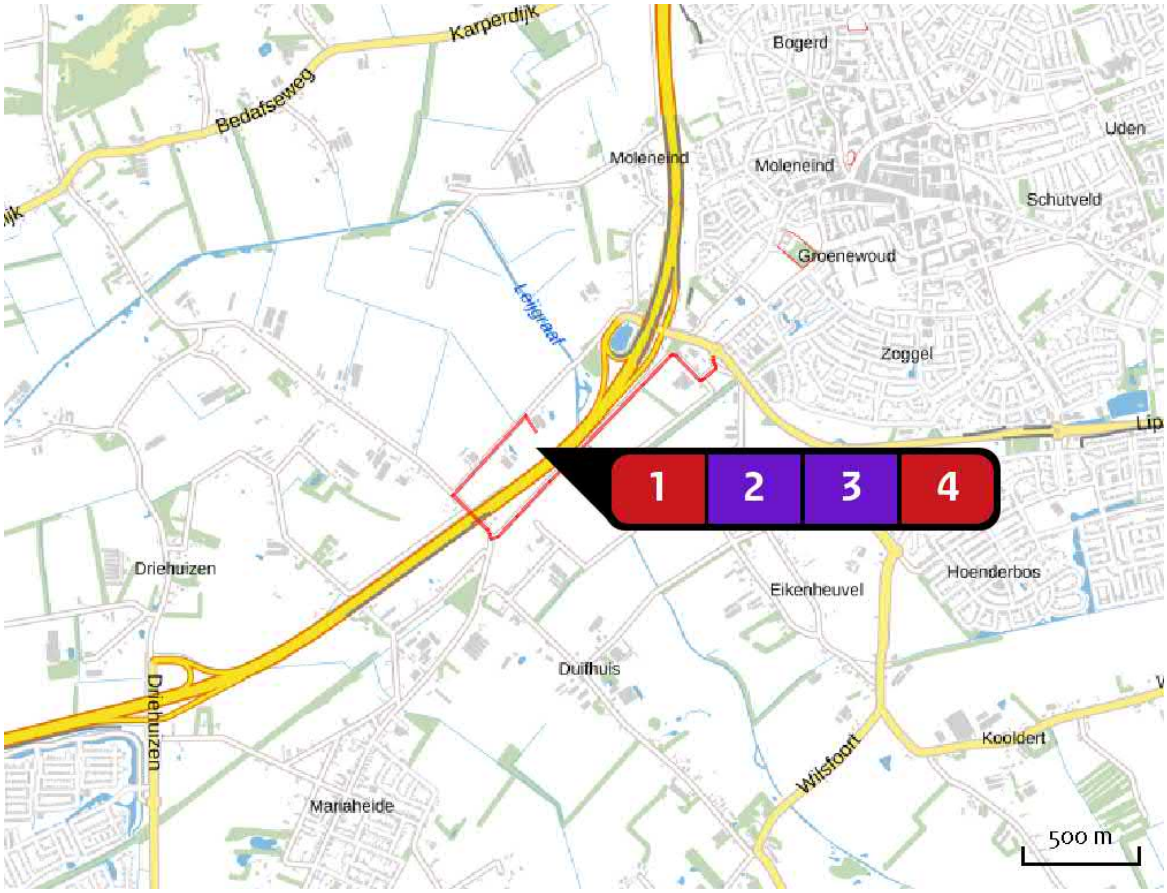
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Nieuwe kwekerij (fase 1, cf. opgave)
Stoomketel 1100 kW (verbruik 40m³/h)
CV ketel 140 kW (verbruik 5m³/h)

Locatie
Kwekerij Fase 1



Emissie
Kwekerij Fase 1

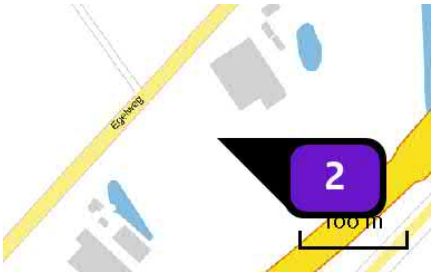
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verkeer Wegverkeer | Buitenwegen	1,66 kg/j	62,68 kg/j
2		Stoomketel Industrie | Voedings- en genotmiddelen	-	< 1 kg/j
3		verwarming Industrie | Voedings- en genotmiddelen	-	1,80 kg/j
4		Stationair laden/Lossen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	24,46 kg/j

Emissie (per bron)

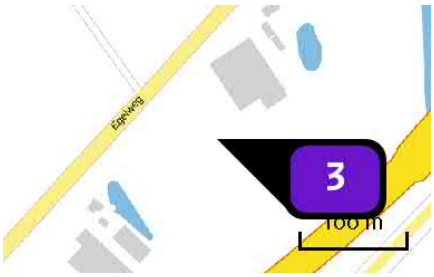
Kwekerij Fase 1

Naam	Verkeer
Locatie (X,Y)	169192, 406374
NOx	62,68 kg/j
NH3	1,66 kg/j

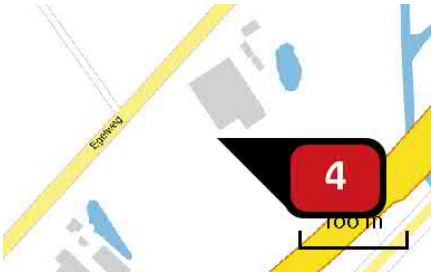
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	58,59 kg/j 1,27 kg/j
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	4,09 kg/j < 1 kg/j



Naam	Stoomketel
Locatie (X,Y)	169144, 406602
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	1,100 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j



Naam	verwarming
Locatie (X,Y)	169144, 406601
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,140 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1,80 kg/j



Naam	Stationair laden/Lossen
Locatie (X,Y)	169163, 406620
NOx	24,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	vrachtwagen	700	365	4,6	NOx NH3	24,46 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
22 april 2021

kenmerk:
21.714-NEN.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(*NEN 5740, incl. NEN 5725*)

Project:
Egelweg 5 te Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

ONDERZOEK voor

Locatie	:	Egelweg 5
	:	5406 PD Uden

Auteur	:	M.R.T. Hooghof

Voor akkoord	:	ing. J.M.A. Clemens

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING ..... **IV**

1 INLEIDING **1**

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING 1
1.3 DOELSTELLING 1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN 1
1.5 LIGGING LOCATIE 1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE 2

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725 ..... **3**

2.1 INLEIDING 3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK 3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK 6
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK 8
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE 9
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE 9
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 10
2.8 HYPOTHESE 10
2.9 WERKOPZET 10

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN **12**

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN 12
3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
3.3 MONSTERSAMENSTELLING 13

4 ONDERZOEKSRESULTATEN **14**

4.1 TOETSINGSKADER 14
4.2 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK 14

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **16**

5.1 CONCLUSIES 16
5.2 AANBEVELING 16

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK **17**

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses
6. Informatiebronnen

SAMENVATTING

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Egelweg 5 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen omgevingsvergunningsaanvraag met ruimtelijk spoor, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit gewenst is.

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de deellocatie als "onverdacht terrein" beschouwd mag worden. De deellocatie zal worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV), voor een onverdacht terrein kleiner dan of gelijk aan 0,7 ha.

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
				Grond		Grondwater
	tot 0,5 m	en tot 2m	peilbuis	1e grondlaag	ondergrond	
0,5 ≤ 0,7	12	3	1	3*	1*	1

** extra bovengrondmonster in plaats van 2 ondergrondmonsters*

Op het maaiveld en in de grond van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 2: Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater.

GROND	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
MMBG 1	zink	-	-
MMBG 2	koper	-	-
MMBG 3	koper	-	-
MMOG	-	-	-
GRONDWATER	**Streefwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
01	barium, nikkel	-	**-**

De hypothese "onverdacht terrein" dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater, verworpen te worden.

Tijdens het veldwerk geen aanwijzingen gevonden, welke de zware metalen verontreinigingen in de bovengrond kunnen verklaren. In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het bouwen van een champignonkwekerij en de ruimtelijke ontwikkeling van het perceel. Voor de vaststelling van de nulsituatie van de op te richten champignonkwekerij is dit onderzoek *niet* geschikt.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Egelweg 5 te Uden.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en opdrachtgever geen sprake is van enige relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen omgevingsvergunningsaanvraag met ruimtelijk spoor, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit gewenst is.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of grondwater in gehaltes boven de achtergrond- en streefwaarden, die een belemmering voor de ontwikkeling vormen.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740[1], het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725[2] zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 april 2021. De grondwatermonstername heeft plaatsgevonden op 15 april 2021.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De percelen van de onderzoekslocatie staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	Q
Nummer(s)	:	878 (ged.), 1182
RD-coördinaten	:	169127,406574

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Egelweg, buiten de bebouwde kom van Uden.

[1] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond *(NEN, Delft, april 2016)*

[2] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (*NEN, oktober 2017*)

De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 17.300 m^2 en is onbebouwd. Op de onderzoekslocatie is, als verharding, beton aanwezig

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. Bijlage 2 is een situatietekening.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie

(bron: PDOK)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijk bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De, bij dit vooronderzoek, verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratorium-onderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 6.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Tot eind jaren '80 waren de percelen in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming.

Topografische kaart uit 1987 *(bron: Kadaster)*

In 1988 wordt er op onderzoekslocatie een champignonkwekerij opgericht. In 2003 wordt ten noordoosten van de kwekerij een woonhuis opgericht.

Topografische kaart uit 2003 *(bron: Kadaster)*

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord is een omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever en eigen archief is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

<u>Egelweg 5:</u>
Bodemonderzoek

- In januari 1996 is door Bijvelds Milieutechnisch Onderzoek een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740 (*kenmerk 96/007/01, d.d. 29 januari 1996*) op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

- In maart 1998 is door Bijvelds Milieutechnisch Onderzoek een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740 (*kenmerk 96/007/02, d.d. 3 maart 1998*) op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In de onderzochte bovengrond zijn lichte overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

- In oktober 1998 is door CBB een nulsituatie bodemonderzoek (*kenmerk 96/007/03, d.d. 1 oktober 1998*) op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn lichte overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het onderzoek is door het bevoegd gezag niet akkoord bevonden, omdat het niet compleet is.

- In oktober 2000 is door Bijvelds Milieutechnisch Onderzoek een BOOT bodemonderzoek, (*kenmerk 96/007/04, d.d. 25 oktober 2000*) ter plaatse van een ondergrondse brandstoftank op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  De bovengrond is niet onderzocht. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

- Op 2 november 2009 is door Bijvelds Milieutechnisch Onderzoek een verkennend bodemonderzoek, conform NEN5740 op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In de onderzochte bovengrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Egelweg 1:

Bodemonderzoek

- In oktober 1997 is door Bijvelds Milieutechnisch Onderzoek een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740 (*kenmerk 98/030/01, d.d. 29 oktober 1997*) op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Snelweg A50, tracé Uden

Bodemonderzoek

- In februari 1999 is door Van Limborgh, langs de Nistelrodeseweg een waterbodemonderzoek, gebaseerd op de NEN5740, (*kenmerk 2002/045/01, d.d. 10 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  De waterbodem is sterk verontreinigd met minerale olie. In watergang 8 heeft het slib klasse 4.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, langs de Moleneind een waterbodemonderzoek, gebaseerd op de NEN5740, (*kenmerk 2002/046/01, d.d. 10 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  De waterbodem in watergang 2 en 4 zijn sterk verontreinigd met lood en zink.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, ter plaatse de Lagerbughtweg-Strikseweg een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/01, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (1), 90.000 m^3, is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, in de bermen van de Lagerbughtweg-Strikseweg een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/02, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (1a), is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, ter plaatse de Strikseweg-Sonhofweg een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/03, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (2), 65.000 m^3, is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, in de bermen van de Nistelrodeseweg een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/04, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (2a), is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, ter plaatse de Sonhofweg-Brandesestraat een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/05, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (3), 100.000 m^3, is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In februari 1999 is door Van Limborgh, in de bermen van de Nistelrodeseweg/Udenseweg een partijkeuring, (*kenmerk 2002/060/06, d.d. 11 februari 1999*) uitgevoerd.
  Conclusie:
  Deze partij (3a), is toepasbaar als categorie 1 grond.

- In mei 2002 is door Milon BV, een waterbodemonderzoek, gebaseerd op de NEN5740, (*kenmerk 2002/045/02, d.d. 20 mei 2002*), ter plaatse van Nistelrodeseweg uitgevoerd.
  Conclusie:
  Uit het nader onderzoek, blijkt de watergang 8 niet verontreinigd.

- In mei 2002 is door Milon BV, een waterbodemonderzoek, gebaseerd op de NEN5740, (*kenmerk 2002/046/03, d.d. 28 mei 2002*), ter plaatse van Moleneind uitgevoerd.
  Conclusie:
  Uit bureau onderzoek, blijkt de watergang 2 niet is verontreinigd. Toetsingstabellen wijken af van analyseresultaten, omdat analyses terug zijn gerekend naar standaard bodem. Opnieuw watergang 2 onderzoeken wordt niet zinvol geacht. Waterbodem van watergang 4 is voldoende gesaneerd.

- In juni 2002 is door Milon BV, een waterbodemonderzoek, gebaseerd op de NEN5740, (*kenmerk 2002/046/05, d.d. 6 juni 2002*), ter plaatse van Moleneind uitgevoerd.
  Conclusie
  In de waterbodem is een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter minerale olie aangetroffen. de omvang van de verontreiniging wordt geschat op ca. 1 m^3 en hoeft niet te worden gesaneerd.

- In december 2002 is door Milon BV, een verkennend bodemonderzoek, conform NEN5740, (*kenmerk 20032/007/01, d.d. 20 december 2003*), ter plaatse van Nistelrodeseweg uitgevoerd.
  Conclusie
  In de bovengrond, ter plaatse van een stortplaats, is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameters lood en zink aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Op het maaiveld is ook asbest aangetroffen.

- In februari 2003 is door Milon BV, een nader bodemonderzoek, (*kenmerk 20032/007/02, d.d. 24 februari 2003*), ter plaatse van Nistelrodeseweg uitgevoerd.
  Conclusie
  Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is niet onderzocht. Op de locatie is 18 m^3 stortmateriaal met grond en 18 m^3 stortmateriaal met grond en asbest aangetroffen.

- In maart 2003 is door Van Vleuten een saneringsplan, (*kenmerk 20032/007/03, d.d. 30 maart 2003*), ingediend voor de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van Nistelrodeseweg ingediend.

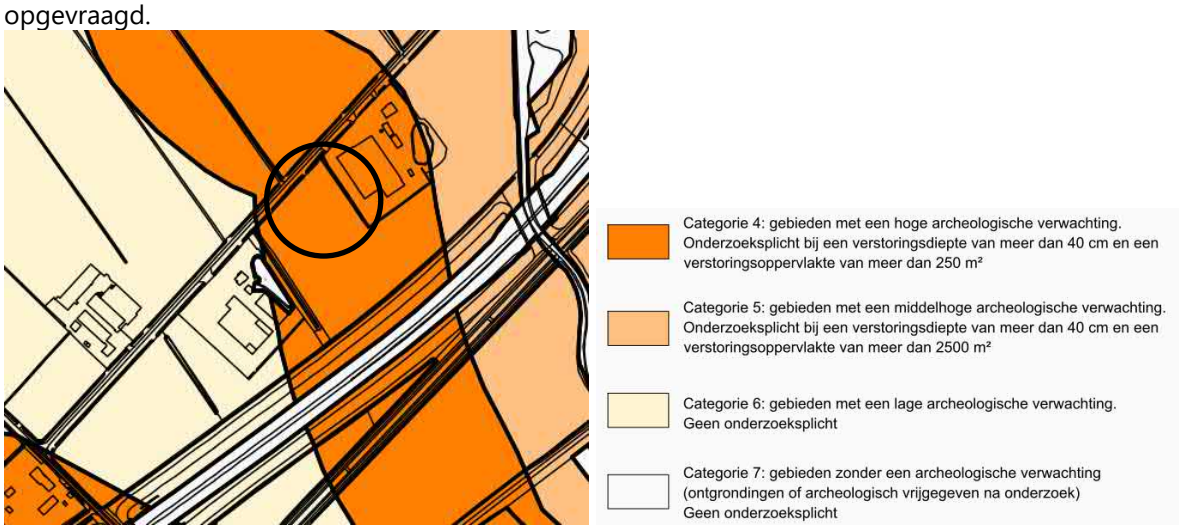
2.3 Huidig bodemgebruik

De Egelweg is noordwestelijk van de onderzoekslocatie gelegen. Ten oosten van de onderzoeklocatie is akkerland aanwezig. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een akkerland met daarachter de snelweg A50. Westelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich een boomkwekerij. Ten noorden van de onderzoeklocatie is akkerland aanwezig.

De onderzoekslocatie is voornamelijk in gebruik als paardenweide. Binnen de locatie is B-watergang aanwezig.

foto 1: onderzoekslocatie

Bij de gemeente Uden zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (*zie onderstaande afbeelding*) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.



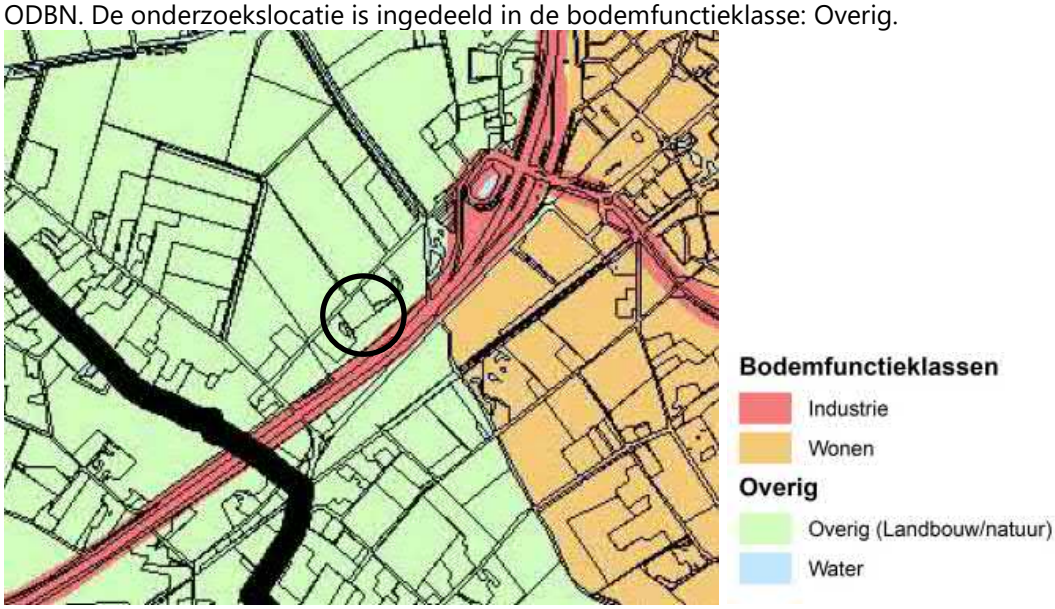
(*bron: gemeente Uden)*

Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	*Laag*	*Gemiddeld*	*Hoog*
asbestresten in gebouwen en/of grond	x		
archeologische waarden			x
niet gesprongen explosieven	x		

De bodemfunctieklasse van de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de ODBN. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Overig.



(Bron: ODBN)

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van de onderzoeks-locatie, hiermee zal de bestemming in de toekomst niet worden gewijzigd.

(bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

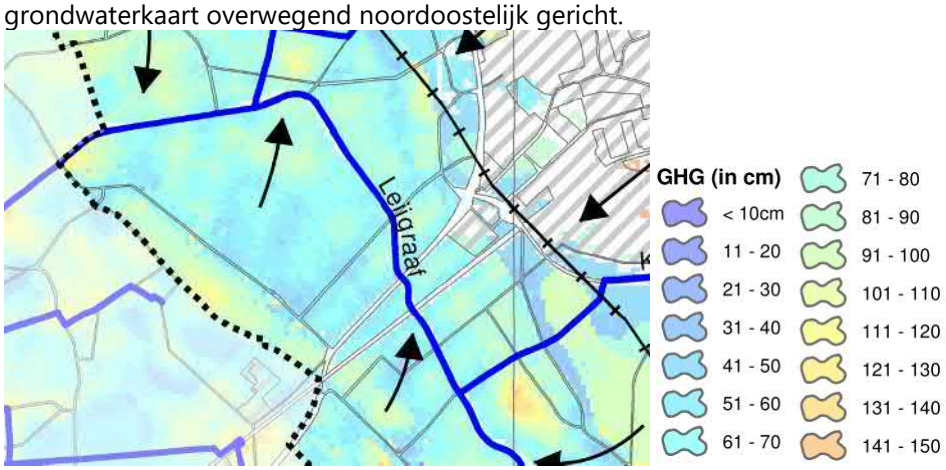
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 2: bodemopbouw

Dikte (in meters)	*Samenstelling*	*Geohydrologische eenheid*
Ca. 10 m	Formatie van Beegden: Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 5m	Formaties van Waalre: Klei, sterk zandig tot zwak siltig, over het algemeen kalkloos, in specifieke faciës met een hoog gehalte aan sideriet (ijzercarbonaat), stevig, horizontaal gelaagd.	
Ca. 50 m	Formaties van Sterksel: Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, grijsgroen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend.	

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan het Waterplan van de gemeente Uden. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart overwegend noordoostelijk gericht.



(bron: gemeente Uden)

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 0,5–1,0 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor. Langs de noordelijke- en oostelijke perceelsgrens ligt de B-watergang nummers 05579 en 01737. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Egelweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 878 (ged.), 1182.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat opdrachtgever als eigenaar van de percelen geregistreerd staat.

Uit het interview van de opdrachtgever blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn ook geen stookplaatsen aanwezig.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen omgevingsvergunningsaanvraag met ruimtelijk spoor, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit gewenst is.

De onderzoekslocatie is gelegen aan Egelweg, buiten de bebouwde kom van Uden. de percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 878 (ged.), 1182 en beslaan een totale oppervlakte van ca. 17.300 m^2.

De onderzoekslocatie in gebruik geweest als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. In 1988 is op het peerceel Uden , sectie Q, nummer 878 een champignonkwekerij opgericht.

Tussen 1996 en 2009 zijn er ten behoeve van de champignonkwekerij diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In 1996 en 1998 zijn bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd, hierbij zijn lokaal in de bovengrond en grondwater licht verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In oktober 1998 door CBB een nulsituatie bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Dit onderzoek is door het bevoegd gezag niet akkoord bevonden, omdat het niet compleet is. In oktober 2000 is een BOOT bodemonderzoek, ter plaatse van een ondergrondse brandstoftank op de locatie uitgevoerd, ten behoeve van de verwijdering van de ondergrondse tank.
In november 2009 is een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd, hierbij zijn in de onderzochte bovengrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

De te onderzoeken locatie, ten behoeve van de omgevingsvergunningsaanvraag en de ruimtelijke ontwikkeling, beslaat een grote van ≤ 7.000 m^2, en is tegen de Egelweg gelegen.

De onderzoekslocatie is voornamelijk in gebruik als paardenweide. Oostelijk op de locatie is een B-watergang (nummer 05579) aanwezig en is een gedeelte van de ontsluitingsroute van de kwekerij gelegen. Er vinden op dit gedeelte geen laad-/ losactiviteiten te behoeve van de kwekerij plaats.

Tijdens het historisch onderzoek zijn er verder geen aanwijzingen gevonden welke erop duiden dat er op de locatie een potentiële bodemverontreiniging aanwezig kan zijn.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de locatie als ‘onverdacht’ beschouwd mag worden.

2.8 Hypothese

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als “onverdacht terrein” (ONV-NL) beschouwd kan worden. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op het Standaardpakket (STAP), grond inclusief lutum en humus.

2.9 Werkopzet

De voorgenomen omgevingsvergunningsaanvraag betreft in de 1e fase de oprichting van een champignonkwekerij met een oppervlakte van 5.100 m^2. In de 2e fase zal de kwekerij worden uitgebreid met ca. 1.250 m^2, waarvoor een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de deellocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740, voor een onverdacht terrein kleiner dan of gelijk aan 0,7 ha.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
				Grond		Grondwater
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	1e grondlaag	ondergrond	
0,5 ≤ 0,7	12	3	1	3*	1*	1

** extra bovengrondmonster in plaats van 2 ondergrondmonsters*

Formeel dient bij deze strategie de ondergrond met twee mengmonsters te worden onderzocht. Gezien de verhouding tussen het kleine aantal diepe boringen (4) en het grote aantal analyses (2) zal, mits er tijdens het uitvoering van het veldwerk geen afwijkende ondergrondlagen worden aangetroffen, van de ondergrond één mengmonster en van de bovengrond 3 mengmonsters worden samengesteld.
Met het extra bovengrondmonster wordt een beter beeld van de algemene bodemkwaliteit van onderzoekslocatie verkregen.

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	*Grondwater*
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraven "Afwijkingen van de werkopzet" en "Zintuigelijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door E. Eeren, medewerker van het veldwerkbedrijf Ortageo Zuidoost BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat Ortageo BV niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	Donker grijsbruin
0,50-0,90 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig	roestbeige
0,90-2,90 m-mv:	Zand, zeer fijn, matig siltig	lichtbeige/grijs

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

In de boringen 01, 02 en 04 is het navolgende waargenomen:

- 0,50-0,90-0,50 m-mv matig roesthoudend.

In de boring 03 is het navolgende waargenomen:

- 0,50-0,90-0,50 m-mv zwak roesthoudend.

In de boringen 07 en 08 is het navolgende waargenomen:

- 0,50-0,90-0,50 m-mv zwak roesthoudend.

Aan het oppervlak en in de bodem is niets waargenomen wat op een verontreiniging zou kunnen duiden. Op het maaiveld rondom en in de grond in de van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonstername.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
01	0,74	7,18	556	4,8

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Al-West te Deventer. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

Bovengrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMBG1	04.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1	*(0,00 -0,50 m-mv)*	*noordelijke helft 1e fase*
MMBG2	01.1 + 02.1 + 05.1 + 06.1 + 09.1 + 16.1	*(0,00 -0,50 m-mv)*	*zuidelijke helft 1e fase*
MMBG3	03.1 + 07.1 + 08.1+ 10.1 + 11.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	*2e fase*
Ondergrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMOG	01.2 + 02.2 + 03.2 + 04.2	*(0,50-0,90 m-mv)*	*2e grondlaag*
Grondwater	*peilbuis*	*filterstelling*	*bijzonderheden*
	01	*(1,90-2,90 m-mv)*	-

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader).
Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Brabant Noord. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Overig.

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	*noordelijke helft 1e fase*	zink (158)	-	-
MMBG 2	*zuidelijke helft 1e fase*	koper (43)	-	-
MMBG 3	*2e fase*	koper (40,7)	-	-
MMOG	*2e grondlaag*	-	-	-

Grondwater

Tabel 12: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	barium (170), nikkel (31)	-	-

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Egelweg 5 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen omgevingsvergunningsaanvraag met ruimtelijk spoor, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit gewenst is.

5.1 Conclusies

De hypothese "onverdacht terrein" dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de bovengrond en grondwater, verworpen te worden.

Grond:
In de bovengrond worden lokaal licht verhoogde waardes voor de parameters koper en zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Tijdens het veldwerk geen aanwijzingen gevonden, welke deze verontreinigingen in de bovengrond kunnen verklaren.

Grondwater
In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en nikkel aangetroffen. In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er, volgens de Wet bodembescherming, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het bouwen van een champignonkwekerij en de ruimtelijke ontwikkeling van het perceel.

Voor de vaststelling van de nulsituatie van de op te richten champignonkwekerij is dit onderzoek *niet* geschikt.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

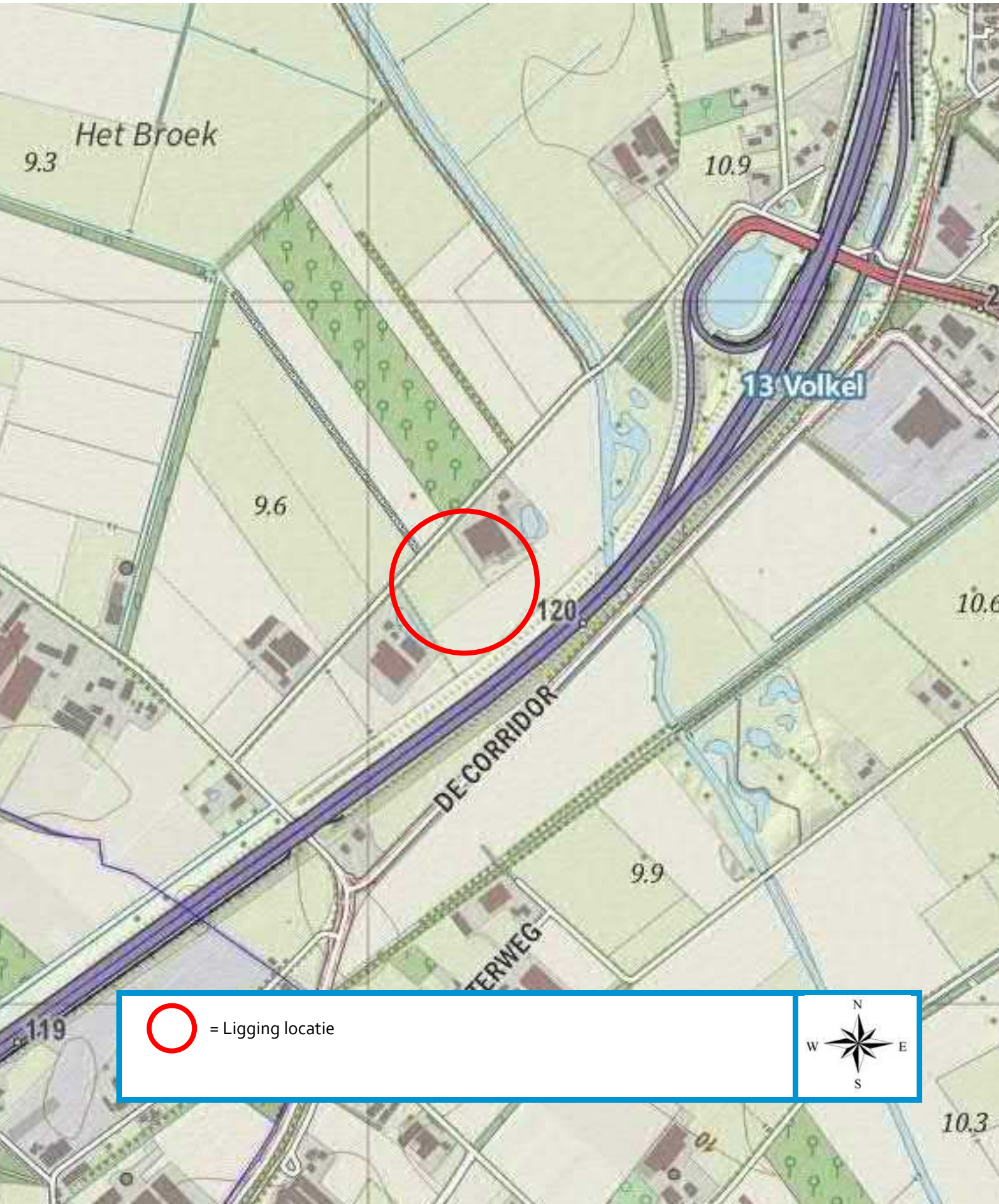
Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.

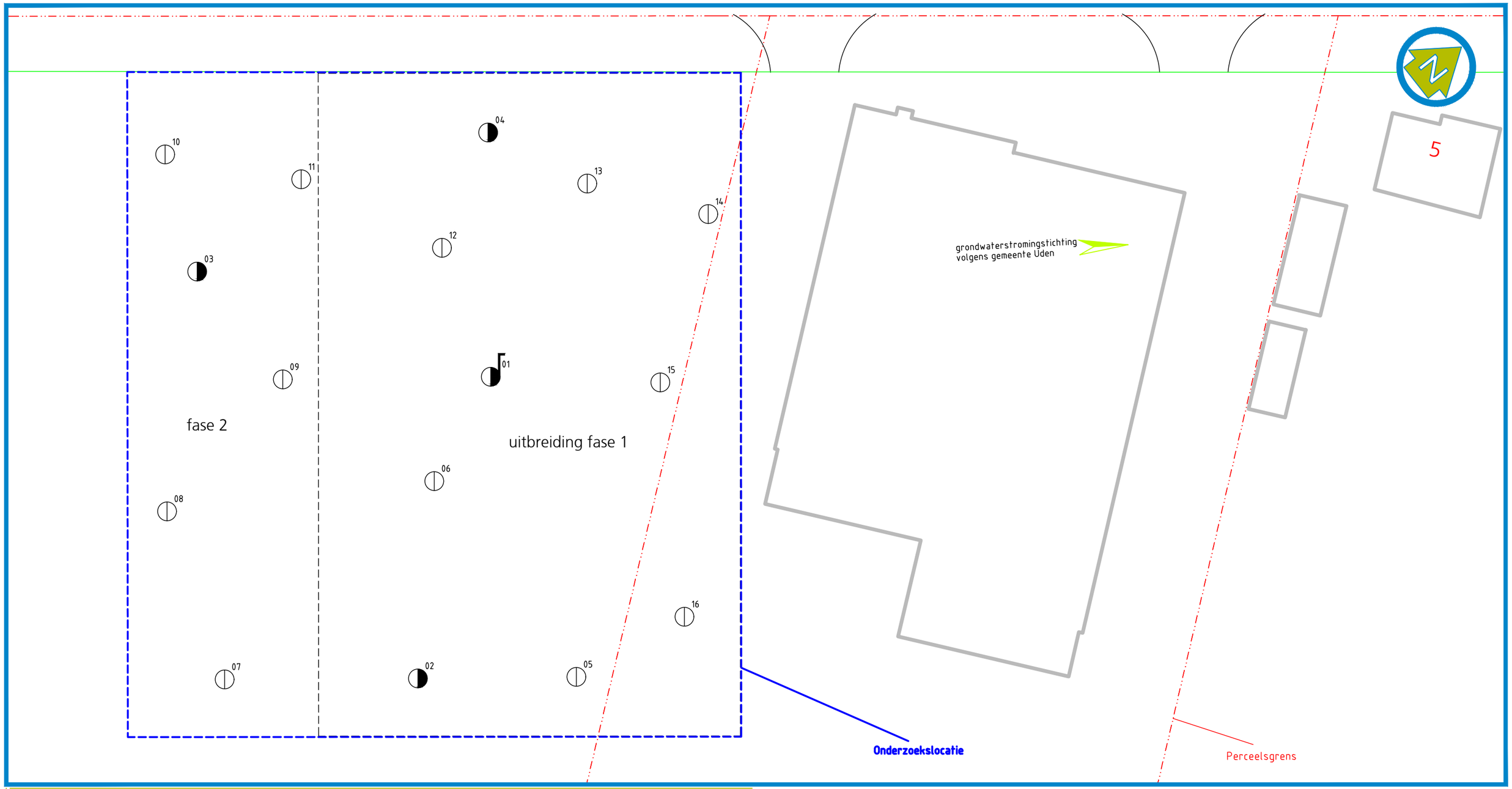
BIJLAGE 1

Locatie, ligging object


Het Broek
9.3
10.9
13 Volkel
9.6
120
DE CORRIDOR
9.9
10.3
= Ligging locatie
N
W
E
S

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter
1:1000 1:500 1:250 1:200 1:100 1:50

LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

project: 21.714	schaal: 1 : 500	formaat: A3
Onderzoekslocatie: Egelweg 5 5406 PD Uden	datum: 22 april 2021	
Onderdeel: Bijlage 2 Situatietekening	Wijziging:	
	tekenaar: MH	

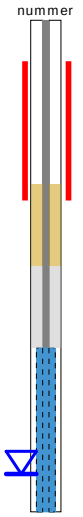
Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\H\Heereco V.O.F\21.714 - Egelweg 5, Uden

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIS



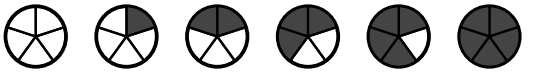
BORING

links= cm-maaiveld

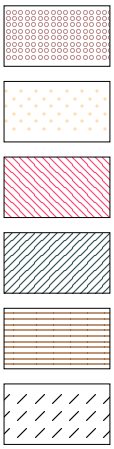
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE

GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

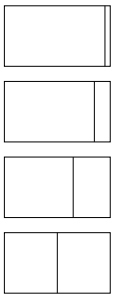
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

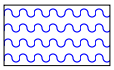
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



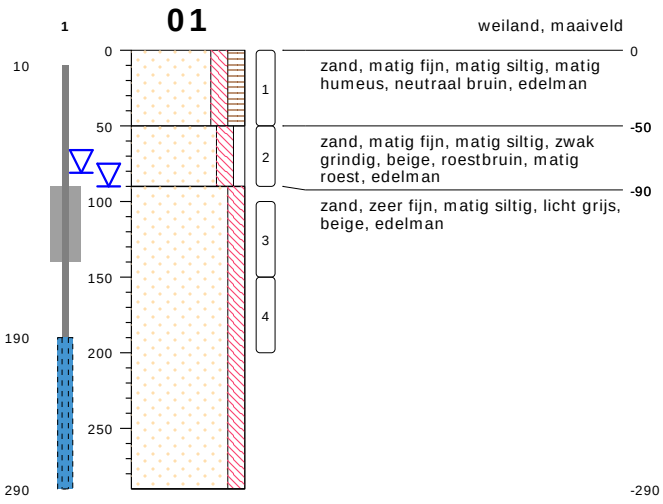
water

GRADATIE GRIND

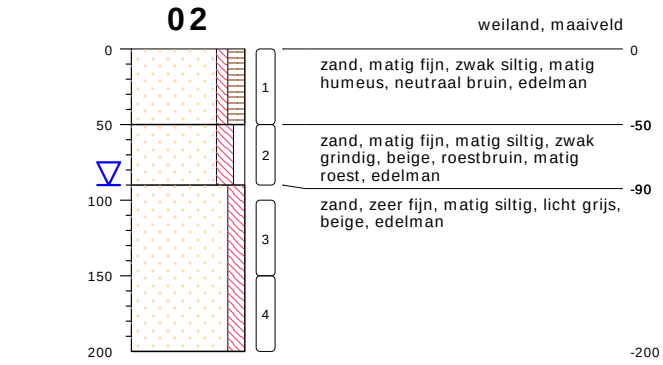
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

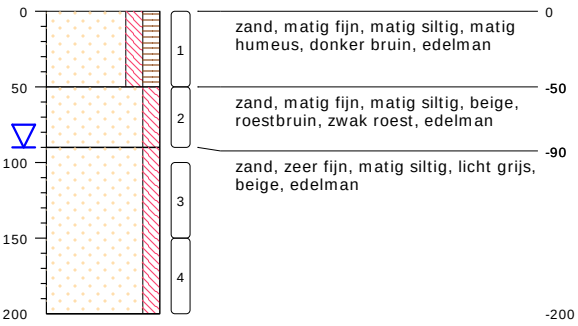


type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

bodemprofielen **schaal 1:50**

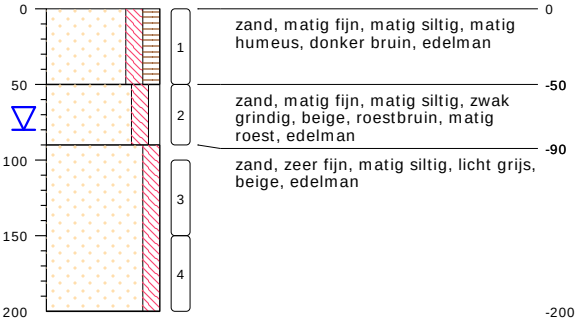
onderzoek **Egelweg 5**
projectcode **21.714**
getekend conform **NEN 5104**

03



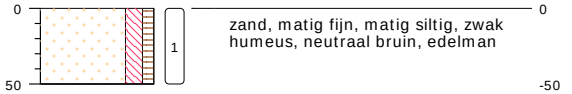
type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

04



type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

05

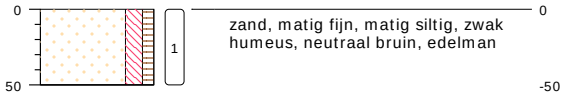


type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Egelweg 5**
projectcode **21.714**
getekend conform **NEN 5104**

06

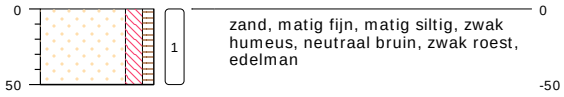


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

07

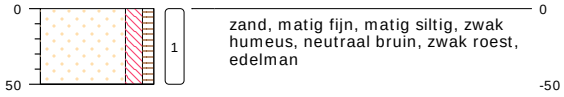


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak roest, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

08

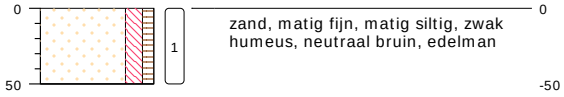


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak roest, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

09

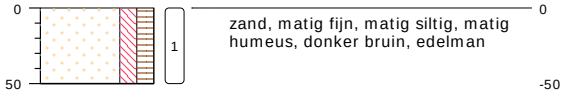


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

10



weiland, maaiveld

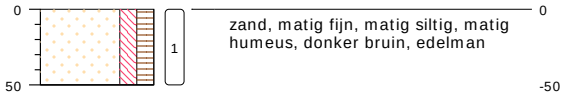
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Egelweg 5**
projectcode **21.714**
getekend conform **NEN 5104**

11

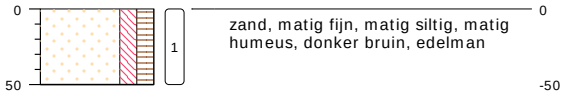


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

12

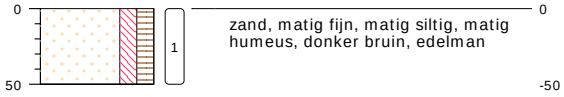


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

13

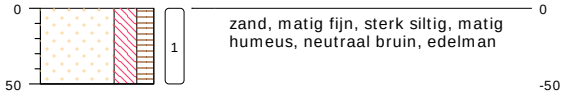


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

14

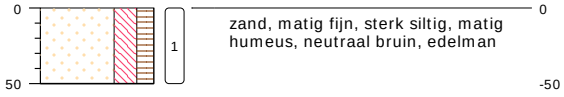


weiland, maaiveld

zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

15



weiland, maaiveld

zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Egelweg 5**
projectcode **21.714**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

16

weiland, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **08-04-2021**
boormeester **Emanuel Eeren**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Egelweg 5**
projectcode **21.714**
getekend conform **NEN 5104**

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving	MMBG1, 04: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	MMBG2, 01: 0-50, 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 16: 0-50, 09: 0-50	MMBG3, 03: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	MMOG, 04: 50-90, 03: 50-90, 01: 50-90, 02: 50-90
Barcode	AG362526 4B	AG362487 5I	AG362526 18	AG362526 8F

Gehanteerde waarden (gemeten **of *ingevoerd*)**

Humus (%)	3,6	3,7	3,6	< 0,2
Lutum (%)	5,4	4,8	5,3	3,3

Parameter	Eenheid					AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling								
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5	3,5			
Fracties (sedigraaf)								
Fractie < 2 µm	%	5,4	4,8	5,3	3,3			
Metalen (AS3000)								
Barium (Ba)	mg/kg	62,5	60,3	76,8	46,7			
Lood (Pb)	mg/kg	25,9	26,2	33,2	10,8	50	290	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,41	0,46	0,52	0,24	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg	5,38	5,65	5,42	6,46	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg	37,1	*43*	*40,7*	6,93	40	115	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	96	190
Nikkel (AS3000)	mg/kg	6,36	6,62	6,41	7,37	35	67,5	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,047	0,047	0,047	0,049	0,15	18	36
Zink (Zn)	mg/kg	*158*	122	120	31,2	140	430	720
PAK (AS3000)								
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Chryseen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	68,1	66,2	68,1	122	190	2595	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	5,83	5,68	5,83	10,5			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	5,83	5,68	5,83	10,5			
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	7,78	7,57	7,78	14			
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	9,72	9,46	9,72	17,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	9,72	9,46	9,72	17,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	9,72	18,9	9,72	17,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	9,72	9,46	9,72	17,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	9,72	9,46	9,72	17,5			
Polychloorbifenylen (AS3000)								
PCB 28	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 52	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 101	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 118	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 138	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 153	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
PCB 180	ug/kg	1,94	1,89	1,94	3,5			
Overig onderzoek								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	0,35	0,35	0,35	0,35	1,5	20,75	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	13,6	13,2	13,6	24,5	20	510	1000

Resultaat voor dit monster	**<AW**	**<AW**	**<AW**	**<AW**	

Toetsoordeel: Wonen
Toetsoordeel: Industrie
Toetsoordeel: Niet toepasbaar
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum	16.04.2021
Relatienr	35008238
Opdrachtnr.	1035503

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1035503 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35008238 Amitec BV
Uw referentie	21.714 Egelweg 5
Opdrachtacceptatie	09.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1035503 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
442292	08.04.2021	MMBG1, 04: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
442299	08.04.2021	MMBG2, 01: 0-50, 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 16: 0-50, 09: 0-50
442306	08.04.2021	MMBG3, 03: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50
442312	08.04.2021	MMOG, 04: 50-90, 03: 50-90, 01: 50-90, 02: 50-90

		Eenheid	442292 MMBG1, 04: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50		442299 MMBG2, 01: 0-50, 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 16: 0-50, 09: 0-50		442306 MMBG3, 03: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50		442312 MMOG, 04: 50-90, 03: 50-90, 01: 50-90, 02: 50-90	
Algemene monstervoorbehandeling										
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++		++		++	
S	Droge stof	%	82,3		85,7		82,3		84,9	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)										
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,4		4,8		5,3		3,3	
Klassiek Chemische Analyses										
S	Organische stof	% Ds	3,6	x)	3,7	x)	3,6	x)	<0,2	x)
Voorbehandeling metalen analyse										
S	Koningswater ontsluiting		++		++		++		++	
Metalen (AS3000)										
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	23		21		28		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27		0,30		0,34		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	21		24		23		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18		18		23		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0		<4,0		<4,0		<4,0	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	81		61		61		<20	
PAK (AS3000)										
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35		<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)	<3	*)	<3	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16050272-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1035503 Bodem / Eluaat

	Eenheid	442292 MMBG1, 04: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	442299 MMBG2, 01: 0-50, 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 16: 0-50, 09: 0-50	442306 MMBG3, 03: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	442312 MMOG, 04: 50-90, 03: 50-90, 01: 50-90, 02: 50-90
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**7** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 09.04.2021
Einde van de analyses: 16.04.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16050272-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1035503 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

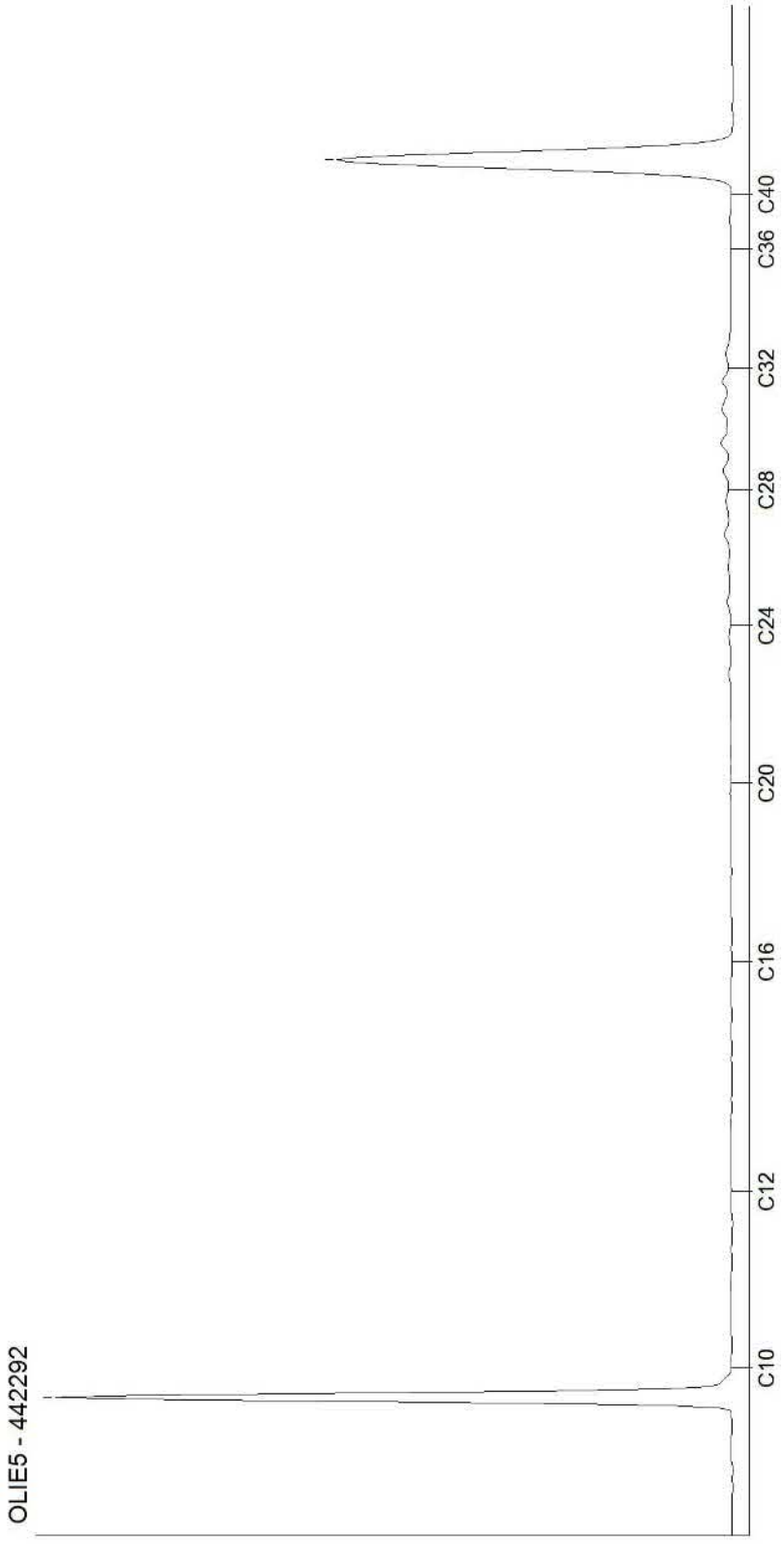
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1035503, Analysis No. 442292, created at 15.04.2021 10:18:43

Monster beschrijving: MMBG1, 04: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50



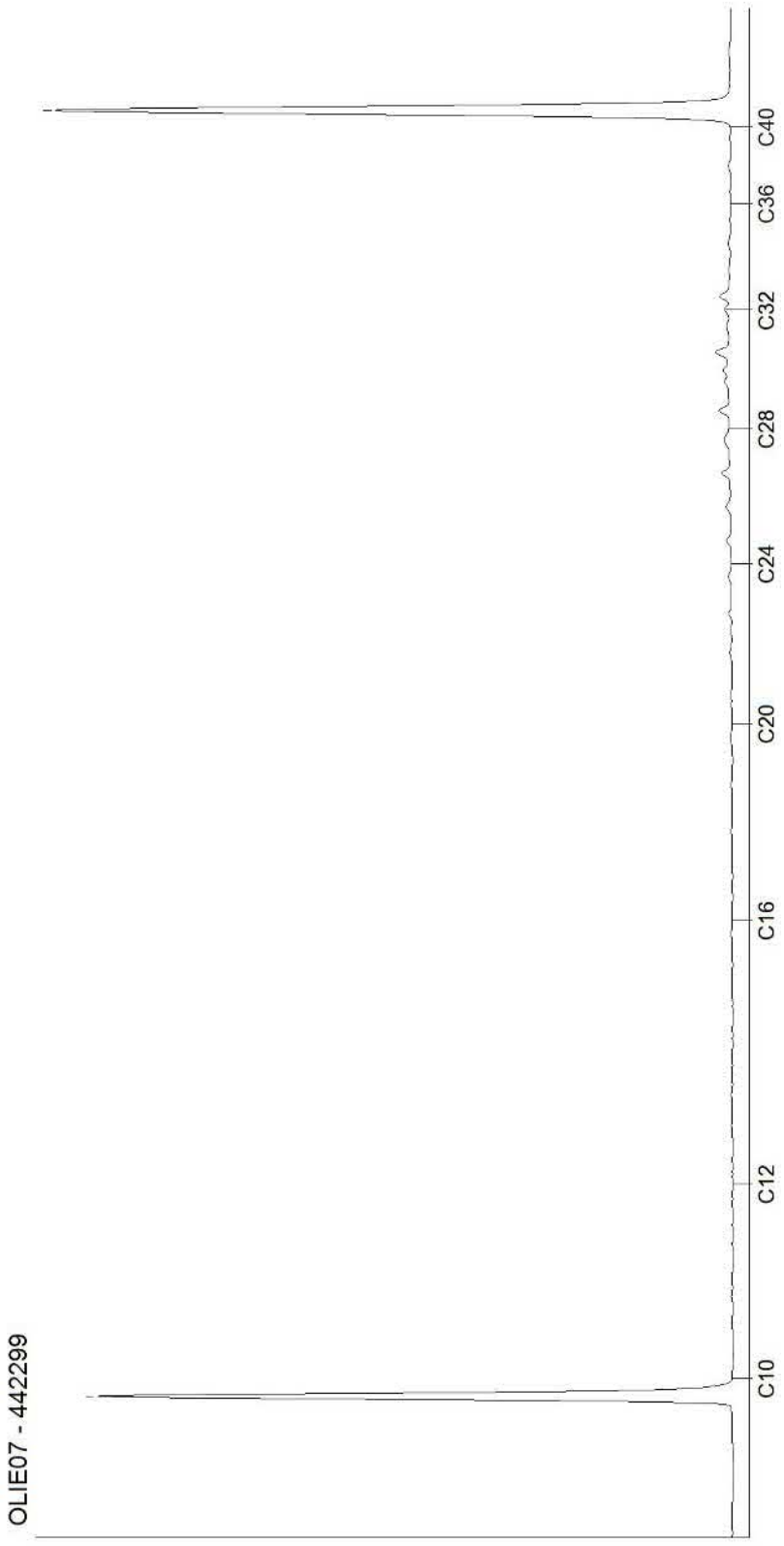
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1035503, Analysis No. 442299, created at 14.04.2021 08:53:42

Monster beschrijving: MMBG2, 01: 0-50, 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 16: 0-50, 09: 0-50



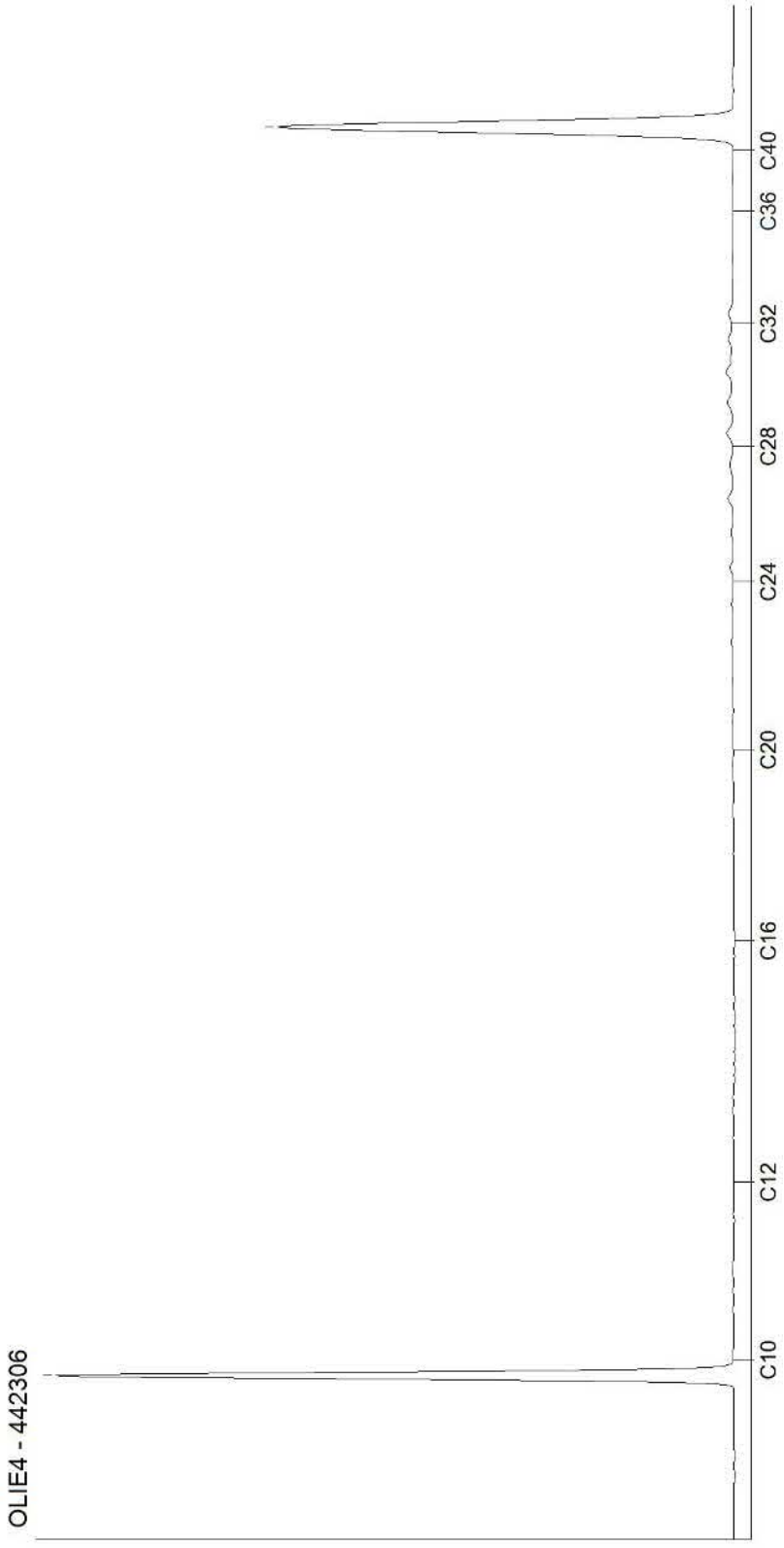
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1035503, Analysis No. 442306, created at 15.04.2021 07:56:14

Monster beschrijving: MMBG3, 03: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

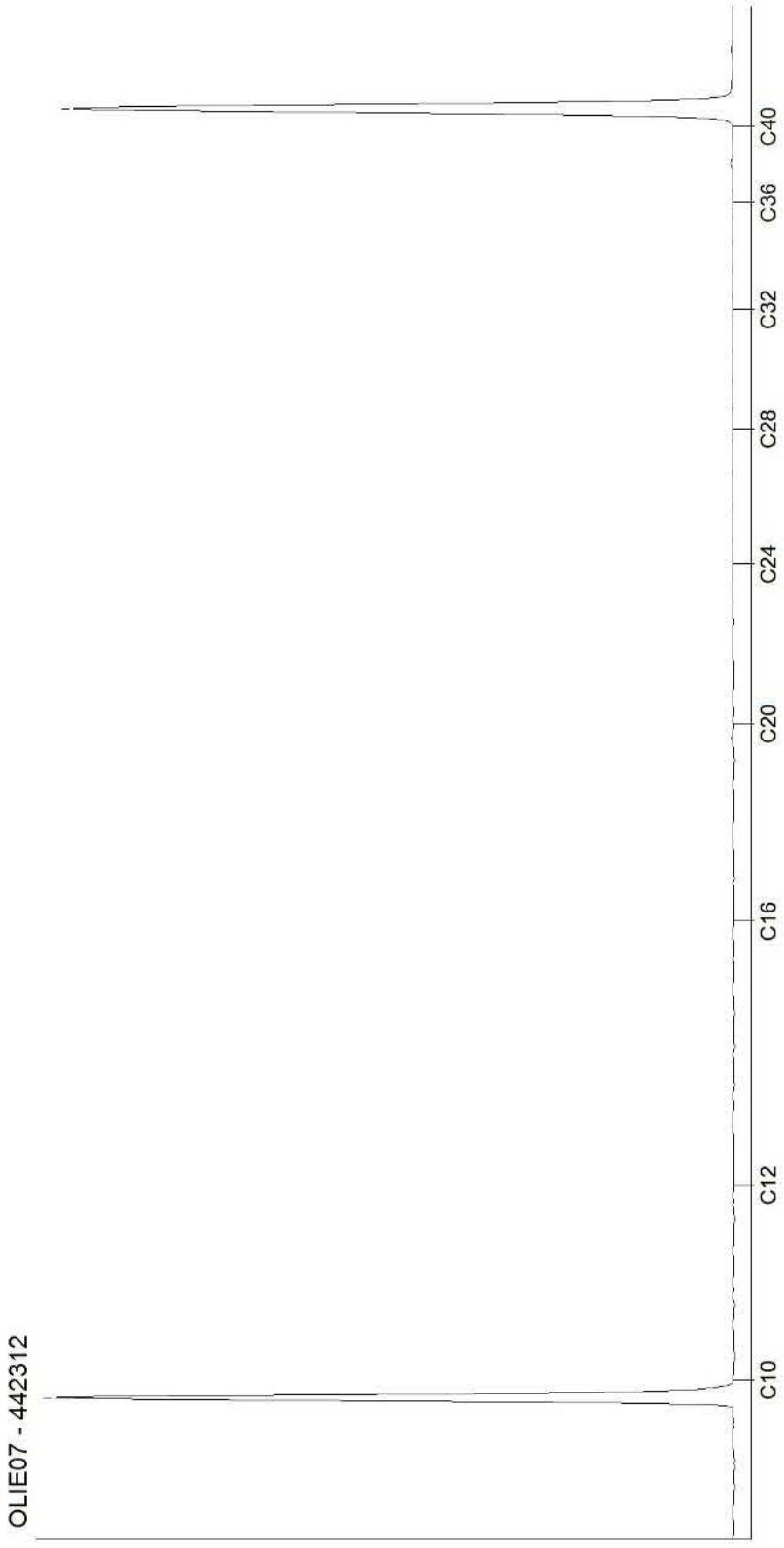
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16050278-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1035503, Analysis No. 442312, created at 14.04.2021 08:53:42

Monster beschrijving: MMOG, 04: 50-90, 03: 50-90, 01: 50-90, 02: 50-90



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Water diep/ondiep	Ondiep

Monster

Monsteromschrijving	01, 01-1: 190-290
Barcode	A2050010 8397

Parameter	Eenheid		SW	TW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	170	50	338	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	45	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	ug/l	7,6	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	7,9	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	153	300
Nikkel (Ni)	ug/l	31	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,18	0,3
Zink (Zn)	ug/l	53	65	433	800
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	15	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	77	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	35	70
Styreen	ug/l	0,14	6	153	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	5	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	65	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	5	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	20	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	325	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	5,2			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk	ug/l	0,77			150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2	ug/l	0,42	0,8	40	80
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,2	35	70
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,01	10	20

Resultaat voor dit monster	>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum	21.04.2021
Relatienr	35008238
Opdrachtnr.	1037564

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1037564 Water**

Opdrachtgever	35008238 Amitec BV
Uw referentie	21.714 Egelweg 5
Opdrachtacceptatie	16.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1037564 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
453639	01, 01-1: 190-290	15.04.2021	

		Eenheid	453639 01, 01-1: 190-290	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**170**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**7,6**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**7,9**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**31**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**53**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16079082-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1037564 Water

		Eenheid	453639 01, 01-1: 190-290	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**5,2**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

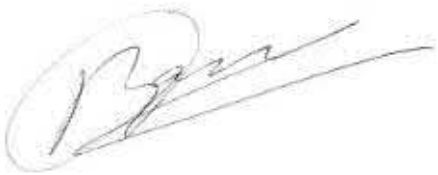
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.04.2021
Einde van de analyses: 21.04.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16079082-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1037564 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

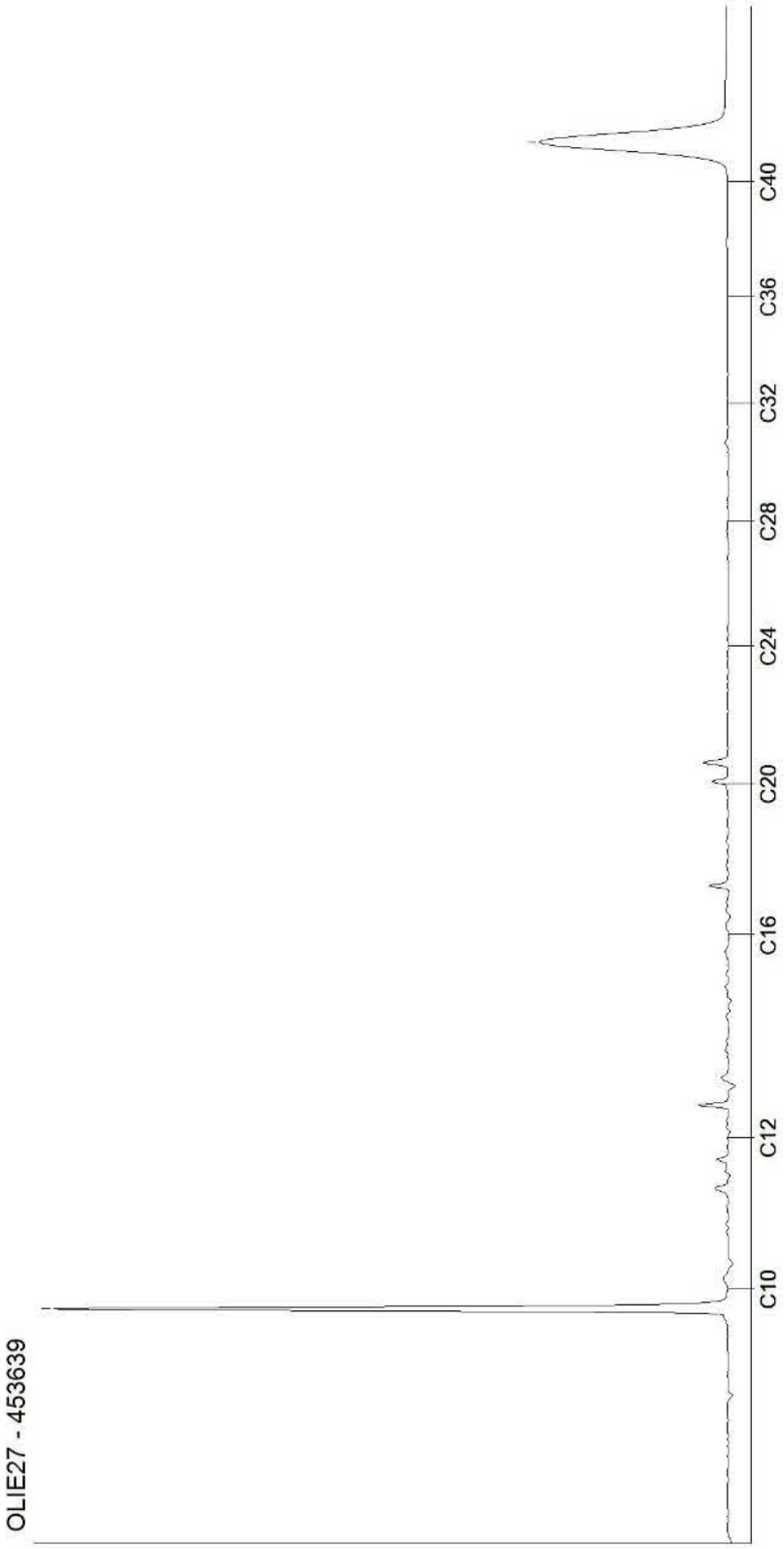
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1037564, Analysis No. 453639, created at 20.04.2021 08:41:16

Monster beschrijving: 01, 01-1: 190-290



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

BIJLAGE 6

Informatiebronnen

Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
  (NEN, Delft, april 2016)

- NEN 5725:2017
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
  (NEN, Delft, oktober 2017)

- Amitec
  Hobostraat 1e
  5402 CB Uden
  Tel. 0413-269091

- Opdrachtgever

- Gemeente Uden
  Postbus 83
  5400 AB Uden
  www.uden.nl

- Omgevingsdienst Brabant Noord
  Postbus 88
  5340 AB Cuijk
  www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl

- Bodemloket
  Postbus 93144
  2509 AC Den Haag
  www.bodemloket.nl

- Kadaster Eindhoven
  Anna van Engelandstraat 8
  Postbus 950
  5600 AZ Eindhoven

- Actueel hoogtebestand Nederland
  www.ahn.nl

- Provincie Noord-Brabant
  Wateratlas:
  http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

- DINOloket
  TNO Bodem en Water
  Postbus 80015
  22508 AT Utrecht
  www.dinoloket.nl

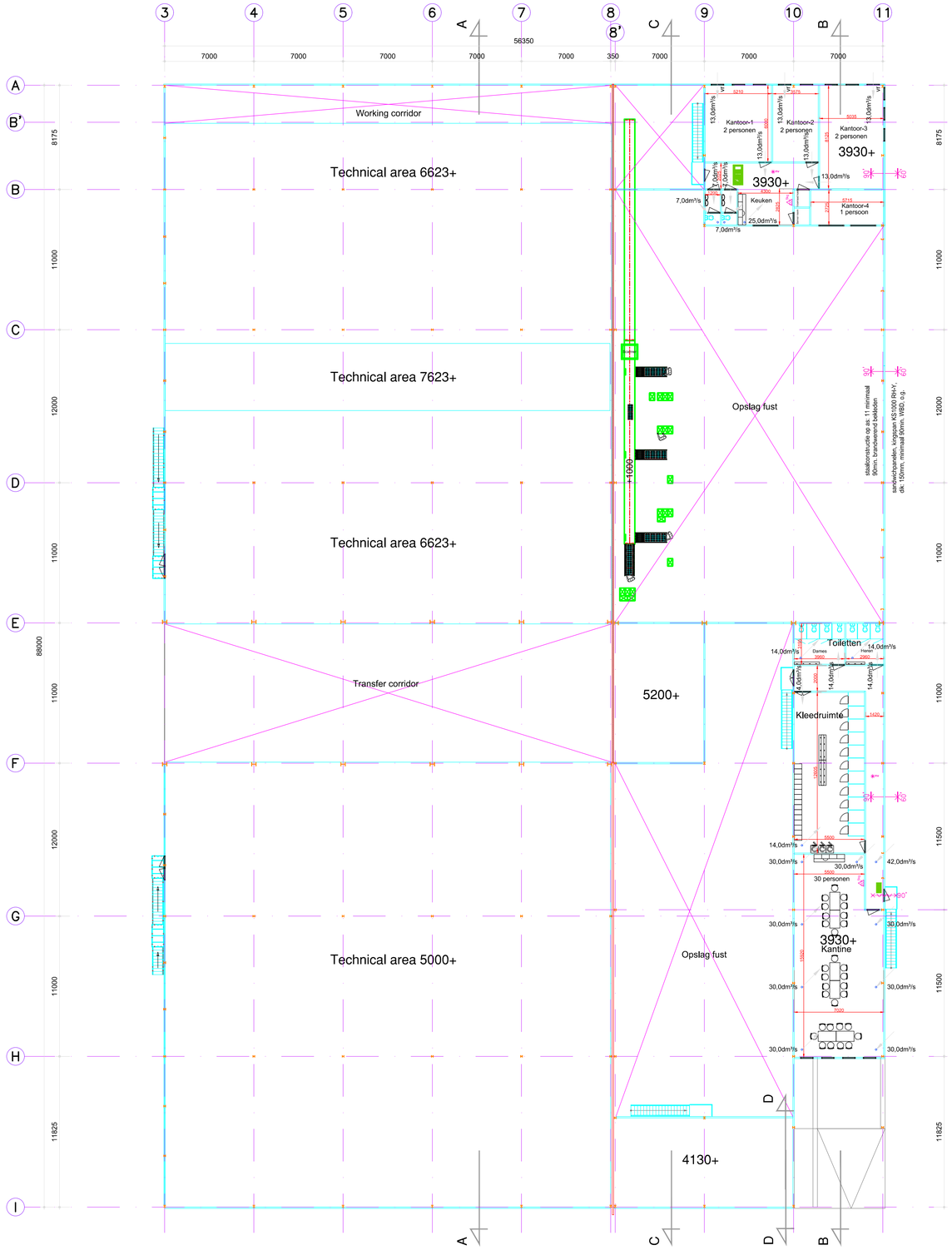
- Brabants Historisch Informatie Centrum
  www.bhic.nl

- Ruimtelijke plannen
  www.ruimtelijkeplannen.nl

- Atlas leefomgeving
  www.atlasleefomgeving.nl

- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
  www.ikme.nl

- PDOK viewer
  www.PDOK.nl



First floor plan

RENVOOI ALGEMEEN

Fouten en/of tegenstrijdigheden in of tussen tekeningen en met overige documenten die betrekking hebben op het betreffende project dienen te worden gemeld.

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	BEBOUWD OPPERVLAKTE BEDRIJFSRUIMTE: 5004m²	
	BRUTO VLOEROPPERVLAKTE BEDRIJFSRUIMTE: 5409m²	
	BRUTO INHOUD BEDRIJFSRUIMTE: 45690m³	
	ALLE MATEN IN MILLIMETERS	
	ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN	
	OVERIGE MATEN IN HET WERK TE NEMEN	
	BENODIGDE MAATVOERINGEN BEPALEN D.M.V. BEREKENING, NIET D.M.V. OPMETING VAN TEKENING	
	BIJ GEBRUIK VAN DEZE TEKENING ALS DIGITALE ONDERLEGGER (OP EIGEN RISICO): ALLE OP DEZE TEKENING AANGEGEVEN MAATVOERINGEN DIENEN GECONTROLEERD TE WORDEN AAN DE HAND VAN DE LAATST BIJGEWERKTE BESTEK- C.Q. WERKTEKENINGEN.	
	HOUT-, STAAL- EN BETONCONSTRUCTIES C.A. VLGS. STATISCHE BEREKENINGEN EN BESTEKTEKENING TECHNISCH	
	ALLE (WERK)TEKENINGEN DIENEN TER GOEDKEURING IN 2-VOUD WORDEN VOORGELEGD AAN DE OPDR.G. C.Q DIRECTIE	

BOUWBESLUITGEGEVENS

Voor bouwfysische eisen zie bijgevoegde bouwbesluit rapportage.

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
GO VG VR	GEBRUIKSOPPERVLAKTE VERBLIJFSGEBIED: VOOR BIJEENKOMST=KANTOORFUNCTIE GELDT: VG = TEN MINSTE 55% VAN GO VERBLIJFSRUIMTE * BIJEENKOMSTFUNCTIE: MINIMALE AFMETINGEN VG; OPPERVLAKTE: 5M², BREEDTE: 1,8M, HOOGTE: 2,6M * KANTOORFUNCTIE: MINIMALE AFMETINGEN VG; OPPERVLAKTE: 5M², BREEDTE: 1,8M, HOOGTE: 2,6M	B.B.2012 Afd. 4.1
	TRAP; BREEDTE: MIN. 800mm, AANTREDE: MIN. 185mm, OPTREDE: MAX. 210mm, LEUNING: 900+ VOORKANT TREDE E.E.A. VLGS, BOUWBESLUIT	B.B.2012 Afd. 2.5
	ALLE VLOERAFSCHEIDINGEN HEBBEN EEN HOOGTE VAN MINIMAAL 1 METER GEMETEN VANAF DE VLOER. TUSSEN EEN VLOERAFSCHEIDING EN DE VLOER IS DE HORIZONTAAL GEMETEN AFSTAND NIET GROTER DAN 0,05 M. DE VLOERAFSCHEIDING HEEFT GEEN OPENINGEN MET EEN BREEDTE GROTER DAN 0,5 M. DE BOVENREGEL HEEFT GEEN ONDERBREKING VAN MEER DAN 0,1 M . E.E.A. VLGS, BOUWBESLUIT	B.B.2012 Afd. 2.3
	ALLE UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES VAN EEN VERBLIJFS-, TOILET EN BADRUIMTE, HEBBEN EEN VLGS. NTA8800 BEPAALDE WARMTEWEERSTAND VAN TEN MINSTE: VLOER: 3,7m²K/W, GEVELS: 4,7m²K/W, DAK: 6,3m²K/W. RAMEN, DEUREN EN DAARMEE GELIJK TE STELLEN CONSTRUCTIEONDERDELEN HEBBEN EEN VOLGENS NEN1068 BEPAALDE WARMTEDOORGANGSCOËFFICIËNT VAN TEN HOOGSTE 1,65 W/m²K	B.B.2012 Afd.5.1
	VENTILATIECAPACITEIT VERBLIJFSGEBIED/-RUIMTE KANTOORFUNCTIE: 6.5 dm³/s PER PERSOON VENTILATIECAPACITEIT VERBLIJFSGEBIED/-RUIMTE BIJEENKOMSTFUNCTIE: 4,0 dm³/s PER PERSOON AAN- EN AFVOER VINDT PLAATS D.M.V. NATUURLIJKE TOEVOER EN MECHANISCHE AFVOER.	B.B.2012 Afd. 3.6
	VENTILATIECAPACITEIT TOILETTEN: 7,0 dm³/s / DOUCHERUIMTE: 14,0 dm³/s	B.B.2012 Afd. 3.6
	DE VOLGENS NEN2686 BEPAALDE LUCHTVOLUMESTROOM VAN HET TOTAAL AAN VERBLIJFSGEBIEDEN, TOILET- EN BADRUIMTEN VAN DE GEBRUIKSFUNCTIES IS NIET GROTER DAN 0,2 m³/s.	B.B.2012 Afd.3.6
	HET GEBOUW HEEFT, TBV DE KANTOORFUNCTIE EN BIJEENKOMSTFUNCTIE, TER PLAATSE VAN EEN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE. EEN SCHERM TOT EEN VANAF HET AANSLUITENDE TERREIN GEMETEN DIEPTE VAN TEN MINSTE 0,6 M. HET SCHERM HEEFT GEEN OPENINGEN DIE BREDER ZIJN DAN 0,01 M.	B.B.2012 Afd.3.10
	DE TOEGANG VAN EEN VERBLIJFSGEBIED, VERBLIJFSRUIMTE, TOILET- EN BADRUIMTE HEEFT EEN VRIJE DOORGANG MET EEN BREEDTE VAN TEN MINSTE 850mm EN EEN HOOGTE VAN TEN MINSTE 2300MM.	B.B.2012 Afd.4.4
	ALLE BUITENRAAM- EN -DEURKOZIJNEN T.V.V. HR++ ISOLERENDE BEGLAZING	B.B.2012 Afd. 3.11

INSTALLATIES

Tekeningen van de op het werk betrekking hebbende installaties en leidingplannen dienen ter goedkeuring in 2-voud te worden voorgelegd aan de opdrachtgever c.q. directie

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	ELECTRA- GAS-, WATER-, C.V.- EN OVERIGE INSTALLATIES VLGS. OPGAVE VAN DE DESBETREFFENDE INSTALLATEURS C.Q. INSTANTIES	
	AANSLUITINGEN OP HET DISTRIBUTIENET VAN WATER (wm), ELECTRICITEIT (em) EN GAS (gm) BEVINDEN ZICH IN DE METERKAST	
	EXACTE LOCATIES VAN AFVOEREN (RIOLERING) EN LEIDINGEN T.B.V. GAS, WATER, LICHT, MECHANISCHE VENTILATIE E.D. IN OVERLEG MET O.G. C.Q. DIRECTIE EN EVENTUELE INSTALLATEURS/LEVERANCIERS.	
	AANSLUITINGEN OP HET DISTRIBUTIENET VAN TELECOMMUNICATIE EN C.A.I. BEVINDEN ZICH IN DE METERKAST	
	TELECOMMUNICATIE-AANSLUITPUNTEN VLGS. TEKENING INSTALLATEUR	
	C.A.I.-AANSLUITPUNTEN VLGS. TEKENING INSTALLATEUR	
	TOEVOER VAN LUCHT VEROORZAAKT IN DE LEEFZONE VAN EEN VG EEN LUCHTSNELHEID DIE NIET GROTER IS DAN 0,2 m/s	
	ZWAARTEN RIOLERINGEN VLGS. NEN3215 EN NPR3216, NADER TE OVERLEGGEN DOOR INSTALLATEUR	

VENTILATIEVOORZIENINGEN

e.e.a. volgens bijgevoegde bouwbesluit rapportage.

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
	VENTILATIE VLGS. BOUWBESLUIT 2012	
mvu	MECHANISCHE VENTILATIE-UNIT, TYPE EN POSITIE VLGS. OPGAVE INSTALLATEUR (TBV KANTOORFUNCTIE EN BIJEENKOMSTFUNCTIE) - CAPACITEIT MECHANISCH VENTILATIESYSTEEM VLGS. OPGAVE DESBETREFFENDE INSTALLATEUR. - KANALEN T.B.V. MECHANISCHE VENTILATIE VLGS. OPGAVE DESBETREFFENDE INSTALLATEUR.	
	POSITIE TOE- EN AFVOEROPENINGEN VENTILATIE EN ROOK VLGS. OPGAVE INSTALLATEUR, MINIMAAL 2m UIT PERCEELSGRENS	
	TPV BRANDSCHEIDINGEN BRANDWERENDE VOORZIENINGEN TOEPASSEN TBV LEIDINGEN EN KANALEN	
vr	VENTILATIEROOSTER, FABR.: DUCO, TYPE: DUCOLINE 17 ZR	
	BINNENDEUREN TBV VENTILATIE: 14mm VRIJHOUDEN VAN VLOER/ONDERDORPEL	

MATERIAAL EN AFWERKING VAN WANDEN, VLOEREN E.D.

Toe te passen materialen verwerken vlgs. voorschriften leverancier. Materialen voor verwerking ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever (O.G.) c.q. directie

Aanduiding	Omschrijving	Toelichting		
		afmeting/type/uitvoering	kleur	opmerkingen
	SANDWICHPANELEN	DIK: 100mm	GROEN	
	TEGELWERK T.P.V. GEMID. WATEROPNAME < 0,01 kg/(m²×s) EN NERGENS HOGER DAN 0,2 kg/(m²×s)	- TOILETTEN, DOUCHERUIMTE: VOLLE HOOGTE; - KEUKEN: 600+AANRECHTBLAD	VLGS. MONSTER	AL HET TEGELWERK VLGS. NEN2778
	TEGELVLOEREN T.P.V.	- TOILETTEN / KLEEDRUIMTE IOM OPDRACHTGEVER	VLGS. MONSTER	AL HET TEGELWERK VLGS. NEN2778
	WANDAFWERKING, VOLGENS OPGAVE OPDRACHTGEVER			
	GEVELTIMMERWERK OVEREENKOMSTIG KVT'95 VAN DE NEDERLANDSE BOND VAN TIMMERFABRIKANTEN.			
	DRAAIRICHTINGEN RAMEN EN DEUREN I.O.M. OPDRACHTGEVER			
	ALLE BINNENDEUREN MINIMALE DOORGANG 850x2300mm			
	ALUMINIUM KOZIJNEN, (WARMTEDOORGANGSCOËFFICIENT 1,65 W/m²K) IN OVERLEG MET OPDRACHTGEVER			
	BINNENKOZIJNEN: DARK RED MERANTI (DRM), AFMETING 67x114mm, TENZIJ ANDERS VERMELD MET STOMPE DEUREN AFM: 880x2315mm, TENZIJ ANDERS VERMELD			

BRANDPREVENTIEVE VOORZIENINGEN

De te treffen maatregelen moeten voldoen aan de eisen die worden gesteld in het bouwbesluit 2012 en de desbetreffende norm-bladen

Aanduiding	Omschrijving	Opmerkingen
BMP	BRANDMELDPANEEL	
5kg Ø3/4" L=30m	CO²-BLUSSER: GESCHIKT VOOR BRANDKLASSE A,B, EN C. VOOR INHOUD ZIE TEKENING	
	BRANDSLANGHASPELS AANGESLOTEN OP EEN VOORZIENING VAN DRINKWATER, MET EEN SLANGLENGTE VAN NIET MEER DAN 30 M1 MET EEN STATISCHE DRUK VAN NIET MINDER DAN 100 KPA EN EEN CAPACITEIT VAN 1,3 M³/H, BIJ GELIJKTIJDIG GEBRUIK VAN TWEE BRANDSLANGHASPELS. BRANDSLANGHASPELS WORDEN ZICHTBAAR OPGEHANGEN OF GEMARKEERD MET EEN PICTOGRAM ALS BEDOELD IN DE NEN 3011.	
	VLUCHTROUTE PICTOGRAM (VLGS. NEN3011 EN ARTIKEL 5.2 T/M 5.6 VAN NEN-EN 1838), UIVOEREN ALS TRANSPARANTVERLICHTINGSARMATUUR	
	UITGANG PICTOGRAM (VLGS. NEN3011 EN ARTIKEL 5.2 T/M 5.6 VAN NEN-EN 1838), UIVOEREN ALS TRANSPARANTVERLICHTINGSARMATUUR	
nv	NOODVERLICHTING IN BESCHERMDE VLUCHTROUTES, LIFTKOOIEN EN VERBLIJFSRUIMTEN VOOR MEER DAN 75 PERSONEN. DEZE INSTALLATIE GEEFT BINNEN 15 SECONDEN NA HET UITVALLEN VAN DE REGULIERE STROOMVOORZIENING GEDURENDE EEN PERIODE VAN 60 MINUTEN NA UITVAL OP EEN VLOER, EEN TRAP EN EEN HELLINGBAAN WAARROVER DIE BESCHERMDE VLUCHTROUTE VOERT OVER EEN BREEDTE VAN TEN MINSTE 0,85 M1 EEN VERLICHTINGSSTERKTE VAN TEN MINSTE 1 LUX.	
60'	BRANDWERENDE (2 RICHTINGEN) ZELFSLUITENDE DEUR, ZIE TEKENING VOOR TIJDSDUUR	
ps	PANIEKSLUITING WAARBIJ DE DEUR VAN BINNEN IS TE OPENEN ZONDER GEBRUIK TE MAKEN VAN EEN SLEUTEL AFMETINGEN (VLUCHT)DEUREN MINIMAAL 850x2300mm	
	BRANDWERENDHEID CONSTRUCTIE, ZIE TEKENING VOOR TIJDSDUUR	
	DAK NIET BRANDGEVAARLIJK, BEPAALD VOLGENS NEN 6063.	
	EEN VLOER, TRAP OF HELLINGBAAN WAAROVER OF WAARONDER EEN VLUCHTROUTE VOERT, BEZWIJKT NIET BINNEN 30 MINUTEN BIJ BRAND IN EEN SUBBRANDCOMPARTIMENT WAARIN DIE VLUCHTROUTE NIET LIGT.	
	HOOFDDRAAGCONSTRUCTIE DIENT 60 MINUTEN BRANDWEREND TE WORDEN UITGEVOERD I.V.M. BEZWIJKEN DIT MAG WORDEN GEREDUCEERD MET 30 MINUTEN WANNEER DE VUURBELASTING KLEINER IS DAN 500 MJ/m²	B.B.2012 Art. 2.10
	MATERIAAL TOEGEPAST AAN DE BINNENZIJDE VAN EEN SCHACHT, EEN KOKER OF EEN KANAAL MET EEN INWENDIGE DOORSNEDE GROTER DAN 0,015 M² EN GRENZEND AAN MEER DAN EEN BRANDCOMPARTIMENT, IS, BEPAALD VOLGENS NEN 6064, ONBRANDBAAR OVER EEN DIKTE VAN TEN MINSTE 0,01 M, GEMETEN LOODRECHT OP DE BINNENZIJDE. DIT GELDT NIET INDIEN DE SCHACHT, DE KOKER OF HET KANAAL LIGT IN EN UITSLUITEND IS BESTEMD VOOR EEN OF MEER BOVEN ELKAAR GELEGEN TOILETRUIMTEN OF BADRUIMTEN.	
	WEERSTAND TEGEN BRANDDOORSLAG EN BRANDOVERSLAG TUSSEN BRANDCOMPARTIMENTEN DIENT NIET LAGER TE ZIJN DAN 60 MINUTEN	B.B.2012 Art. 2.84
	EEN VOORZIENING VOOR DE AFVOER VAN ROOK IS, BEPAALD VOLGENS NEN 6062, BRANDVEILIG.	
	EEN ZIJDE VAN EEN CONSTRUCTIEONDERDEEL DIE GRENST AAN DE BINNENLUCHT VOLDOET AAN BRANDKLASSE D EN AAN ROOKKLASSE s2, BEIDE BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1.	B.B.2012 Art. 2.67
	EEN ZIJDE VAN EEN CONSTRUCTIEONDERDEEL DIE GRENST AAN DE BUITENLUCHT VOLDOET AAN BRANDKLASSE D, BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1.	B.B.2012 Art. 2.68
	DE BOVENZIJDE VAN EEN VOOR PERSONEN BESTEMDE VLOER, EEN TRAP EN EEN HELLINGBAAN DIE GRENST AAN DE BINNENLUCHT VOLDOET AAN ROOKKLASSE s1fl EN BRANDKLASSE Dfl, BEIDE BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1.	B.B.2012 Art. 2.69
	DE BOVENZIJDE VAN EEN VOOR PERSONEN BESTEMDE VLOER, EEN TRAP EN EEN HELLINGBAAN DIE GRENST AAN DE BUITENLUCHT VOLDOET AAN BRANDKLASSE Dfl, BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1.	B.B.2012 Art. 2.69
	ELEKTRISCHE LEIDING DIE GRENST AAN DE BINNENLUCHT VOLDOET AAN ROOKKLASSE s2(ca) EN BRANDKLASSE Dca, BEIDE BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-6. PLIPISOLATIE DIE GRENST AAN DE BINNENLUCHT VOLDOET AAN ROOKKLASSE s2(L) EN BRANDKLASSE D1, BEIDE BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1. DIT GELDT NIET VOOR LEIDINGEN DIE ZODANIG ZIJN WEGGEWERKT IN ANDERE CONSTRUCTIEONDERDELEN	B.B.2012 Art. 2.69a
	ELEKTRISCHE LEIDING DIE GRENST AAN DE BUITENLUCHT VOLDOET AAN BRANDKLASSE Dca, BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-6. PLIPISOLATIE DIE GRENST AAN DE BUITENLUCHT VOLDOET AAN BRANDKLASSE D1, BEPAALD VOLGENS NEN-EN 13501-1. DIT GELDT NIET VOOR LEIDINGEN DIE ZODANIG ZIJN WEGGEWERKT IN ANDERE CONSTRUCTIEONDERDELEN	B.B.2012 Art. 2.69a
	GEBOUW VOORZIEN VAN BRANDMELDINSTALLATIE MET NIET-AUTOMATISCHE BEWAKING, UITVOEREN CONFORM NEN2535 VERDIEPINGEN VOORZIEN VAN RUIMTEBEWAKING	
	GEBOUW VOORZIEN VAN ONTRUIMINGSINSTALLATIE, UITVOEREN CONFORM NEN2575	

Rev.	Description	Eng.	Date
A	Update	VCH	07-04-2021
B			
C			
D			

B	aanpassing BGB rapport	Carlo	28-06-2021
A	opmerkingen brandweer	Carlo	25-06-2021

Bestektekening verdieping 1:200 17-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080 B.2-B

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst B.V.
Oudedijk 43, 5409 AB Odilapeel, The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

© Copyright

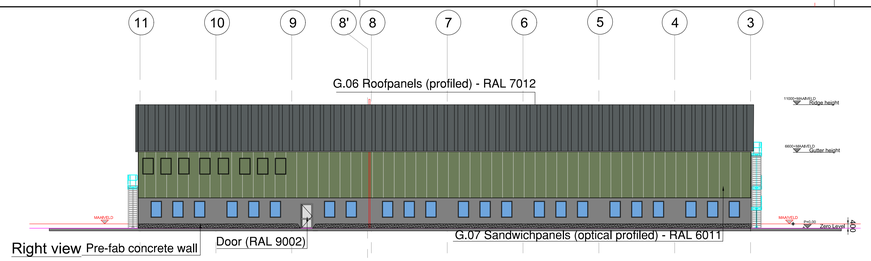
Preliminary

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

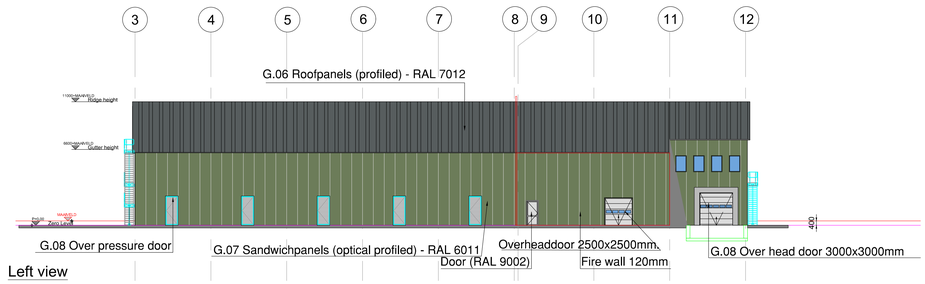
Component:
Material: __
Treatment:
Weight:
Status: In work engineering
Eng.: VCH Units: mm Date: 02-04-2021 Scale: 1:200
Customer: Heereco VOF
Country: Netherlands
Artikel nr.:
Doc. nr.: D0082248 _10.4A
Revision: 0
Order: 20150HEE Code:
Projection: American norm
Description: 10.4A First floor
Size: A1

Christiaens Group
Christiaens Engineering & Development B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

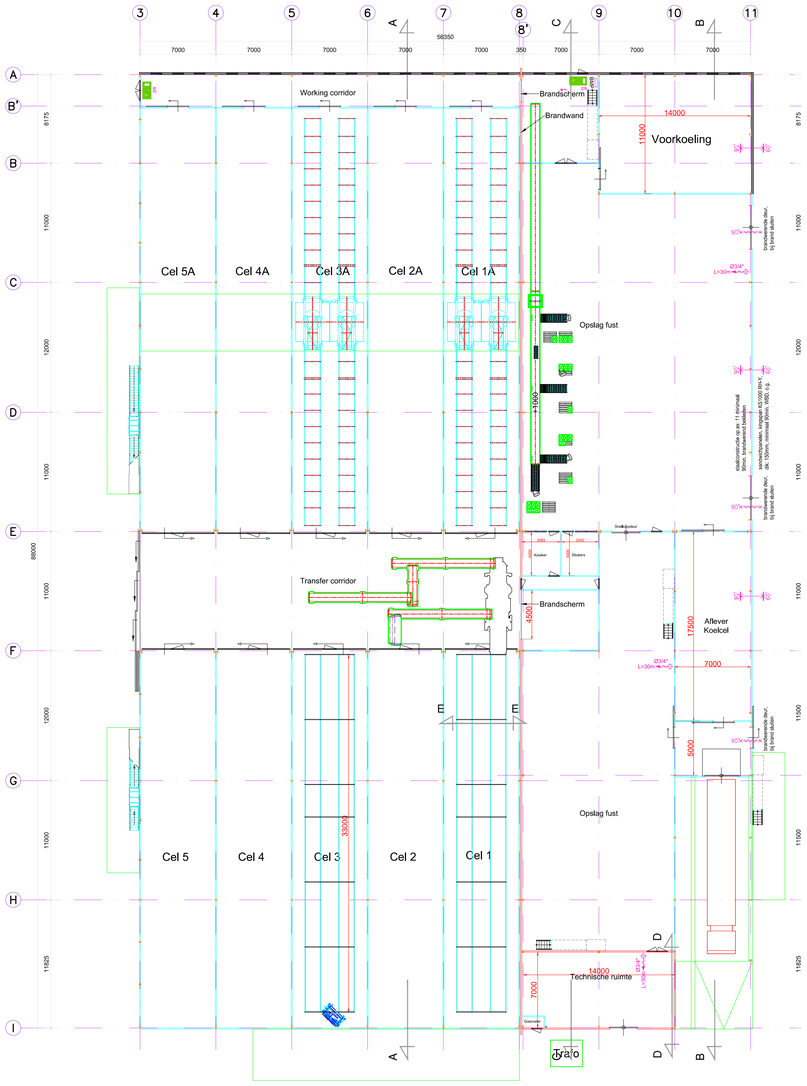
All rights strictly reserved.
Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.
Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmingungs des Entwerfers.
General tolerances according to ISO 2768-1 class m



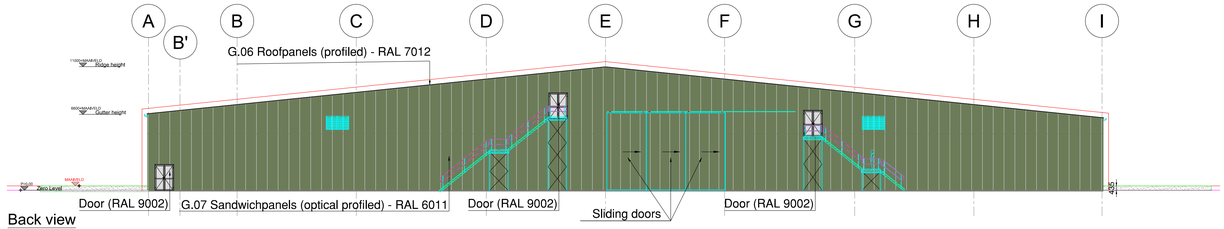
Right view Pre-fab concrete wall



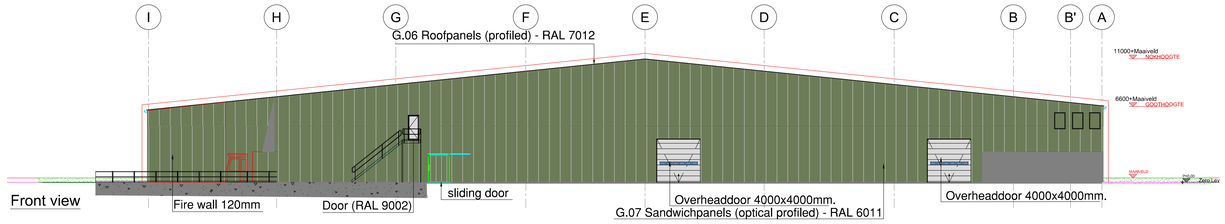
Left view



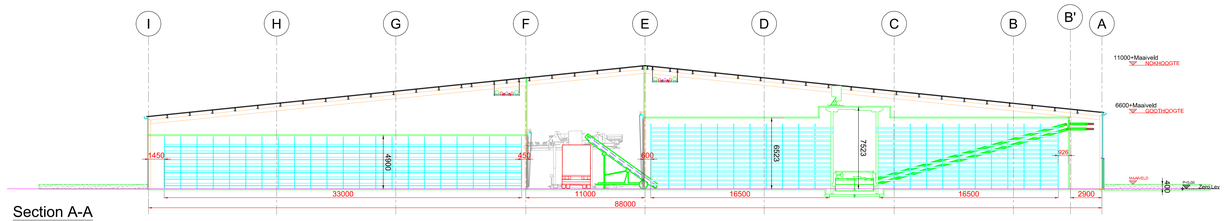
Ground floor plan (1500+)



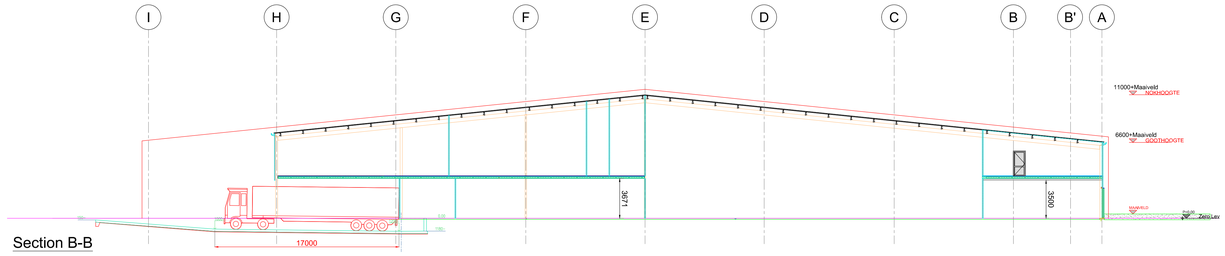
Back view



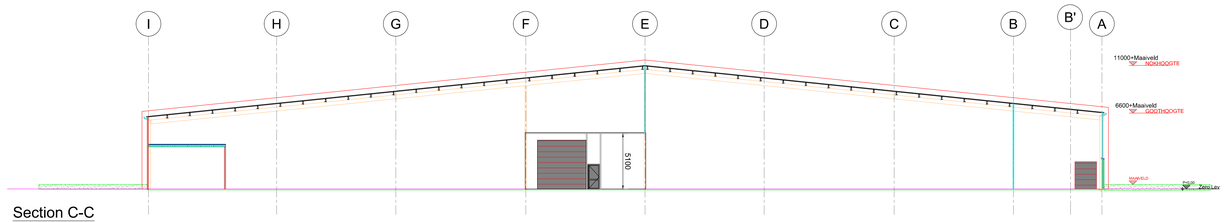
Front view



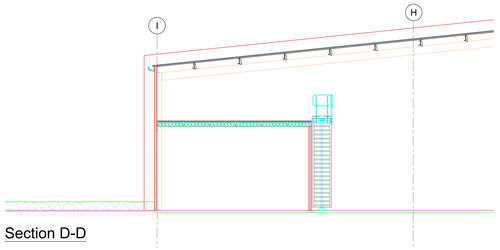
Section A-A



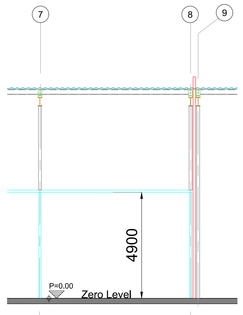
Section B-B



Section C-C



Section D-D



Section E-E

Rev.	Description	Eng.	Date
A	Update	VCH	07-04-2021
B			
C			
D			

B	aanpassing BGB rapport	Carlo	28-06-2021
A	opmerkingen brandweer	Carlo	25-05-2021

Bestektekening visueel 1:200 17-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080 B.1-B

Bouwkunig Adviesbureau Verwijst B.V.
© Copyright
Oudeldijk 43, 5409 AB Zeilbeek, The Netherlands
tel. +31(0)413-272566
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

Preliminary

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:		Customer:	Heereco VOF
Material: __	Treatment:	Country:	Netherlands
Weight:	Status: In work engineering	Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: VCH Units: mm	Date: 02-04-2021 Scale: 1:200	Doc. nr.:	D0082247 _10.4
		Order:	20150HEE Code:
		Description:	10.4 Ground plan, views & section
		Projection:	American norm
		Size:	A0

Christiaens Group
Christiaens Engineering & Development B.V.
Wilhelmstraat 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.
Kopiëren dan schriftelijke toestemming van de eigenaren is niet toegestaan.
Konform das Urheberrecht darf Mer von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Entwerfers.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m

Kadastrale gegevens;
gem.: UDEN
sectie: Q,
no.: 878 -1182-1185
schaal: 1:1000

BESTAANDE BEBOUWING

NIEUWBOUW

BESTAAND BOUWBLOK

148

81

82

1185

878

1182

EGELWEG

groenstrook

Bestaande Inrit

Bestaande woning met garage

5

paardenstal

vijver
bluswatervoorziening

Bestaande Kwekerij

Bestaand Bouwblok
16182 m2

Nieuwe Kwekerij 1e fase

4335
15291
9x parkeren
4582
59000
3257
30785
11x parkeren
16.5m
34m
38m
opstelplaat brandweervoertuig
brandweeringang
3x parkeren
88000
13x parkeren
11x parkeren
6300

Landschappelijke inpassing

Wadi: 320m³
(±30m x 18m x 0,6m)

PARKEERVOORZIENINGEN

Volgens: "Nota Parkeernormen Uden 2018" parkeernorm buitengebied

functie	bruto vloeroppervlakte [m²]	parkeerkencijfers functie [per 100m² bvo]	aanwezig
ARBEIDSEXTENSIEF/BEZOEKERSEXTENSIEF (loods, opslag, groothandel, transportbedrijf)	5157	0,9 (buitengebied)	47 PLAATSEN T.B.V. PERSONENWAGENS
TOTAAL AANTAL PARKEERPLAATSEN			47 PLAATSEN
PARKEERPLAATSEN GERESERVEERD VOOR BEZOEKERS (5% VAN TOTAAL)			3 PLAATSEN

WIJZIGING:	OMSCHRIJVING:	GETEKEND:	DATUM WIJZIGING:
E	Wadi	Carlo	28-06-2021
D	Opmerkingen brandweer	Carlo	25-06-2021
C	Diversen	Carlo	06-05-2021
B	Situatie Fase 1	FV	30-03-2021
A	vijver op tekening geplaatst	FV	16-03-2021

PROJECT: Bouw biokwekerij anno 2021

LOCATIE: Egelweg 5 Uden

OPDRACHTGEVER: HEERECO VOF

ADRES: EGELWEG 5 UDEN

ONDERDEEL: Situatie 2021

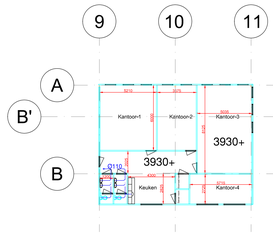
DATUM: 17-02-2021
SCHAAL: 1;500
GETEKEND: FV
AFMETING: A1

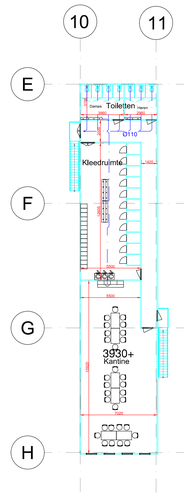
17-080 T2-E

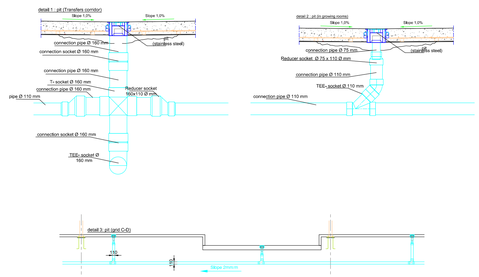
BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU VERWIJST B.V.
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail. info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

© Copyright
deze tekening is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

1 meter 1:100 1:50 1:25 1:20 1:10 1:5







Note:

- = Rainwater
- = Dirtwater
- = Vacuum pipe
- = Dirtwater

c.p. = cleaningpoint

P = pit

Rev.	Description	Eng.	Date
A			
B			
C			
D			

A	Aansluiting Wadi	Carlo	28-06-2021

Bestektekening riolering 1:200 17-05-2021

Bouw biokwekerij anno 2021 17-080 B.3

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst B.V.
Oudedijk 43, 5409 AB Zeeland, The Netherlands
tel. +31(0)413-272556
e-mail info@verwijst.eu
internet www.verwijst.eu

© Copyright

Preliminary

Engineer	Product manager	Manager engineering	Product designer	Project manager	Workshop foreman

Component:		Customer:	Heereco VOF
Material:	Treatment:	Country:	Netherlands
Weight:	Status: In work engineering	Artikel nr.:	Revision: 0
Eng.: VCH Units: mm	Date: 02-04-2021 Scale: 1:200	Doc. nr.: D0082927 _10.5	
		Order: 20150HEE Code:	Projection:
		Description: 10.5 Sewerage plan	Size: A0

Christiaens Group
Christiaens Engineering & Development B.V.
Witveldweg 104-106
5961 ND Horst Nederland
Tel.: +31 77 3999 500
info@christiaensgroup.com
www.christiaensgroup.com

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Konform das Urhebergesetz darf Man von dieser Zeichnung nichts übernehmen oder Kopieren ohne genehmigungs des Eidauthors.

General tolerances according to ISO 2768-1 class m

Waterhuishouding

Hemelwater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap is een aantal principes opgesteld, waaraan ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst. Per 26 maart 2021 geldt de Derde partiële herziening van de Keur[1].

Het gemeentelijk beleid (VGRP+[2]) van Uden schrijft voor dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden en dus dient elke toename (m^2) van verharding te worden gecompenseerd. Voor het buitengebied geldt dat Uden beschikt over een uniek water- en natuursysteem. De wijst is uniek in Europa en heeft een grote cultuurhistorische, aardkundige en landschappelijke waarde. Iets om trots op te zijn! Het watersysteem vervult de rol van 'spons' voor de gemeente en de hele regio.
Deze sponswerking is de laatste jaren verminderd als gevolg van verstedelijking, de ruilverkaveling en landbouwactiviteiten, met verdroging als gevolg. Samen met waterschap Aa en Maas en in aansluiting op het gemeentelijke Water- en Landschapsbeleidsplan en het Maashorstmanifest wordt gewerkt aan herstel van de "Udense spons"!

Met de realisatie van de nieuwe kwekerij, neemt het verhard oppervlak met 5.320 m^2 toe.

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene regel (Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden in gevallen wanneer schriftelijke instemming van het waterschap op de waterparagraaf ontbreekt. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak tussen 500 m2 en maximaal 10.000 m2.

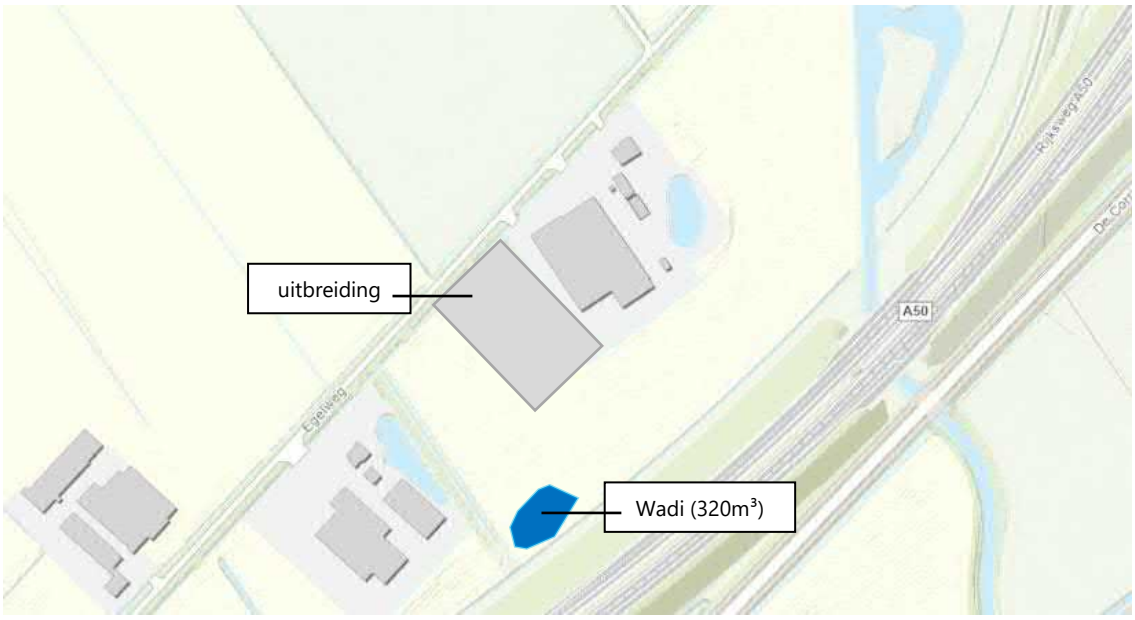
Benodigde compensatie (in m^3) =
Toename verhard oppervlak (in m^2) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)

De gevoeligheidsfactor bedraagt, bij een GHG van 40-60 cm-mv), 1.

De benodigde compensatie komt hierdoor op (5.320x1x0,06) 319,2 m^3, welke de initiatiefnemer middels een aan te leggen wadi wil realiseren. Op de volgende afbeelding is de uitbreiding grofweg aangegeven, alsmede de locatie van de wadi.

Deze opzet is op 16 april 2020 met het waterschap, in het kader van vooroverleg, besproken. Hierbij heeft het waterschap ook te kennen gegeven dat op het perceel een b-watergang (code 05579) aanwezig is, welke verlegd dient te worden. Hiervoor dient separaat een vergunningaanvraag ingediend te worden.

[1] Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater
[2] verbreed gemeentelijk rioleringsplan plus Uden 2017 – 2021 (Arcadis, 26 okt. 2016)



Afbeelding 5: overzicht planontwikkeling

Het water zal in een put worden verzameld, waar grove delen kunnen bezinken, en vervolgens met een overloop(leiding) naar de Wadi worden geleidt. De wadi zal een afmeting van ca. 30x18 m krijgen en is ca. 60cm diep.

<u>Afvalwater</u>
In de openbare weg ten noorden van het plangebied ligt een (druk)rioolstelsel. Het (sanitair) afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De kwekerij zal op de bestaande uitlegger aangesloten worden.

In de 'Waterafvoerverordening gemeente Uden' is bepaald dat het college een gebied kan aanwijzen waarbinnen het verboden is een hemelwaterafvoerleiding aan te sluiten of aangesloten te houden op het openbaar vuilwaterriool. Het is verboden om regenwater op de drukriolering te lozen.

<u>Conclusie</u>
De waterhuishouding vormt geen belemmering voor het initiatief.