Formulierversie
2020.01

Locatie

1 Locatieaanduiding

Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden

- [X] Adres
- [ ] Kadastraal perceelnummer
- [ ] Locatie op Noordzee, Waddenzee of IJsselmeer

2 Adres

Postcode: 5406 PG

Huisnummer: 4

Huisletter:

Huisnummertoevoeging:

Straatnaam: Lageburchtweg

Plaatsnaam: Uden

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?

- [ ] Ja > *Specificeer hieronder de locatie(s)*
- [ ] Nee

Specificatie locatie

Toelichting op locatie

3 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente

Kadastrale gemeente

Kadastrale sectie

Kadastraal perceelnummer

Bouwplannaam

Bouwnummer

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?

- [ ] Ja
- [ ] Nee

Specificatie locatie

Toelichting op locatie

4 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel

- [x] U bent eigenaar van het perceel
- [ ] U bent erfpachter van het perceel
- [ ] U bent huurder van het perceel
- [ ] Anders

Uw belang bij deze aanvraag

5 Aanvulling locatieaanduiding

RD coördinaten

X-coördinaat

Y-coördinaat

ETRS89 / WGS84 Coördinaten

Invoerwijze

- [ ] Graden.decimale graden
- [ ] Graden.minuten.decimale minuten
- [ ] Graden.minuten.seconden.decimale seconden

Lengte

Breedte

Kilometerraai

Rivier of kanaal

Kilometering

Zijde

- [ ] Noorden (N)
- [ ] Zuiden (Z)
- [ ] Oosten (O)
- [ ] Westen (W)
- [ ] Links (Li)
- [ ] Rechts (Re)

6 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie

Formulierversie
2020.01

Werk of werkzaamheden uitvoeren

Werk of werkzaamheden uitvoeren

1 Werk of werkzaamheden uitvoeren

Binnen welk bestemmingsplan zullen de werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden worden uitgevoerd?
Partiele herziening buitengebied 2017

Welke werken, geen bouwwerken zijnde, of welke werkzaamheden zullen worden uitgevoerd?
aanleg waterpartij

Wordt grond afgevoerd naar een andere locatie?
- [ ] Ja
- [x] Nee

Geef aan om hoeveel m³ af te voeren grond het gaat.

Geef het adres van de locatie waarnaar de grond wordt afgevoerd.

Zijn er obstakels aanwezig die in de weg staan voor het uitvoeren van het werk of de werkzaamheid?
- [ ] Ja
- [x] Nee

Staat in het bestemmingsplan dat een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarde is vastgelegd van het terrein dat zal worden verstoord?
- [ ] Ja
- [x] Nee

Formulierversie
2020.01

Toelichting Werk of werkzaamheden uitvoeren

1 Werk of werkzaamheden uitvoeren

Binnen welk bestemmingsplan zullen de werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden worden uitgevoerd?
- Onder bestemmingsplan wordt hier ook een provinciaal inpassingsplan, rijksinpassingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit verstaan.

Staat in het bestemmingsplan dat een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarde is vastgelegd van het terrein dat zal worden verstoord?
- Onder bestemmingsplan wordt hier ook een provinciaal inpassingsplan of rijksinpassingsplan verstaan. Als het plan dit bepaalt, moet u een archeologisch rapport als bijlage bij deze aanvraag voegen.

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6590271
Aanvraagnaam	Lageburchtweg 4 Uden De Breukrand BV
Uw referentiecode	WIJD01OVE01
Ingediend op	10-02-2022
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	zie toelichting
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	akoestisch rapport
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

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

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Oprichting

Bouwwerk met agrarische functie bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	5406PG
Huisnummer	4
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Lageburchtweg
Plaatsnaam	Uden
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

Wat is de naam van de inrichting?	De Breukrand BV
Wat is de aard van de inrichting?	akkerbouw in combinatie met rundveehouderij en zalmkwekerij
Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?	☑ Onbepaalde tijd ☐ Bepaalde tijd
Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u?	voer, water
Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u?	vlees (rundvee), visproducten
Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties.	70 kW
Maken proefnemingen deel uit van de aanvraag?	☐ Ja ☑ Nee
Is voor de inrichting eerder een vergunning verleend?	☑ Ja ☐ Nee
Worden extra maatregelen getroffen om de belasting van het milieu te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Beschrijf welke extra maatregelen worden genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken.	versnelde afvoer van restant bouwmaterialen

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

2 Bedrijfstijden

Wat zijn de tijden en dagen, danwel perioden waarop de inrichting of onderdelen daarvan, in bedrijf zijn?	permanent

3 Bestemming

Zijn de (wijzigingen van de) activiteiten in overeenstemming met het bestemmingsplan?	☑ Ja ☐ Nee

4 Omgeving van de inrichting

Waar ligt de inrichting?	☐ Centrum ☐ Rustige woonwijk ☐ Gemengd gebied ☐ Industrieterrein ☑ Buitengebied ☐ Anders
Wat is het dichtstbijzijnde gevoelige object?	Lageburchtweg 3
Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object?	70

5 Wijze vaststellen milieubelasting

Beschrijf de aard en omvang van de belasting van het milieu die de inrichting tijdens normaal bedrijf kan veroorzaken, daaronder begrepen een overzicht van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu die daardoor kunnen worden veroorzaakt.	ammoniakemissie (rundvee)
Beschrijf de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd.	middels berekeningen (AERIUS)

6 Ongewone voorvallen

Kunnen binnen uw inrichting ongewone voorvallen ontstaan die nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu?	☐ Ja ☑ Nee

7 MER-(beoordelings)plicht

Voor sommige projecten is het vanwege de mogelijke impact op het milieu verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Denk hierbij aan de aanleg of aanpassing van (water)wegen, de winning van delfstoffen, afvalverwerkings- en energiebedrijven en de chemische-, papier- en levensmiddelenindustrie. Ook activiteiten waarbij de bestemming van een terrein wordt gewijzigd (zoals de aanleg van een jachthaven) vallen onder de werkingssfeer van het Besluit milieueffectrapportage.

Geldt voor uw activiteit de plicht om een milieueffectrapport op te stellen (m.e.r.-plicht)?	☐ Ja ☑ Nee
Staat de activiteit vermeld in kolom 1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage?	☐ Ja ☑ Nee

8 Milieuzorg

Beschikt u over een milieumanagementsysteem?	☐ Ja ☑ Nee ☐ Deels

9 Toekomstige Ontwikkelingen

Verwacht u ontwikkelingen binnen uw inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn?	☐ Ja ☑ Nee

Verwacht u ontwikkelingen in de omgeving van uw inrichting die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu?	☐ Ja ☑ Nee

10 Bodem

Verricht u bodembedreigende activiteiten of slaat u bodembedreigende stoffen op?	☐ Ja ☑ Nee

11 Brandveiligheid

Welke maatregelen hebt u getroffen om brand te voorkomen?	alarminstallatie, brandmelders
Welke brandblusmiddelen gebruikt u?	☐ Branddekens ☑ Draagbare blusmiddelen ☐ Brandslanghaspels ☐ Stationaire blusinstallaties ☐ Mobiele blusmiddelen ☐ Anders
Beschikt u over een bedrijfsbrandweer?	☐ Ja ☑ Nee
Verricht u op het buitenterrein brandgevaarlijke activiteiten?	☐ Ja ☑ Nee

12 Afvalwater

Loost u afvalwater uit uw inrichting?	☐ Ja ☑ Nee

13 Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Welke afvalstoffen voert u gescheiden af?	defecte lampen naar inzamelaar Bijproducten zalmteelt naar humane industrie/petfood (zie toelichting) Kadavers: Rendac
Hergebruikt u afvalstoffen die vrijkomen binnen uw inrichting?	☐ Ja ☑ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

14 Lucht

Worden er stoffen naar de lucht uitgestoten?	☐ Ja ☑ Nee

15 Geluid en trillingen

Ligt de inrichting op een gezoneerd industrieterrein?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd?	☐ Ja ☑ Nee
Waarom hebt u geen akoestisch onderzoek uitgevoerd?	geluidsemissie is minimaal afstand tot geluidsgevoeligobject (Lageburchtweg 3 is 70 meter vanaf de inrichting
Welke activiteiten vinden inpandig plaats binnen de inrichting?	alle
Welke activiteiten vinden op een open terrein plaats binnen de inrichting?	vullen en leeghalen van de sleufsilo's ten behoeve van het rundvee
Wanneer vinden de activiteiten plaats?	1x per dag (1 uur)

Zijn er incidentele activiteiten binnen de inrichting?	☑ Ja ☐ Nee
Welke incidentele activiteiten vinden plaats binnen de inrichting?	vullen van de sleufsilo's, ophalen mest
Wanneer vinden de incidentele activiteiten plaats?	1x per jaar
Hoeveel keer per jaar vinden de incidentele activiteiten plaats?	1
In welk gebiedstype ligt de inrichting?	☐ Stille landelijke gebieden ☑ Gebieden voor extensieve recreatie ☑ Landelijk gebied met veel agrarische activiteiten ☐ Stille woonwijk, weinig verkeer ☐ Rustige woonwijk in stad ☐ Gemengde woonwijk, combinaties van wonen en lichte bedrijfsactiviteiten ☐ Woonwijk nabij een drukke auto- en/of spoorweg ☐ Woonwijk nabij gezoneerd industriegebied ☐ Woonwijk in stadscentrum ☐ In zone rond industrieterrein ☐ Op industrieterrein ☐ Anders
Wat is de afstand van de inrichting tot de dichtstbijzijnde woningen in meters?	70
Zijn de dichtstbijzijnde woningen bedrijfswoningen?	☑ Ja ☐ Nee
Veroorzaken de activiteiten trillingen?	☐ Ja ☑ Nee

16 Energie

Verbruikt u in uw inrichting meer dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar?	☑ Ja ☐ Nee
Verbruikt u in uw inrichting meer dan 200.000 kWh elektriciteit of meer dan 75.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar?	☐ Ja ☑ Nee
Hoeveel elektriciteit verbruikt u in uw inrichting in kWh per jaar?	190000
Hoeveel aardgas(equivalenten) verbruikt u in uw inrichting in m3 per jaar?	0
Doet uw inrichting mee aan de CO2- emissiehandel?	☐ Ja ☑ Nee
Geef aan of en aan welke meerjarenafspraak uw inrichting deelneemt.	☐ Meerjarenafspraak (MJA3) ☐ Meerjarenafspraak energie-efficiëntie (MJA-ETS) ☑ Geen van beide
Moet uw onderneming een energie-audit uitvoeren conform de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie *(http://wetten.overheid.nl/BWBR0036841/)*?	☐ Ja ☑ Nee
Geef hier aan waarom u niet audit-plichtig bent	het is geen "grote"oinderneming

U moet het verslag van de energie-audit toevoegen als bijlage bij deze aanvraag.

17 Externe veiligheid

Wordt uw inrichting genoemd in artikel 2 (en niet in artikel 3) van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt uw inrichting genoemd in artikel 4, onderdeel b, e of f van het Registratiebesluit externe veiligheid?	☐ Ja ☑ Nee
Is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er binnen uw inrichting specifieke technische maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen?	☑ Ja ☐ Nee
Zijn er binnen uw inrichting specifieke procedurele maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen?	☑ Ja ☐ Nee

18 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Hebt u een Besparingsplan Vervoer opgesteld?	☐ Ja ☑ Nee
Hoeveel werknemers hebt u in dienst?	1
Hoeveel bezoekers komen per dag naar uw bedrijf (in piekperiodes)?	20
Hoeveel transportkilometers met vrachtvoertuigen (inclusief bestelwagens) worden jaarlijks over de weg afgelegd van en naar uw bedrijf?	0
Met hoeveel vrachtwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf?	1
Met hoeveel bestelwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf?	3
Vindt er transport van en naar uw bedrijf plaats via binnenwateren?	☐ Ja ☑ Nee
Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf via zeeschepen (shortsea)?	☐ Ja ☑ Nee
Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf over het spoor met diesellocomotieven?	☐ Ja ☑ Nee
Vindt er zakelijk personenverkeer plaats via de lucht?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw bedrijf?	☑ Ja ☐ Nee
Hoeveel parkeerplaatsen hebt u in de open lucht binnen uw bedrijf?	2

Hebt u maatregelen getroffen om visuele hinder als gevolg van de parkeerplaatsen te voorkomen?	☐ Ja ☑ Nee
Maakt een parkeergarage deel uit van uw bedrijf?	☐ Ja ☑ Nee

19 Geur

Is er sprake van geuremissie?	☐ Ja ☑ Nee

20 Beste Beschikbare Technieken

Zijn er binnen uw inrichting één of meerdere IPPC-installaties, zoals bedoeld in bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies?	☐ Ja ☑ Nee

Als de IPPC-richtlijn op u van toepassing is, worden de omgevingsvergunning en de watervergunning gecoördineerd. De aanvraag van de omgevingsvergunning moet daarom tegelijk met of uiterlijk binnen 6 weken na de aanvraag van de watervergunning worden ingediend.

Zijn er binnen uw inrichting installaties of opslagen aanwezig waarop één of meerdere Nederlandse informatie documenten over BBT van toepassing zijn (aangewezen BBT documenten)?	☐ Ja ☑ Nee

21 Akkerbouw en/of tuinbouw

Worden er verdunde meststoffen aangemaakt?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er assimilatiebelichting toegepast?	☐ Ja ☑ Nee
Worden afgedragen gewassen op het terrein gecomposteerd?	☐ Ja ☑ Nee
Gebruikt u gewasbeschermingsmiddelen?	☐ Ja ☑ Nee
Welke soorten mest worden gebruikt?	rundveemest (eigen), mest(vissen) eigen ; rundvee/ varkensmest (derden)

22 Het houden van dieren (intensieve veehouderij)

Per huisvestingssysteem moet u in een bijlage onderstaande gegevens specificeren:
- Hoofd- en diercategorie van de te houden landbouwhuisdieren volgens de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) inclusief de bijbehorende Rav-code- BWL- of BB-nummer van het huisvestingssysteem
- Aantal landbouwhuisdieren per diercategorie, per dierenverblijf en per huisvestingssysteem
- Stalnummer van het betreffende huisvestingssysteem
- Eventuele combinatie met een ander huisvestingssysteem of aanvullende technieken inclusief de bijbehorende Rav-code en BWL- of BB-nummer
- Totale ammoniakemissie in kg per jaar (NH3/kg/jaar)
- Totale geuremissie in odour units per seconde (ouE/sec)
- Totale fijnstofemissie in gram per jaar (g/jaar)
- Beschrijving van het ventilatiesysteem per huisvestingssysteem
- Diameter van de ventilatoren

Hebt u voor deze inrichting vergunde rechten voor het houden van dieren?	☑ Ja ☐ Nee
Is er een luchtwasser aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee

Wat is de kortste afstand in m vanaf een emissiepunt van de stal tot het dichtstbijzijnde geurgevoelig object, zoals een woning of verblijfplaats voor mensen?	480
Wat is het adres van het geurgevoelig object?	Asseldonkweg 1a Uden
Is het geurgevoelig object gelegen in de bebouwde kom?	☐ Ja ☑ Nee
Wat is de afstand in m vanaf de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde kwetsbaar gebied, zoals een voor verzuring gevoelig natuurgebied?	250
Is de afstand in m tussen de gevel van de stal en de dichtstbijzijnde tuinbouwgewassen van derden minder dan 25 meter?	☐ Ja ☑ Nee
Is de afstand in m tussen de gevel van de stal en de dichtstbijzijnde coniferenteelt van derden minder dan 50 meter?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er voer in silo's opgeslagen?	☑ Ja ☐ Nee
Is er kuilvoer aanwezig?	☑ Ja ☐ Nee
Hoe wordt het kuilvoer opgeslagen?	☑ Sleufsilo ☐ Kuil ☐ Verpakte balen
Hoe wordt het percolaat van het in de sleufsilo opgeslagen kuilvoer opgevangen?	n.v.t
Wordt er gebruik gemaakt van brijvoer?	☐ Ja ☑ Nee
Welke soorten mest worden opgeslagen?	☑ Vast ☐ Vloeibaar
Hoe wordt de vaste mest opgeslagen?	☐ Mestplaat ☑ In de stal ☐ Anders
Wat is de maximale opslaghoeveelheid in m3 van de vaste mest?	200
Is er een melkinstallatie aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee
Is er een hygiënesluis aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee
Hoe wordt het afvalwater afkomstig van de kadaverplaats of kadaverton geloosd?	nvt, mobiele plaat

23 Het houden van honden, vissen en/of wormen

Geef aan of u honden, vissen en/of wormen houdt.	☐ Honden ☑ Vissen ☐ Wormen
Welke soorten vissen kweekt u?	zalm

Beschrijf hoe u de vissen houdt.	zie toelichting
Geef de productiecapaciteit in ton per jaar.	80
Beschrijf hoe u het visvoer opslaat.	zie toelichting
Beschrijf hoe u kadavers van vissen opslaat.	zie toelichting

Bouwen

Bouwwerk met agrarische functie 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	zie toelichting aanvraag
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?	3200

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?	12500

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?	420
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	3620

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.	agrarisch gebruik
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	agrarisch gebruik

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	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	3200	810

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	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

zie bijgevoegde tekeningen

10 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
- ☑ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	zie toelichting
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	agrarisch
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	agrarisch
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	zie toelichting
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee

Tabellen

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Overzicht vergunningen en meldingen

Wettelijke basis	Soort	Datum	Kenmerk	Bevoegd gezag
Wabo	Veranderingsvergunning	28-02-2019	nummer: 272667	B&W gemeente Uden

Tabellen

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

13 Overzicht afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Naam afvalstof	Aard afvalstof	Ontstane hoeveelheid (kg/ jaar)	Opslagwijze	Opslaglocatie	Maximale opslagcapaciteit
lampen		2	doos	doos	10
bijproduct visteelt (ingewand- en bloed)	Bedrijfsafval	10000	containers	koeling	500 kg
kadavers	Bedrijfsafval	500	container	koeling	100

Afvoerwijze	Afvoerfrequentie	Bestemming
inzamelaar	indien nodig	inzamelaar
per as	op afroep	verwerkingb humaan/petfood
per as	op afroep	Rendac

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2021-11-04_Toel_aanvraag_pdf	2021-11-04 Toel aanvraag.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_01_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 01.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_02_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 02.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_03_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 03.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_04_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 04.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_05_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 05.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zalm_blad_06_pdf	2022-02-10 bouwtek zalm blad 06.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zoogk_blad_01_pdf	2022-02-10 bouwtek zoogk blad 01.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_bouwtek_zoogk_blad_02_pdf	2022-02-10 bouwtek zoogk blad 02.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-01Fijnstof_PM10_Beoogd_pdf	2022-02-01Fijnstof PM10 Beoogd.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-03_uitwerking_warterpartij_pdf	2022-02-03 uitwerking warterpartij.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-07_not_brandoverslag_pdf	2022-02-07 not brandoverslag.pdf	Brandveiligheid	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_Milieutekening_pdf	2022-02-10 Milieutekening-.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_construc_gegev_en_details_pdf	2022-02-10 construc gegev en details.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_stat_berekening_pdf	2022-02-10 stat berekening.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10_versch_ber_vig_beoogd_pdf	2022-02-10 versch ber vig beoogd.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling
2022-02-10__LIP_Lageburchtweg_4_pdf	2022-02-10 LIP Lageburchtweg 4.pdf	Anders	10-02-2022	In behandeling

Uitgangspunten Aerius-berekeningen

Lageburchtweg 4, Uden
Versie 02, 09-09-2022

Referentiesituatie

Het bedrijf beschikt bij gemeentelijk besluit van 21 december 2021 over een gedeeltelijk ingetrokken omgevingsvergunning en Verklaring van Geen Bedenkingen in het kader van de Wet Natuurbescherming. (d.d. 28 februari 2019). Besloten is dat 15 % van de totale vergunde ammoniakemissie in het kader van de Wet Natuurbescherming wordt gereserveerd voor activiteiten in de toekomst. Derhalve zijn de omgevingsvergunning en de VVGB (d.d.28 februari 2019) niet ingetrokken voor het houden van 1.053 vleesvarkens in stal 1 met een totale ammoniakemissie van 947,70 kg NH_3/jaar.

Het besluit van 21 december 2021 vormt de referentiesituatie voor de stikstofdepositie op de Natura-2000-gebieden. De volgende tabel geeft een weergave van de referentiesituatie.

Tabel 1: Overzicht ammoniakemissie referentiesituatie conform besluit van 21 december 2021

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
1	Vleesvarkens	D 3.2.15.2 Gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 30% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2006.15.V8)	1.053	0,90	947,70

Diergegevens:
Uitgegaan wordt van mechanische ventilatie voorzien van een chemische luchtwasser en biofilter (BWL 2006.15V8). De uitstroomhoogte bedraagt 1,5 meter. Hierbij is sprake van horizontale uitstroming. Bij horizontale uitstroming adviseert de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1 dit als ongeforceerde uitstoot (natuurlijke ventilatie) in te voeren.

Verkeersbewegingen en mobiele bronnen

De verkeersbewegingen en mobiele bronnen zijn in de vigerende situatie buitenbeschouwing gelaten.

Beoogde situatie

Het agrarisch bedrijf wordt voorgezet als een akkerbouwbedrijf in combinatie met het houden van zoogkoeien en het kweken van zalm. In de toekomst, is de planning om hieraan nog een educatiecentrum en recreatievoorzieningen aan toe te voegen.

In de beoogde situatie worden de 60 zoogkoeien gehuisvest in de huidige werktuigenloods. De loods wordt ingericht als strostal. Het grootste deel van het jaar zullen de zoogkoeien echter in de wei verblijven. Voor de berekening van de depositie in het kader van de Wet natuurbescherming wordt ervan uitgegaan dat de dieren permanent in de stal verblijven.

Tabel 2: Overzicht beoogde situatie

Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
Zoogkoeien	A 2.100 Overige huisvestingssystemen (rundvee, zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	60	4,1	246,0

Invoergegevens dierenverblijven

De zoogkoeienstal betreft een stal met natuurlijke ventilatie. Er worden 60 zoogkoeien gehuisvest in de stal.

Verkeersbewegingen

De volgende tabel geeft een weergave van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Tabel 2: Overzicht verkeersgeneratie beoogde situatie

Functie	Kengetal verkeer	Aantal ritten (ritten per dag)		
		Zwaar verkeer	Middelzwaar verkeer	Lichtverkeer
Zalmkwekerij + productiegebonden detailhandel		1 (15 vrachten /maand)	12	60
Visvijver	25 visplakken, waarvan gemiddeld elke visplak 1x per dag bezet is			50
Educatiecentrum	15, 3 personenauto's per 100 m^2 oppervlak			40
Horeca	6 personenauto's en 2,4 bestelauto's per 100 m^2 oppervlak		6	30
Totaal		**1**	**18**	**180**

Mobiele bronnen

Ten behoeve van de zalmkwekerij/rundveehouderij vinden de volgende bewegingen plaats middels mobiele werktuigen. Hiertoe is een oppervlaktebron binnen het bedrijf aangegeven:

- landbouwtrekker (eigen) ten behoeve van de overige werkzaamheden, 70 kW, bouwjaar vanaf 2012, 500 uur per jaar, dieselverbruik 10 liter per uur
- landbouwtrekker (eigen) ten behoeve van het voeren, 70 kW, bouwjaar vanaf 2012; 365 uur/jaar, dieselverbruik 10 liter per uur;
- landbouwtrekker (loonwerker) ten behoeve van het vullen van de sleufsilo's; 100 kW; bouwjaar vanaf 2012, 50 uur/jaar, dieselverbruik 20 liter per uur.

Daarnaast is er een noodstroomaggregaat aanwezig van 200 kVa. Deze wordt aangedreven door een zelfstandige dieselmotor.van 200 kW. Hiervoor wordt een motor van bouwjaar 2013 gebruikt. Er wordt vanuit gegaan dat deze bij een worst-case-scenario maximaal 12 uur per jaar wordt gebruikt. Hierbij wordt uitgegaan van een dieselverbruik van ongeveer 40 liter per uur. Deze bron is als puntbron ingevoerd.

Er is gerekend met de standaard gegevens zoals opgenomen in Aerius.

Randeffecten

Onderstaand wordt getoetst aan de punten A t/m D zoals opgenomen in de 'Handreiking omgaan met randeffecten 25 km in Aerius C21'.

A. als uit analyse van de hexagonen waar alle bronnen zijn meegenomen blijkt dat de berekende depositiebijdrage overal gelijk blijft of een afname vertoont; en
B. eventuele berekende toenames alleen voorkomen op hexagonen waar (door analyse via AERIUS of bijvoorbeeld GIS) blijkt dat sprake is van randeffecten intern salderen; en
C. sprake is van een gelijk blijven of afname van de totale stikstofemissies;
D. I. dan kunnen toenames op de hexagonen, waarbij sprake is van een randeffect intern salderen, bij voorbaat worden uitgesloten omdat in de zone van overlap van hexagonen overal een afname of gelijk blijven van depositie te zien is;
   II. er is dan geen sprake van ecologische effecten en een passende beoordeling van deze berekende depositietoename of een mitigerende maatregel is dan niet nodig.

Uit analyse is gebleken dat de berekende depositiebijdrage op de verschillende gebieden leidt tot een gelijkblijvende depositie of een afname van depositie met uitzondering van een aantal hexagonen gelegen binnen het gebied Deurnsche Peel en Mariapeel
Deze berekende toenames komen enkel voor op hexagonen waardoor analyse via Aerius is gebleken dat sprake is van een randeffect. Dat is onderstaand nader uitgewerkt.

In onderhavige situatie is sprake van een afname van de totale stikstofemissie. De toenames op de hexagonen, waarbij sprake is van een randeffect intern salderen, kunnen bij voorbaat worden uitgesloten omdat in de zone van overlap van hexagonen overal een afname of gelijk blijven van depositie te zien is.

Deurnsche peel & Mariapeel

Bij de volgende hexagonen is sprake van een mogelijk randeffect. Bij Hexagoon ID 641565, ID2643095 en ID 2644623 is sprake van een toename:

Deurnsche Peel & Mariapeel

Zeshoek-ID	Procesbijdrage (mol N/ha/j)	Referentiebijdrage (mol N/ha/jr)	Voorgestelde bijdrage (mol N/ha/jr)
2641565	0,01	0,00	0,01
2643094	-0.01	0,02	0,01
2643095	0,01	0,00	0,01
2644623	0,01	0,00	0,01
2650740	-0.01	0,01	0,00
2658387	-0.01	0,01	0,00
2666033	-0.01	0,01	0,00

Deze hexagonen zijn allen gelegen op een afstand van circa 25.0 kilometer van de bedrijfslocatie.
Bij directe aangrenzende hexagonen is duidelijke sprake van een afname. Bijvoorbeeld ID 2643094 neemt met 0,01 mol N/ha/jaar af van 0,02 mol N/ha/jaar naar 0,01 mol N/ha/jaar.

Realisatiefase

Gedurende de bouw, realisatie van het project (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de locatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

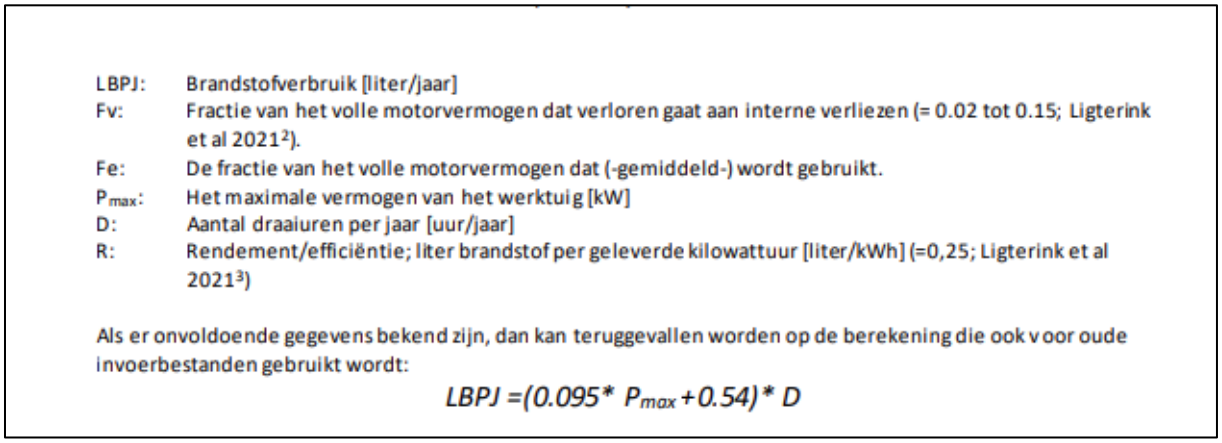
Het bouwproject genereert voor een periode van circa 12 maanden een toename aan licht, middelzwaar en zwaar verkeer.
Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Verkeersbewegingen realisatie

Afvoer sloop stallen	120 zwaar vrachtverkeer in totaal
Aan- en afvoer zand/grond ten behoeve van bouwrijp maken plangebied en realisatie groen en waterpartijen	120 zwaar vrachtverkeer in totaal
Aanvoer (bouw)materialen ten behoeve van realistie project (zoals spanten en dakbeplating en beplantingsmateriaal)	60 zwaar vrachtverkeer in totaal 40 middel zwaar vrachtverkeer in totaal
Afvoer afval bouw en overig materiaal / materieel	30 zwaar vrachtverkeer in totaal
Verkeersbewegingen bestelbus ten behoeve van bouwwerkzaamheden	8 bestelbussen per dag
Verkeersbewegingen met auto diverse	8 auto's per dag

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet. Tevens is hierin aangegeven het brandstof- en Adblue verbruik per werktuig. Deze worden als volgt berekend:



LBPJ: Brandstofverbruik [liter/jaar]
Fv: Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (= 0.02 tot 0.15; Ligterink et al 2021[2]).
Fe: De fractie van het volle motorvermogen dat (-gemiddeld-) wordt gebruikt.
P_{max}: Het maximale vermogen van het werktuig [kW]
D: Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]
R: Rendement/efficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh] (=0,25; Ligterink et al 2021[3])

Als er onvoldoende gegevens bekend zijn, dan kan teruggevallen worden op de berekening die ook voor oude invoerbestanden gebruikt wordt:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

Figuur 1: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2021.1 berekening brandstofverbruik

8.5.2 AdBlueverbruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue moet ingeschat worden door de gebruiker. Hiervoor kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van gegevens bij eerder gebruik van de werktuigen. Zijn deze gegevens er niet dan kan uitgegaan worden van het normale AdBluegebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al 2021[4]). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik. In AERIUS is de hoeveelheid AdBlue die invloed heeft op de emissie gelimiteerd tot 7% voor Stage IV en V en 4% voor Stage III.

Figuur 2: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2021.1 berekening AdBlueverbruik

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

beschrijving werktuig	vermogen (kW)	Stage klasse	draaiuren per jaar	Brandstofverbruik (liter per jaar)	adblue verbruik (liter per jaar)
laadschop / kraan ten behoeve van sloop stallen	150	Stage IV	120	1774.8	106.5
laadschop / kraan ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie waterpartij en groenvoorzieningen	150	Stage IV	120	1774.8	106.5
laadschop / kraan ten behoeve van grondwerkzaamheden realisatie gebouwen / verharding	150	Stage IV	40	591.6	35.5
hijskraan ten behoeve van realisatie gebouwen	elektrisch				
verreiker	100	Stage IV	80	803.2	48.2
inzet overige werktuigen zoals trilplaat	20	Stage IV	80	195.2	-
storten beton, gebruik pompwagen	350	Stage IV	24	811.0	48.7

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Breukrand BV
Inrichtingslocatie	Lageburchtweg 4, 5406PG Uden

Activiteit

Omschrijving	Lageburchtweg 4
Toelichting	Verschilberekening vigerend besluit 21 december 2021 (restant 28 februari 2019) - beoogd plan en realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RZJybu23QnjL
Datum berekening	05 juni 2023, 14:08
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vigerend 28 februari 2019 - Referentie	2023	947,7 kg/j	-
realisatiefase en beoogde situatie - Beoogd	2023	248,9 kg/j	231,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vigerend 28 februari 2019 - Referentie	0,04 mol/ha/j	3438202	Sint Jansberg
realisatiefase en beoogde situatie - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3438202	Sint Jansberg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	299,97 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,04 mol/ha/j		

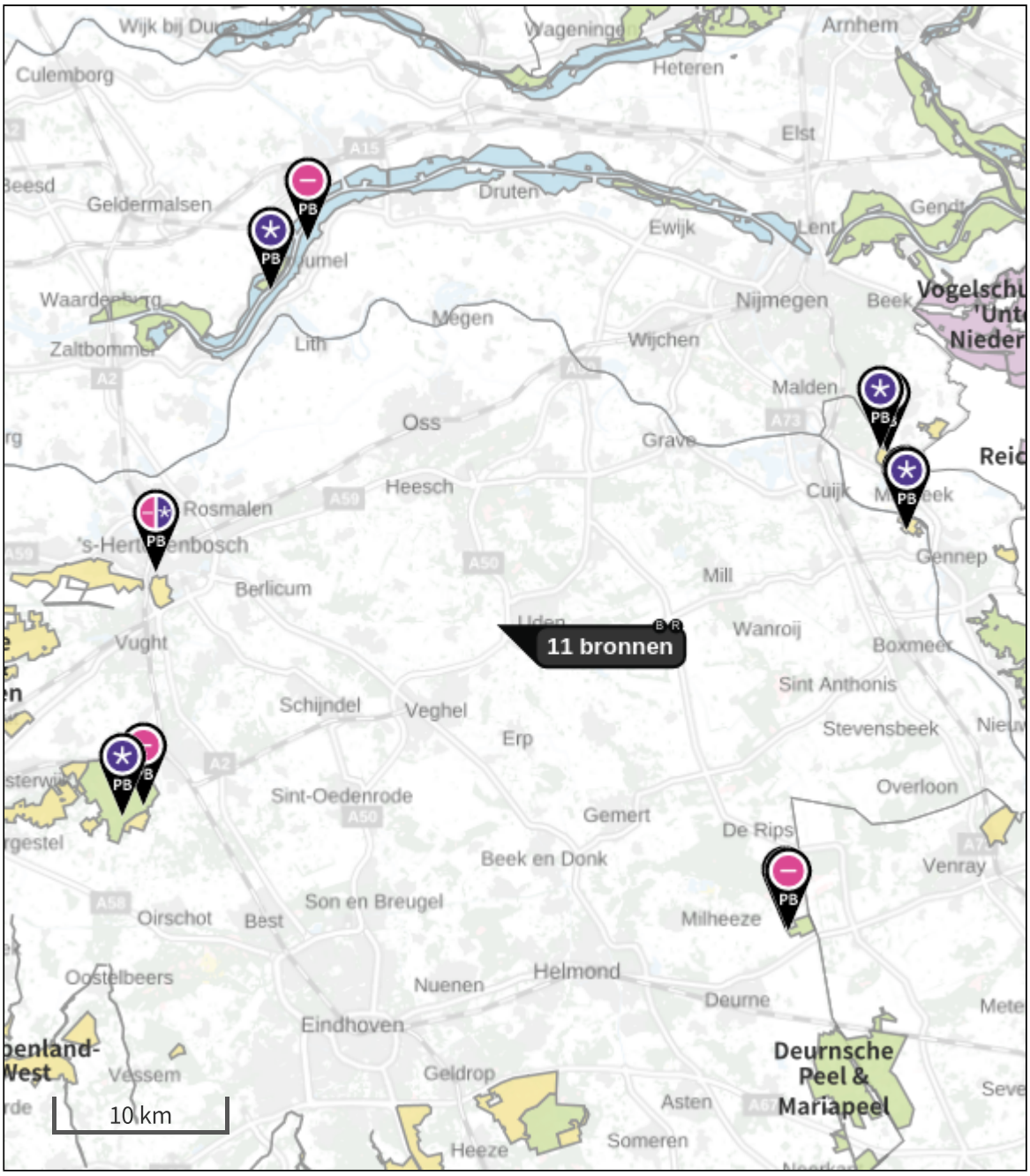
realisatiefase en beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | zoogkoeienstal	246,0 kg/j	-
3 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor 70 kW	64,9 g/j	152,3 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor 100 kW	7,5 g/j	15,3 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Noodstroomaggregaat	3,6 g/j	7,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | sloop stallen	0,4 kg/j	10,0 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | graafwerkzaamheden waterpartij groenvoorzieningen	0,4 kg/j	10,0 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | graafwerkzaamhden realisatie gebouw verharding	0,1 kg/j	3,2 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | verreiker	0,2 kg/j	4,9 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | overige werktuigen	1,5 g/j	4,3 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | storten beton	0,2 kg/j	4,3 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	20,0 kg/j

Vigerend 28 februari 2019 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Stal 1 restant	947,7 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase en beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	299,97	2.701,38	0,00	0,00	299,97	0,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	207,85	2.281,12	0,00	0,00	207,85	0,02
Sint Jansberg (142)	34,07	2.350,32	0,00	0,00	34,07	0,04
Rijntakken (38)	26,66	1.809,62	0,00	0,00	26,66	0,01
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	24,42	2.653,03	0,00	0,00	24,42	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	3,58	2.701,38	0,00	0,00	3,58	0,03
Oeffelter Meent (141)	3,39	1.385,28	0,00	0,00	3,39	0,01

realisatiefase en beoogde situatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	zoogkoeienstal	Uittreedhoogte	1,7 m	NH_3	246,0 kg/j
Locatie	X:169082 Y:407688	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	60	NH_3	4,1	-	246,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer zalmkwekerij+productiegebonden detailhandel				NO_x	7,4 kg/j
Locatie	X:169318,95 Y:407673,87	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	568,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor 70 kW	NO_x	152,3 kg/j
Locatie	X:169123,32 Y:407756,32	NH_3	64,9 g/j
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor voeren	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	3650 l/j	365 u/j		NO_x	74,8 kg/j
					NH_3	27,4 g/j
Tractor overig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5000 l/j	500 u/j		NO_x	77,5 kg/j
					NH_3	37,5 g/j

4 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor 100 kW	NO_x	15,3 kg/j
Locatie	X:169121,78 Y:407763,02	NH_3	7,5 g/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
loonwerk vullen sleufsilo's	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	50 u/j		NO_x	15,3 kg/j
					NH_3	7,5 g/j

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer visvijver, educatiecentrum en horeca				NO_x	7,3 kg/j
Locatie	X:169303,96 Y:407673,03	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	590,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Noodstroomaggregaat	NO_x	7,3 kg/j
Locatie	X:169105,16 Y:407742,65	NH_3	3,6 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Noodstroomaggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	12 u/j		NO_x	7,3 kg/j
					NH_3	3,6 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	sloop stallen	NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:169091,75 Y:407774,17	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	1,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO_x	10,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	graafwerkzaamheden waterpartij groenvoorzieningen	NO_x	10,0 kg/j
		NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:169166,17 Y:407826,94		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO_x	10,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	graafwerkzaamhden realisatie gebouw verharding	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:169091,75 Y:407774,17		
Oppervlakte	1,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	592 l/j	40 u/j	36 l/j	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,1 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	verreiker	NO_x	4,9 kg/j
Locatie	X:169091,75 Y:407774,17	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	804 l/j	80 u/j	48 l/j	NO_x NH_3	4,9 kg/j 0,2 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	overige werktuigen	NO_x	4,3 kg/j
Locatie	X:169091,75 Y:407774,17	NH_3	1,5 g/j
Oppervlakte	1,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
overige werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	196 l/j	80 u/j		NO_x NH_3	4,3 kg/j 1,5 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	storten beton	NO_x	4,3 kg/j
Locatie	X:169091,75 Y:407774,17	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
storten beton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	811 l/j	24 u/j	49 l/j	NO_x NH_3	4,3 kg/j 0,2 kg/j

13 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeersbewegingen				NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:169667,81 Y:408352,84	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	2.267,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	330,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Vigerend 28 februari 2019, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 1 restant	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	947,7 kg/j
Locatie	X:169043 Y:407814	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.15.2 - gedeeltelijk roostervloer; luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 70% emissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	BWL2006.15	1053	NH_3	0,9	-	947,7 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	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Lageburchtweg 4, 5406PG Uden

Activiteit

Omschrijving	Lageburchtweg 4
Toelichting	realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RT4ry6FSAVgz
Datum berekening	09 december 2022, 14:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
realisatiefase - Beoogd	2023	1,8 kg/j	42,0 kg/j

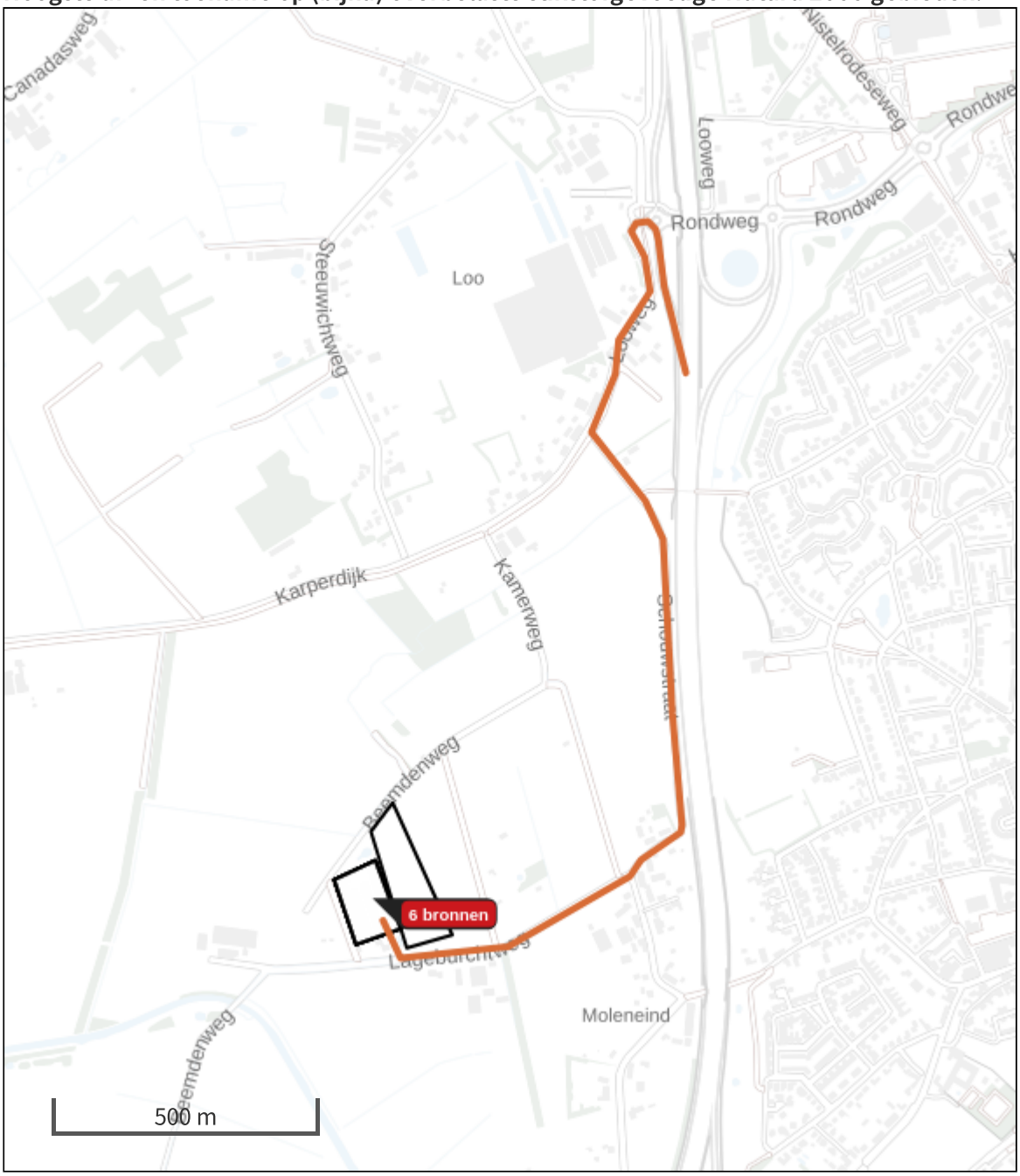
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | sloop stallen	0,4 kg/j	10,0 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | graafwerkzaamheden waterpartij groenvoorzieningen	0,4 kg/j	10,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | graafwerkzaamhden realisatie gebouw verharding	0,1 kg/j	3,2 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | verreiker	0,2 kg/j	4,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | overige werktuigen	1,5 g/j	4,3 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | storten beton	0,2 kg/j	4,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	5,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	sloop stallen		
		NO_x	10,0 kg/j
		NH_3	0,4 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO_x	10,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	graafwerkzaamheden waterpartij groenvoorzieningen		
		NO_x	10,0 kg/j
		NH_3	0,4 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO_x	10,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	graafwerkzaamhden realisatie gebouw verharding		
		NO_x	3,2 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	592 l/j	40 u/j	36 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	verreiker		
		NO_x	4,9 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	804 l/j	80 u/j	48 l/j	NO_x	4,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	overige werktuigen		
		NO_x	4,3 kg/j
		NH_3	1,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
overige werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	196 l/j	80 u/j		NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	1,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	storten beton		
		NO_x	4,3 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
storten beton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	811 l/j	24 u/j	49 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen		Links	Rechts	NO_x	5,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	40 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	330 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

AKOESTISCH ONDERZOEK

voor een zalmkwekerij en rundveehouderij gelegen aan
de

LAGEBURCHTWEG 4 TE UDEN

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

31 januari 2023

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek Lageburchtweg 4 te Uden

Rapportnummer: 2832ao8222v3
Status: definitief
Datum: 31 januari 2023

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer [redacted]
Adviseur
[redacted]

©JANUARI 2023

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWLEUNENT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	GESTELDE EISEN	6
2.1	Toetsingskader	6
2.2	Toetsing berekende waarden	7
2.3	Indirecte hinder	7
HOOFDSTUK 3	BEDRIJFSSITUATIE	8
3.1	Bedrijfsactiviteiten	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	8
3.3	Incidentele bedrijfssituatie	10
HOOFDSTUK 4	REKENMETHODE	11
4.1	Rekenmethode	11
4.2	Modellering	11
4.3	Rekenparameters	11
4.4	Toegepaste bronvermogens	12
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN	13
5.1	Aard van het geluid	13
5.2	Rekenpunten	13
5.3	Resultaten	14
5.4	Indirecte hinder	15
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	16
6.1	Bespreking resultaten	16
6.2	Maatregelen en beste beschikbare technieken	16
6.3	Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlage 1:	Aangeleverde informatie en rekenblad ventilatoren
Bijlage 2:	Figuren en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Resultaten directe hinder
Bijlage 4:	Resultaten indirecte hinder

SAMENVATTING

In opdracht van de inrichtinghouder is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de zalmkwekerij en rundveehouderij gelegen aan de Lageburchtweg 4 te Uden.

Op basis van de aanvraag omgevingsvergunning en inventarisatie van de activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij het langtijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt met de representatieve bedrijfssituatie op omliggende woningen niet overschreden. Met de maximale geluidsniveaus treden er eveneens geen overschrijdingen op met de grenswaarde.

Ten tijde van de incidentele bedrijfssituatie vinden er een overschrijding plaats van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met 3 dB(A) op locatie Lageburchtweg 3.

De indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ten tijde van de reguliere en incidentele bedrijfssituatie.

Figuur 1

Luchtfoto Lageburchtweg 4 te Uden (geel omcirkeld)

(Bron: PDOK viewer)

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de inrichtinghouder is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de zalmkwekerij en rundveehouderij gelegen aan de Lageburchtweg 4 te Uden. Hiervoor wordt omgevingsvergunning voor de activiteiten milieu aangevraagd. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de gestelde eisen van de gemeente Maashorst.

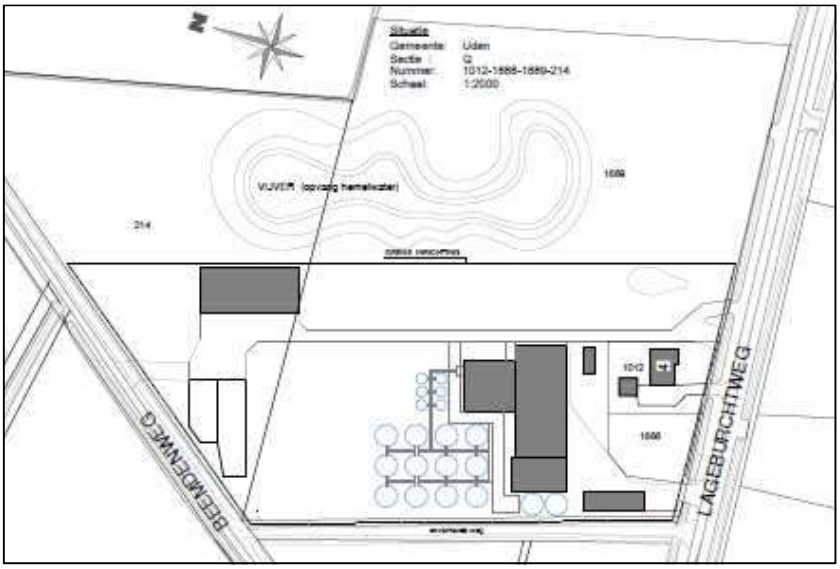
De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de initiatiefnemer en diens adviseur.

Figuur 2

Aangevraagde situatie

Bron: Agron Advies

Niet op schaal



HOOFDSTUK 2 GESTELDE EISEN

2.1 TOETSINGSKADER

Door de gemeente Maashorst is aangegeven dat de resultaten van het geluidsonderzoek aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet worden getoetst. Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden 3 elementen onderscheiden:

- De richtwaarde welke afhankelijk is van de aard van de omgeving;
- De grenswaarde van 50 dB(A) waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- De ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden gehanteerd dienen te worden die, afhankelijk van de aard van de woonomgeving, kunnen variëren van L_{etmaal} 40 dB(A) tot 50 dB(A).

Overeenkomstig de circulaire Industrielawaai en vergunningverlening kenmerkt de omgeving zich als “landelijke omgeving” Hiervoor zijn, overeenkomstig de handreiking, de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 2.1

Richtwaarden Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Langetijdgemiddeld geluidsniveau $L_{Ar, LT}$	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Woonwijk in de stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit referentieniveau wordt ter plaatse door metingen bepaald (L_{95}-niveau), dan wel berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. ($L_{Ar, LT}$ - 10dB(A)). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Behalve aan de grenswaarden voor het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidsniveau L_{Amax}, gemeten in de meterstand “fast”. Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Lagere maximale geluidsniveaus worden, gezien de van nature aanwezige geluiden, niet

als hinderlijk beschouwd. In die gevallen waarbij niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidsniveaus worden vergund. Echter, op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidsniveaus wordt echter sterk aanbevolen de maximale geluidsniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) niet te overschrijden.

2.2 TOETSING BEREKENDE WAARDEN

De inrichting en de omliggende geluidsgevoelige objecten liggen in een landelijke omgeving. Derhalve wordt voor het langtijdgemiddelde geluidniveau de richtwaarde voor een “Landelijke omgeving” aangehouden.

Wat betreft het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr, LT) zal toetsing ter hoogte van woningen plaatsvinden aan:

- 40 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 35 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 30 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

Wat betreft de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zal toetsing ter hoogte van omliggende woningen plaatsvinden aan:

- 70 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 65 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 60 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

2.3 INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemissie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

HOOFDSTUK 3 BEDRIJFSSITUATIE

3.1 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de opdrachtgever, diens adviseur en de aanvraag om een nieuwe omgevingsvergunning te hebben bestudeerd, blijkt dat er binnen de inrichting op een werkdag de in paragraaf 3.2 beschreven bedrijfsactiviteiten plaatsvinden.

De representatieve bedrijfssituatie (rbs) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is in overeenstemming met de inrichtinghouder opgesteld. Alle activiteiten vinden in de dagperiode plaats, tenzij anders vermeld.

3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Met de representatieve bedrijfssituatie zijn de activiteiten in het model gevoerd, overeenkomstig onderstaande opsomming. De bedrijfsactiviteiten onderscheiden zich in een representatieve bedrijfssituatie en (mogelijke) afwijkingen hiervan. De (meer)wekelijkse en dagelijkse activiteiten zijn gezamenlijk in 1 etmaal gemodelleerd. Derhalve is een worstcase scenario beschouwd. Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende activiteiten meegenomen:

Aan-/ afvoer diversen
Ten hoogste één keer per dag bezoekt een vrachtwagen van derden het bedrijf voor het aan- of afvoeren van diverse goederen zoals de afvoer van afval, aanvoer van diesel en de afvoer van kadavers. Deze activiteiten vinden nimmer gelijktijdig binnen hetzelfde etmaal plaats. De aanvoer van diesel is daarom als maatgevend beschouwd. Hiervoor bezoekt één vrachtwagen in de dagperiode de inrichting (mobiele bron M04). Het lossen van diesel duurt ten hoogste 10 minuten en geschiedt met een stationair draaiende motor van de vrachtwagen (puntbron P06).

Aan- afvoer rundvee
Ten hoogste een maal per week worden er dieren verladen op het bedrijf. Hiervoor bezoekt ten hoogste 1 vrachtwagen van derden het bedrijf in de dagperiode (mobiele bron M08). Tijdens het laden of lossen is de motor van de vrachtwagen niet in bedrijf. Het laden en lossen van de dieren duurt ten hoogste 0,5 uur per vracht (puntbron P22). Gedurende het laden is hierbij een laadklep gedurende 5 minuten in bedrijf (puntbronnen P86).

Aanvoer silovoer
Ten hoogste eenmaal per week wordt er binnen de inrichting silovoer gelost in de silo's voor het rundvee en de vissen. Hiervoor bezoekt één vrachtwagen in de dagperiode de inrichting (mobiele bron M01). Het lossen van voer neemt ten hoogste 1 uur in beslag (puntbronnen P26).

Personenauto + bestelauto
Per etmaal bezoeken er verschillende personen- en bedrijfswagens om bedrijfsmatige redenen de inrichting. Bij de bedrijfsinrit zijn er 60 bewegingen in de dagperiode met een personenauto ingevoerd (mobiele bron M13). Tevens zijn 12 bewegingen met een bestelauto in de dagperiode ingevoerd voor o.a. de aan- en afvoer van diversen goederen (mobiele bron M12).

Stationaire bronnen
De luchtbehandelingskast warmteterugwinning is voorzien van een tweetal ventilatoren met 1 uitlaat op het dak. De ventilatoren zijn verantwoordelijk voor de geluiduitstraling van de luchtbehandelingskast warmteterugwinning. De berekening wat betreft de ventilatoren is bijgevoegd in bijlage 1. De ventilatoren zijn het gehele etmaal op 100% van het vermogen in bedrijf (puntbron P01).

Binnen de inrichting is een noodstroomaggregaat aanwezig. Deze wordt één keer per maand gedurende 15 minuten getest (puntbron P05).

In de voerruimte die binnen de inrichting aanwezig is staan ook diverse machines. Echter doordat deze zich in een afgesloten ruimte bevinden is het geluid hiervan buiten niet hoorbaar. De deur wordt ten tijde van het in gebruik zijn van de installaties gesloten gehouden.

In het pomphuis zijn diverse machines aanwezig zoals een filtratiesysteem, watercirculatiepompen (5 stuks van 3 kW) en een hogedrukspuit. Enkel de watercirculatiepompen en de hogedrukspuit zijn geluidbronnen. Mede met het gegeven dat deze in een afgesloten ruimte staan met maar 2 buiten muren wordt er van uitgegaan dat dit geen hoorbaar geluid oplevert op de geluidgevoelige objecten. De hogedrukspuit is ten hoogste 1 uur rondom het pomphuis per etmaal in de dagperiode in gebruik (puntbron P02). Er is bij de koelcellen en warmtepomp geen sprake van buitenunits, deze zijn akoestisch dan ook niet beschouwd.

Tractor + loader
Binnen de inrichting is 1 loader en 1 tractor met voorlader aanwezig. De loader en tractor zijn ieder gedurende 1 uur op het erf in bedrijf voor diverse werkzaamheden (met name voerverstrekking) (puntbronnen P90 t/m P95). Er is ook een elektrische heftruck aanwezig, door de lage snelheid en elektrische aandrijving wordt deze niet beschouwd wat betreft geluid.

Inkuilen in sleufsilo
Ten hoogste zes keer per jaar wordt de binnen de inrichting aanwezige sleufsilo gevuld met kuilvoer. Voor het inkuilen van het ruwvoer bezoeken ten hoogste tien tractoren de inrichting (mobiele bron M05). Het lossen van de tractor en wagen vindt plaats in de sleufsilo en duurt per vracht 6 minuten (puntbron P83). Deze aanvoerbewegingen vinden alleen in de dagperiode plaats. Daarbij is een tractor ingevoerd welke 4 uur in bedrijf is voor het verspreiden, ophogen en aanrijden van het kuilvoer in de sleufsilo (puntbron P20).

3.3 INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE

Incidentele bedrijfssituaties zijn bedrijfssituaties welke ten hoogste twaalf keer per jaar voordoen. Deze bedrijfssituaties komen dermate weinig voor dat deze niet tot de representatieve bedrijfssituaties kunnen worden gerekend.

Afvoer vaste mest
De zoogkoeien zijn in de winter periode een aantal maanden op de strostal. Nadat de koeien weer naar de weide zijn gegaan in het voorjaar wordt de stal uitgemest en de mest rechtstreeks uitgereden op het land. Hiervoor bezoeken ten hoogste 6 tractoren de inrichting in de dagperiode (mobiele bron M09). Het laden van 1 vracht mest duurt ten hoogste 15 minuten en gebeurt met behulp van een tractor (puntbron P07).

HOOFDSTUK 4 REKENMETHODE

4.1 REKENMETHODE

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999 (HMRI-II).

4.2 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2022.31 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

De resultaten van het overdrachtmodel volgens de standaardmethode HMRI-II zullen altijd in gelijke of hogere immissiewaarden resulteren dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

Met het onderzoek is uitgegaan dat alle rijbewegingen binnen de inrichting worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De onderlinge afstand van de puntbronnen is op 10 meter aangehouden.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)
Meteorologische correctie:	Standaardcorrectie 5,0
Standaardwaarde absorptie:	HRMI - II.8

Luchtabsorptie:

frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
absorptie (dB/km):	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

4.4 TOEGEPASTE BRONVERMOGENS

De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig uit de eerder opgestelde rapportage (2741ao0315v2 van 12 september 2015), metingen ofwel uit literatuurgegevens.

Tabel 4.1

Gehanteerde bronniveaus

Omschrijving	Bronvermogen L_W - dB(A)	Piekniveau L_{Max} - dB(A)	Piekverhoging ΔL - dB
Bestelbus	92	96	+ 4
Laadklep	80	--	--
Verladen dieren	98	115	+ 17
Lossen kuilvoer	105	--	--
Lossen diesel	96	--	--
Personenauto	91	96	+ 5
Tractor	105	110	+ 5
Loader	102	107	+ 5
Ventilator	84	--	--
Vrachtwagen	103	108	+ 5
Vullen silo's	104	--	--
Uitlaat noodstroomaggregaat	99	--	--

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

5.1 AARD VAN HET GELUID

Het is, gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is, of dat er muziekgeluid te horen is. Ook wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Hierop uitgezonderd is de laadlift welke in werking is met het laden of lossen van rundvee en aan de bron tonaal is. De bijdrage van de laadlift op de rekenpunten is gelet op bijlage 3 (deelbijdrage) beperkt waardoor tonaliteit niet hoorbaar en derhalve herkenbaar zal zijn ter hoogte van de rekenpunten en hierdoor geen correctie voor tonaal geluid is toegepast.

Er wordt niet verwacht dat de ventilatoren enig tonaal geluid produceren, mede gelet dat de ventilatievoorziening overgedimensioneerd is. Daarnaast is door diverse fabrikanten van ventilatoren erkend dat met het ontwerpen van ventilatoren rekening wordt gehouden om tonaal geluid van de ventilator te voorkomen. Het geluid van de ventilatoren kan op de ontvangerpunten weliswaar herkenbaar zijn, echter dit hoeft niet te wijzen op een fysiek meetbaar tonaal geluid. Indien de ventilatoren tonaal geluid produceren, dan wijst dit op het niet op juiste wijze installeren of functioneren van de ventilatoren, dan wel op een defect. De HRMI 1999 geeft als voorbeeld van tonaal geluid een 'gierende ventilator'. De oorzaken van gierende ventilatoren kunnen allerhande zijn: een drooggelopen lager (wijzend op slecht nazicht en onderhoud), onbalans (grote schoepenwielen van ventilatoren kunnen gebalanceerd worden net zoals de wielen van een auto), slijtage van de lagers, enzovoorts. Middels het standaardvoorschrift dat een inrichtinghouder de inrichting in degelijke staat van onderhoud moet drijven, is de inrichtinghouder verplicht om bij disfunctioneren van de aanwezige installaties of apparatuur, maatregelen te treffen dan wel reparaties uit te voeren.

5.2 REKENPUNTEN

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidsgevoelige objecten. De rekenhoogte is op geluidsgevoelige objecten op 1,5 m + maaiveld in de dagperiode aangehouden en op 5,0 m + maaiveld in de avond- en nachtperiode, aangezien de op de betreffende periode op deze hoogte de meest gevoelige verblijfsruimtes aanwezig zijn.
Voor de bepaling van de maximale geluidsniveaus is hiervan het immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm (C_m). Vervolgens

is de voor de bronkenmerkende piekverhoging (ΔL, overeenkomstig tabel 4.1) opgeteld. Voor wat betreft de geluidsbronnen zonder kenmerkende piekverhogingen is het directe immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm. De hoogst opgetreden invallend geluidsniveau van deze groep is op de rekenpunten bepaald en als hoogst optredende piekgeluid in de betreffende periode beschouwd.

5.3 RESULTATEN

In onderstaande tabellen zijn de maatgevende woningen van derden vermeld als ook de referentiepunten. In de bijlage is een uitgebreidere lijst met de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidsbronnen opgenomen. In tabel 5.1 is de representatieve bedrijfssituatie opgenomen. In tabel 5.2 is de representatieve bedrijfssituatie opgenomen inclusief de incidentele bedrijfssituatie.

Tabel 5.1

Resultaten representatieve bedrijfssituatie

Toetspunt	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)
Grenswaarde	*40*	*70*	*35*	*65*	*30*	*60*
T01 Lageburchtweg 2	32	45	21	21	21	21
T02 Lageburchtweg 3	40	59	22	22	22	22
T03 Lageburchtweg 5	36	50	17	17	17	17
T04 50 meter Noord	50	60	25	25	25	25
T05 50 meter Oost	48	55	33	33	33	33
T06 50 meter Zuid	43	66	25	25	25	25
T07 50 meter West	47	63	33	33	33	33

Tabel 5.2

Resultaten representatieve bedrijfssituatie + incidentele bedrijfssituatie

Toetspunt	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)
Grenswaarde	*40*	*70*	*35*	*65*	*30*	*60*
T01 Lageburchtweg 2	33	45	21	21	21	21
T02 Lageburchtweg 3	43	59	22	22	22	22
T03 Lageburchtweg 5	37	50	17	17	17	17
T04 50 meter Noord	50	60	25	25	25	25
T05 50 meter Oost	48	55	33	33	33	33
T06 50 meter Zuid	48	66	25	25	25	25
T07 50 meter West	47	63	33	33	33	33

5.4 INDIRECTE HINDER

De inrichting ontsluit zich via de Lageburchtweg. Met de berekening is er van uitgegaan dat al het verkeer zich in richting van de A50 ontsluit en hierbij de woning Lageburchtweg 3 en 5 passeert waarbij nr. 5 het dichtst op de weg is gelegen en waarbij het verkeer nog is toe te rekenen aan de inrichting. De berekeningen zijn uitgevoerd middels het modelleren van een separate groep in het Geomilieu rekenmodel.

Tabel 5.3

Overzicht rijbewegingen indirecte hinder RBS + IBS

Aantal bewegingen	Dag	Avond	Nacht
Bestelauto	12	--	--
Personenauto	60	--	--
Vrachtwagen	6	--	--
Tractor	32	--	--

Met de berekening is uitgegaan dat vrachtwagens, personenauto's en bestelauto's met een gemiddelde snelheid van 60 km/uur de woning passeren en tractoren met 30 km/uur.

De rekenhoogte is in de dagperiode op 1,5 meter + maaiveld gesteld voor de dagperiode en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter + maaiveld.

Tabel 5.4

Resultaten indirecte hinder

Toetspunt	Dag $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Avond $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Nacht $L_{Ar, LT}$ dB(A)	etmaal L_{Etmaal} dB(A)
Voorkeursgrenswaarde	*50*	*45*	*40*	*50*
T03 Lageburchtweg 5	45	--	--	45

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de inrichtinghouder is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de zalmkwekerij en rundveehouderij gelegen aan de Lageburchtweg 4 te Uden.

Op basis van de aanvraag omgevingsvergunning en inventarisatie van de activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij het langtijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt met de representatieve bedrijfssituatie op omliggende woningen niet overschreden. Met de maximale geluidsniveaus treden er eveneens geen overschrijdingen op met de grenswaarde.

Ten tijde van de incidentele bedrijfssituatie vinden er een overschrijding plaats van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met 3 dB(A) op locatie Lageburchtweg 3.

De indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ten tijde van de reguliere en incidentele bedrijfssituatie.

6.2 MAATREGELEN EN BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Binnen de milieuwetgeving en akoestiek worden er afwegingen verlangd voor wat betreft het toepassen van doeltreffende maatregelen en de beste beschikbare technieken (BBT).

Alhoewel in de Best available techniques reference document (BREF) voor de intensieve veehouderij welke als voorbeeld kan worden genomen, geen voor geluid specifieke beste beschikbare technieken zijn voorgeschreven in hoofdstuk 5 wordt hieronder toch kort ingegaan op de maatregelen en voorzieningen welke zijn doorgevoerd om de geluiduitstraling te beperken.

Beste beschikbare technieken.
Het eigen materieel worden in goede staat onderhouden in verband met de continuïteit van de bedrijfsvoering.

Zoveel als mogelijk vinden activiteiten aan de achterzijde van de inrichting plaats als ook afgeschermd door de aanwezige bedrijfsgebouwen.

De nieuwe installaties worden allen inpandig gerealiseerd waardoor de geluiduitstraling beperkt wordt.

Verondersteld mag worden dat de huidige bedrijfsvoering en de aanwezige outillage daarmee reeds voldoet aan de huidige stand der techniek.

Maatregelen IBS: Afvoer vaste mest
De overschrijdingen die plaats vinden ten tijde van de incidentele bedrijfssituatie afvoer vaste mest worden veroorzaakt door het laden van de vaste mest. Maatregelen aan de bron zouden getroffen kunnen worden door het toepassen van stillere tractoren. Echter, hiermee is een investering gemoeid van meer dan €100.000,-. De te maken investeringen worden niet in verhouding geacht met de te behalen geluidreductie. Maatregelen in de overdracht zouden genomen kunnen worden door het plaatsen van een scherm. Het scherm zou echter een dusdanige afmeting moeten hebben om effectief te zijn dat dit niet als doelmatig beschouwd wordt.

Het is middels jurisprudentie inmiddels geaccepteerd om voor bijzondere bedrijfssituaties, welke ten hoogste 12 dagen per jaar voordoen, te beschouwen als incidentele bedrijfssituaties en als zodanig te vergunnen binnen het 12-dagencriterium. Verzocht wordt om het 1 dag per jaar afvoeren van vaste mest te vergunnen als zijnde incidentele bedrijfssituatie.

6.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek vergunbaar geacht. Er treden met de representatieve bedrijfssituatie geen overschrijdingen op met de etmaalwaarde van 40 dB(A) voor het langetijdgemiddelde geluidsniveau.

Het 1 dag per jaar afvoeren van vaste mest wordt als incidentele bedrijfssituatie aangevraagd.

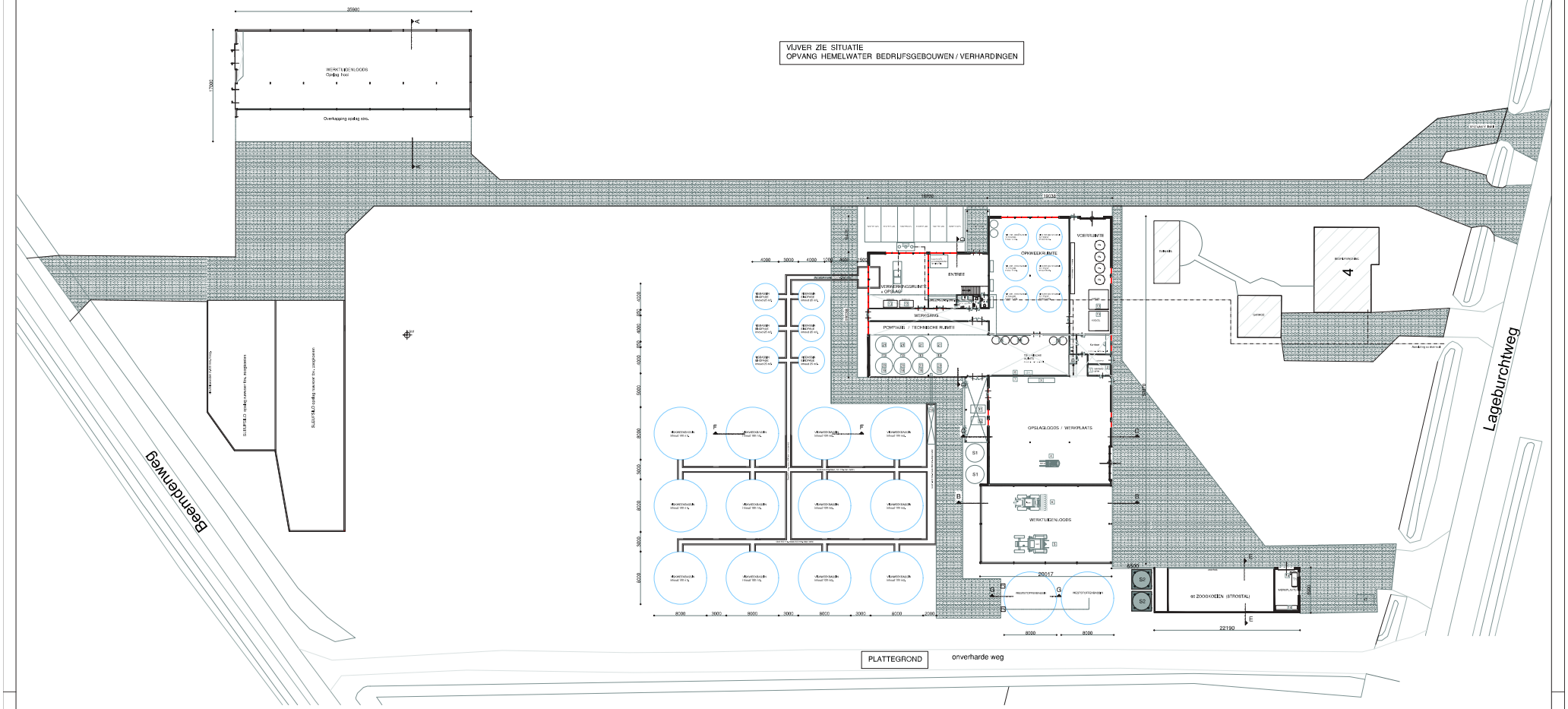
Met de maximale geluidsniveaus treden geen overschrijdingen op met de grenswaarde van 70 dB(A).

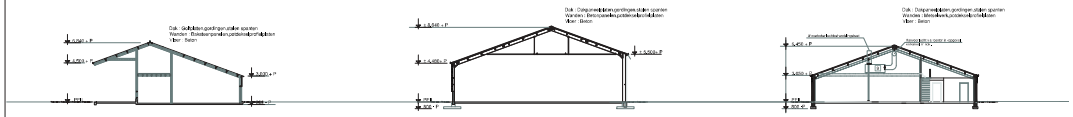
De aangevraagde situatie kan wat betreft de akoestische aspecten met in achtneming van de in hoofdstuk 6 genoemde afwegingen, als vergunbaar worden geacht.

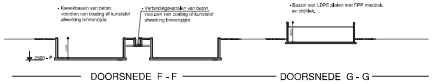
Bijlage 1

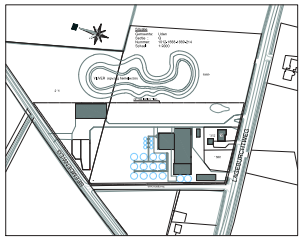
Aangeleverde informatie en rekenblad ventilatoren

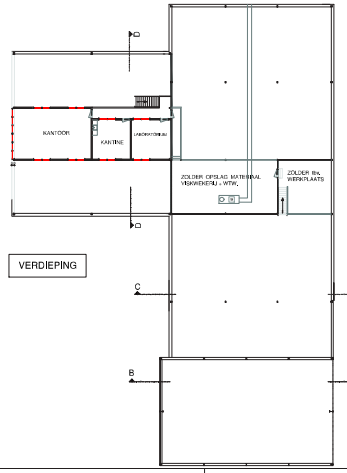
VIJVER ZIE SITUATIE
OPVANG HEMELWATER BEDRIJFSGEBOUWEN / VERHARDINGEN











Renvooi objecten

Nr	Aant	Benaming	kW
1	1	Warmtepomp	9
2	1	Oliebrander/ketel 10 mA.max.	6,1
3	1	Diverse Handgereedschap	10
4	1	Elektrische heftruk	9
5	1	Tractor	55
6	1	Lader	50
7	1	Compressor	4
8	1	Hogedrukreiniger	4
9	1	Luchtbehandelingsset warmteterugwinning met 2 ventilatoren ID 500 mm, 8,210 m3/uur.a.	2 x 0,55
10	4	UV systeem	1,75
11	1	Noodstroomaggregaat 350 Kva	--
12	1	PSA gasontst/ generator	15,9
13	4	Koud/ warmwater mixkrn. hp.	2
14	1	Beregeningspomp	7
15	1	Elektrogroep dieselbare	6,8
16	5	Elektromotoren pompen	3
17	1	Kabelverlichting groepen 1 hp.	1
18	2	SHEV Filtratiesystem voor opwekk.free met pompen voor filtratie,koeling,ontgassing en UV.	3
19	1	SHEV Filtratiesystem voor industrie free met pompen,filtratie,koeling,ontgassing en UV.	1,9
20	4	Ontgassing-ervan voor buitenlucht en afvoerkken	--
21	4	Belgische filter voor buitenwaterfiltrat, bestaande uit: zandvanes, LDPE zeving, inh. 15 m3.	--

Renvooi objecten

P	pompput
	opvangbassin(Lxbxd) inh. 0 Lit.,
	bestaande opvangmogelijkheid inh. 25 kg, o.a. verschillende gewasbeschermingen en bestrijdingsmiddel
	diverse opvangvoorziening cap. 65 m3/uur.a. (verdeelbord)
	gecombineerde diesel/schuilkelder inh. 2000 ltr. totaal, dh 700 ltr., dieselopslagcapaciteit 1.200 ltr. capaciteit 1 tanks.

Renvooi mestopslag.

INHOUD MESTSTOFFENBASSINS totaal = 2 x 126 m3.

Renvooi Silo's en Tanks

Nr	Aant	Benaming	Inhoud
S1	2	Voersilo's voerruimte	15 TON
S2	2	Voersilo's kalfkoeien zoogkoeien	8 TON
BS	4	Bigtop reservoir	1 M3.
T1	1	Dieselopslag in kelder	2000 LTR.

M01 OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT MILIEU

Agron advies

Agron Advies B.V.
Pascal van Schendelstraat 33a
5463 PS Boekel
Tel.: 0492-347781
info@agronadvies.nl

opdrachtgever: De Breukrand B.V.

onderwerp: Plattegrond Bedrijf, aan de Lageburchtweg 4 te Uden

projectnr.	[redacted]
gewijzigd	
schaal	1 : 200
datum	02-03-2022
gewijzigd	20-04-2022 / 14-06-2022
formaat	1189 x 841
tekn.nr.	WIJD01.OVE01

Rekenblad geluidemissie ventilatoren en luchtwasser - methode II-7 HMRI-'99

Locatie: Lage Burchtweg 4 te Uden
Projectnummer: 2832ao8222

	L_p 7 meter	L_p									
f [Hz]			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	L_{Wr}
L_p		89,2	52	75	73	81	86	83	77	68	89,2 dB(A)
$C_{ventilator}$			37,2	14,2	16,2	8,2	3,2	6,2	12,2	21,2	
Fancom 3450	55	80,9	43,7	66,7	64,7	72,7	77,7	74,7	68,7	59,7	80,9 dB(A)

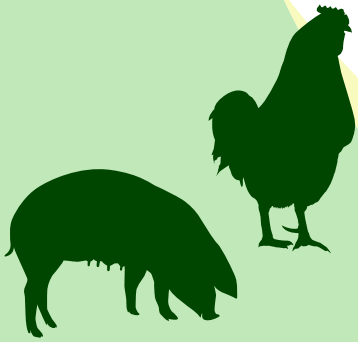
Omschrijving:	Luchtwasser Kievitlaan 4 stal H								
aantal ventilatoren:	2								
Demping waspakket	0 chemisch waspakket								
Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Fancom 3450	43,7	66,7	64,7	72,7	77,7	74,7	68,7	59,7	80,9 dB(A)
10 [log X] (aantal ventilatoren)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw emissiepunt	46,7	69,7	67,7	75,7	80,7	77,7	71,7	62,7	83,9 dB(A)

Fancom®
forward thinking

STALVENTILATOREN

VOOR EEN HOGE LUCHTOPBRENGST

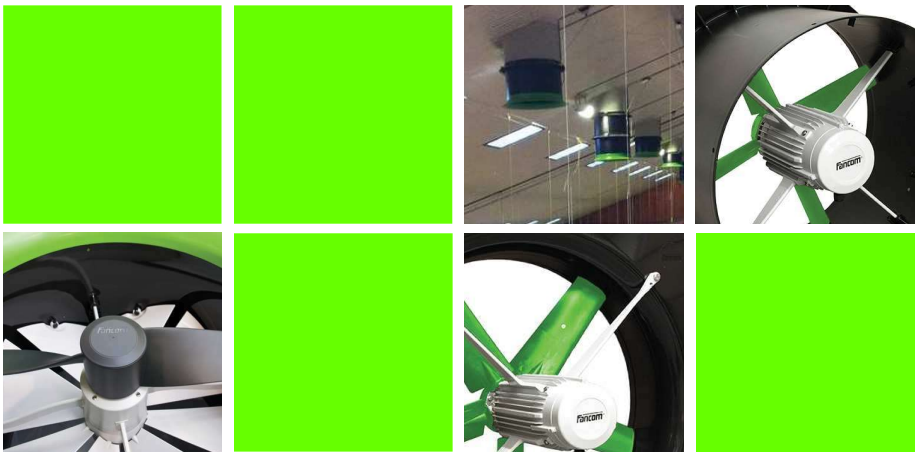
- Duurzaam, IP66 classificatie
- Energiezuinig
- Geluidsarm
- Uitstekend regelbaar



FANCOM BV | POSTBUS 7131 | 5980 AC PANNINGEN | WWW.FANCOM.COM | FANCOM@FANCOM.COM

STALVENTILATOREN

Fancom ventilatoren zijn speciaal ontwikkeld voor toepassing in stallen en hebben een IP66 classificatie. Fancom ventilatoren hebben een aluminium motorhuis, kunststof of gecoate stalen randen en kunststof waaiers. De ventilator combineert een hoge luchtopbrengst met een bescheiden energieverbruik en een geringe geluidproductie. Door die geringe energieconsumptie en uitstekende regelbaarheid loopt bovendien de motor minder warm, voor een extra lange levensduur.



Ventilator Compleet

Montage van de ventilator in of op de wand is kinderspel met de Ventilator Compleet van Fancom. De ventilatoren in de reeks van 35 t/m 56 cm worden geleverd in een sterke kunststof rand. De ventilatoren met diameters van 63, 71 en 80 cm zijn gemonteerd in een sterke stalen rand. Door de coating op de rand maakt corrosie ook bij deze uitvoering geen kans.

Ventilator Modulair

Voor montage van uw ventilator onder een dakkoker levert Fancom de ventilator in een sterke vormvaste, kunststof module die is voorzien van het Fancom snelmontagesysteem. Fancom meet- en smoorunits maken het ventilatiesysteem compleet. Hierbij zijn de regelklep en meetwaaier ingebouwd in eenzelfde module die direct aan de ventilatormodule kan worden gekoppeld.

Centrale afzuigsystemen

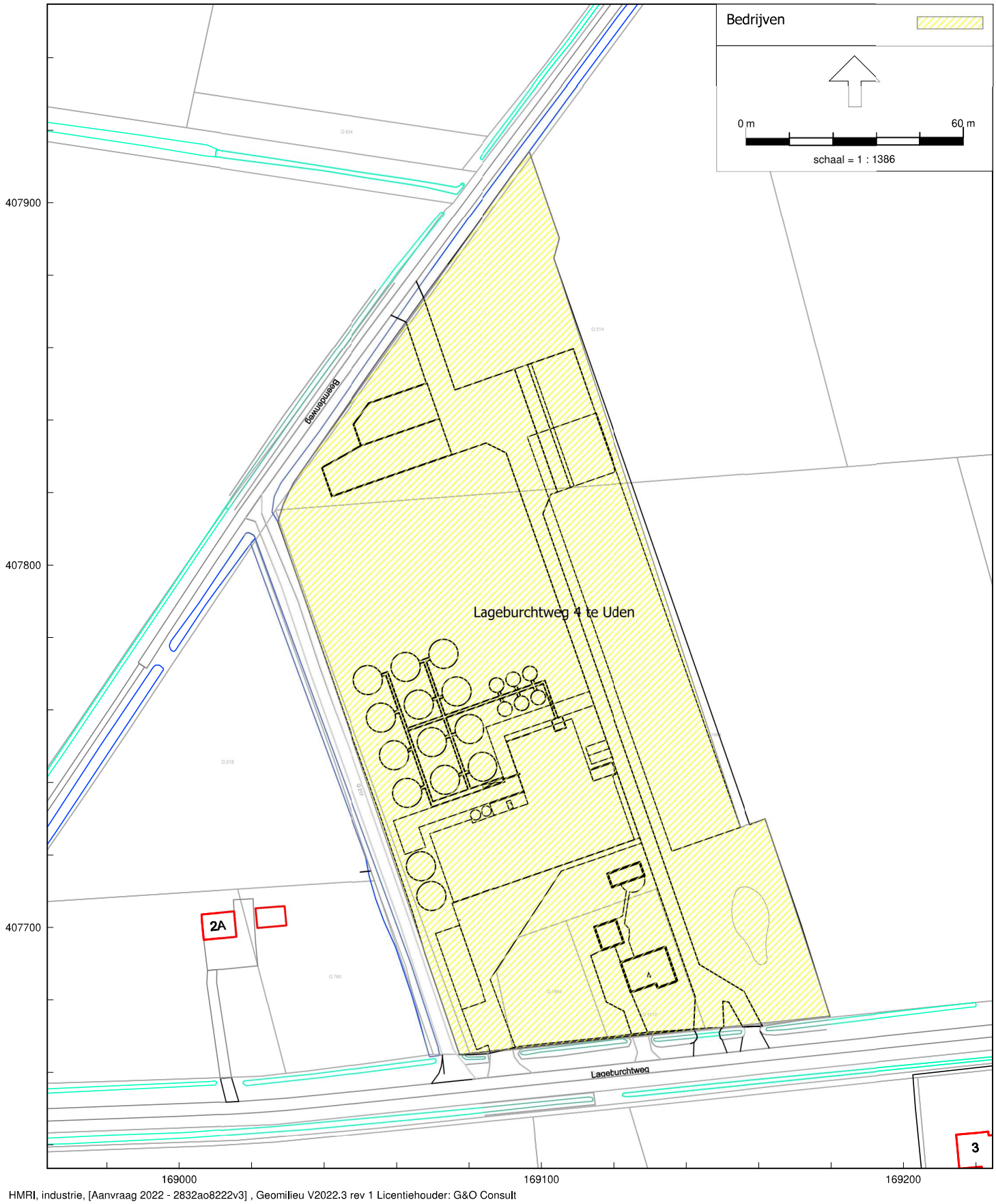
Speciaal voor centrale afzuigsystemen en andere installaties waar gewerkt wordt met hogere tegendrukken, heeft Fancom de 3480P en 3480D ventilatoren ontwikkeld. De maximale tegendruk bedraagt 270 resp. 320 Pa. Deze ventilatoren kenmerken zich door een zeer grote luchtverplaatsing. Energieverbruik en geluidsproductie blijven daarbij echter gering.

	Diameter	Voltage (+/- 10%)	Toerental	Spanning (50Pa - Inorm)	Vermogen (50Pa)	Asvermogen (50Pa)	Geluids-productie (0Pa - berekend)		Regelbaar	Luchtopbrengst m3/h Druk in Pa (Pascal)								
TYPE	cm	V	RPM	A	W	W	dBA|2m	dBA|7m		0	30	50	100	150	200	250	300	Débit max/pression max
1435	35	200-240	1404	0.96	211	111	61	50	T, E	3940	3580	3250						2660 / 78
1440	40	200-240	1347	1.19	273	165	64	53	T, E	5040	4630	4250						3300 / 92
1445	45	200-240	1326	1.6	372	235	65	54	T, E	6690	6140	5760	4400					4310 / 102
1450	50	200-240	1317	2.08	474	314	66	55	T, E	8550	7800	7300	5780					5710 / 102
1450P	50	200-240	1381	2.99	720	566	69	58	T, E	9720	9250	8970	7950					6900 / 128
1456	56	200-240	1366	3.16	741	569	70	59	T, E	12060	11260	10830	9250					8520 / 113
1463	63	200-240	1381	3.1	721	586	68	57	T, E	14600	13200	12380	9070					8980 / 101
1680	80	200-240	903	4.64	1091	756	69	58	T, E	20750	19050	17820	14160					13020 / 113
1692	92	200-240	905	4.54	1058	778	68	57	T, E	24400	21840	19940	13767					13340 / 103
3435	35	Y400 Δ230	1426	Y0.34 Δ0.59	157	116	61	50	F	3710	3400	3140						2520 / 86
3440	40	Y400 Δ230	1376	Y0.42 Δ0.73	227	175	64	53	F	5120	4750	4370						3430 / 96
3445	45	Y400 Δ230	1297	Y0.55 Δ0.95	312	220	65	54	F	6540	5910	5470						4020 / 99
3450	50	Y400 Δ230	1304	Y0.72 Δ1.25	414	305	66	55	F	8240	7530	7010	5440					5240 / 105
3456	56	Y400 Δ230	1364	Y1.17 Δ2.03	657	567	70	59	F	11830	10920	10260	8490					7700 / 120
3656	56	Y400 Δ230	936	Y1.05 Δ1.82	384	322	65	54	F	10190	9080	8020						6690 / 65
3463P	63	Y400 Δ230	1439	Y2.75 Δ4.76	1351	1224	74	63	F	17530	16740	16270	15150	13930	12370	10240		10240 / 250
3663	63	Y400 Δ230	931	Y1.38 Δ2.58	687	512	67	56	F	14180	12920	12060						9000 / 97
3671	71	Y400 Δ230	949	Y1.89 Δ3.27	884	741	69	58	F	17970	16500	15450	12190					11320 / 110
3680	80	Y400 Δ230	941	Y2.03 Δ3.52	1047	850	70	59	F	22220	20555	19380	15910					14070 / 122
3480P	80	Y400 Δ230	1429	Y4.58 Δ7.93	2268	2150	77	66	F	28650	27582	26870	25290	23580	21225	18655		17440 / 268
3480D	80	Y400 Δ230	1436	Y4.26 Δ7.38	1981	1520	69	58	F	21610	21130	20810	19990	19050	17920	16495	14770	11050 / 380
3692	92	Y400 Δ230	936	Y2.16 Δ3.74	1033	859	68	57	F	24870	22570	20840	15470					14110 / 110
3692P	92	Y400 Δ230	929	Y3.64 Δ6.3	1850	1324	71	60	F	28080	26600	25560	22810	17820				15200 / 167

Luchtdichtheid 1,2 kg/m3, 1 Pa (Pascal) = 1 N/m2 ~ 0,102 mm wk
Metingen zonder beschermrooster
Geluidsproductie berekend bij 0 Pa en bij een afstand van 2 meter (de tussen haakjes geplaatste waarden zijn berekend op 7 meter afstand)

Bijlage 2

Figuren en invoergegevens rekenmodel

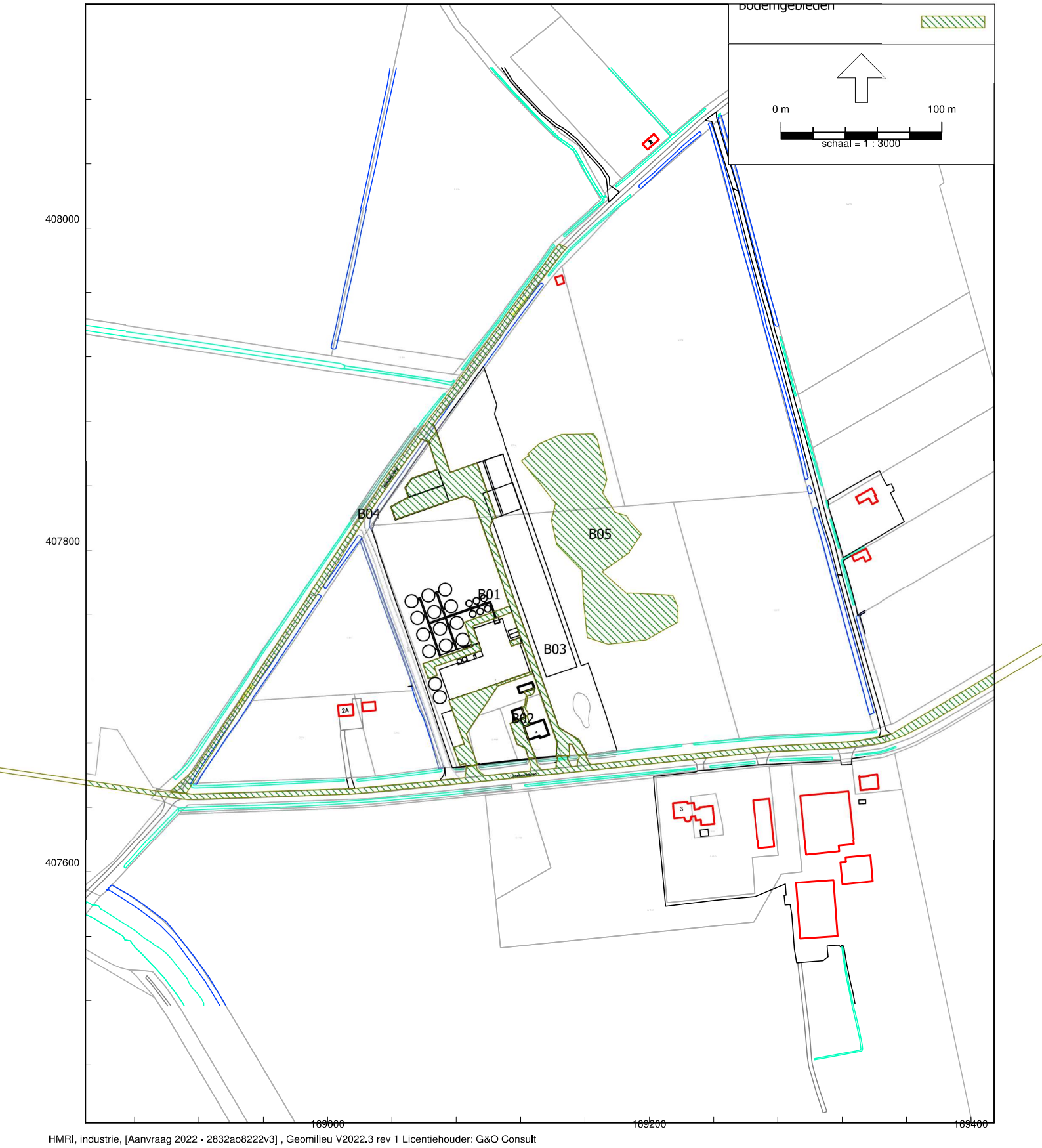


Figuur 1.1 Overzicht inrichting

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2832ao8222v3

Model eigenschap	
Omschrijving	2832ao8222v3
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	bart op 28-1-2008
Laatst ingezien door	jronnes op 31-1-2023
Model aangemaakt met	GN-V5.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

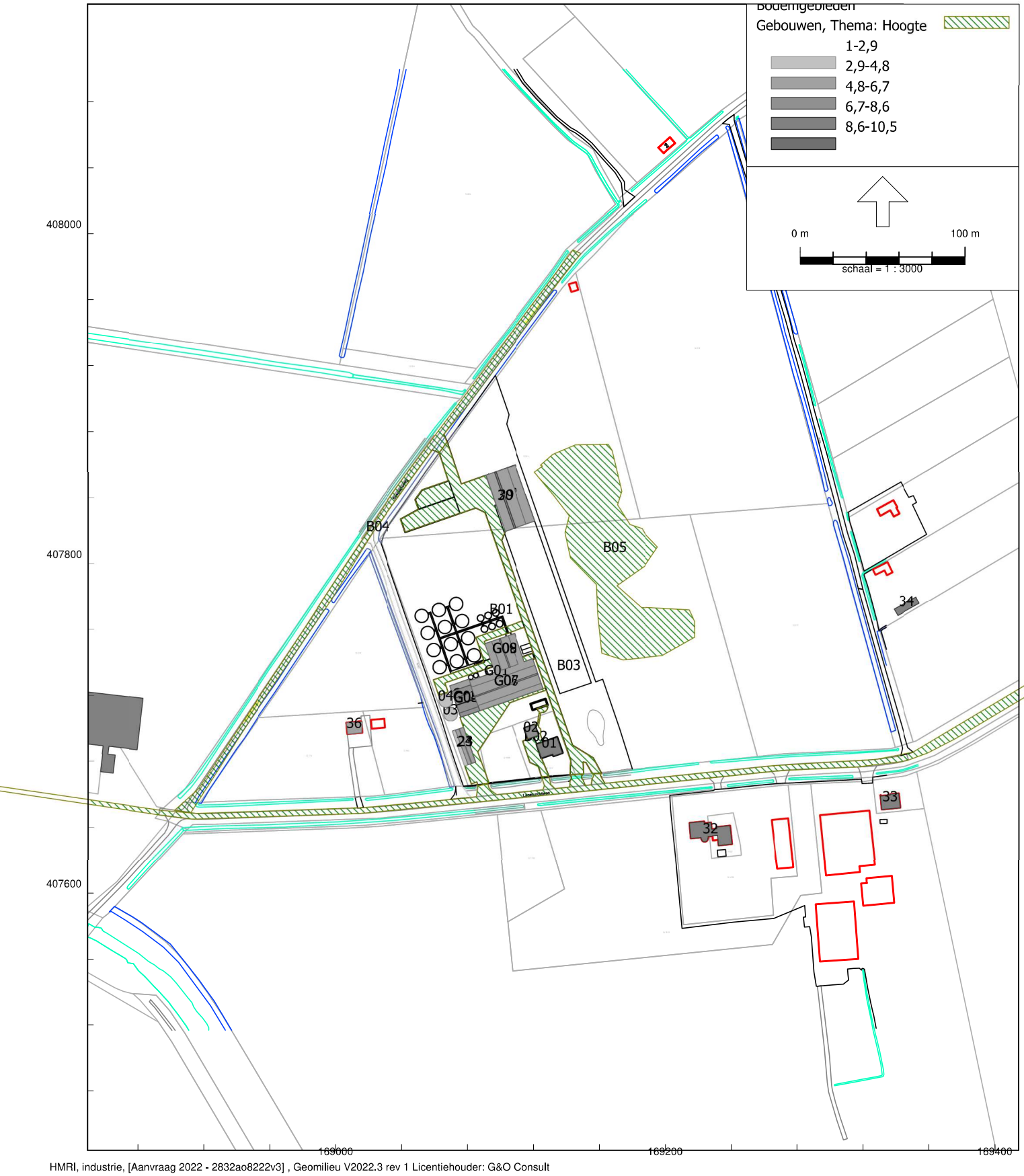
Commentaar



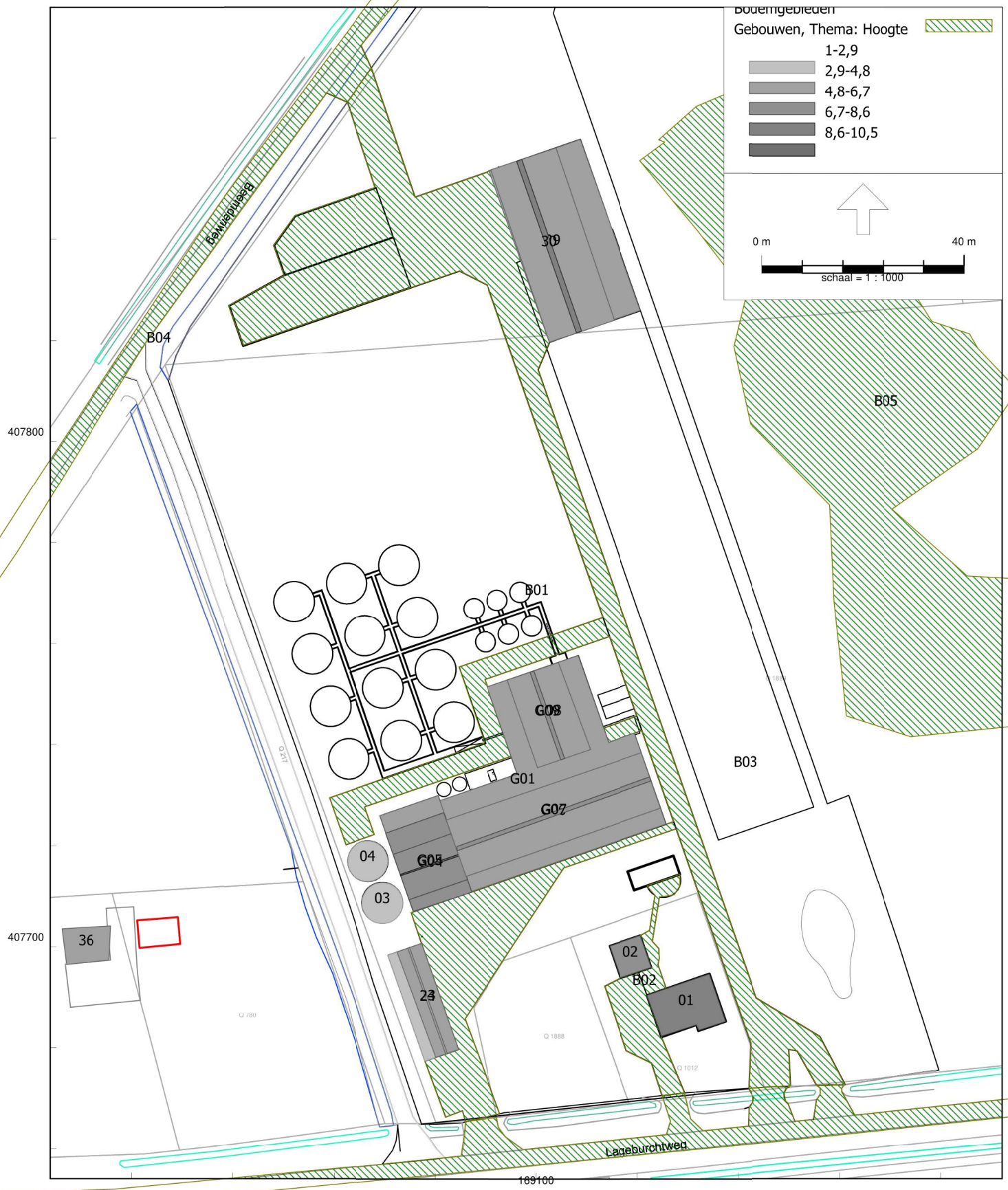
Figuur 2.1 Overzicht bodemgebieden

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
B01	Erfverharding	0,00
B02	Erfverharding	0,00
B03	Lageburchtweg	0,00
B04	Beemdenweg	0,00
B05	Water partij	0,00



Figuur 3.1 Overzicht bodemgebieden + gebouwen



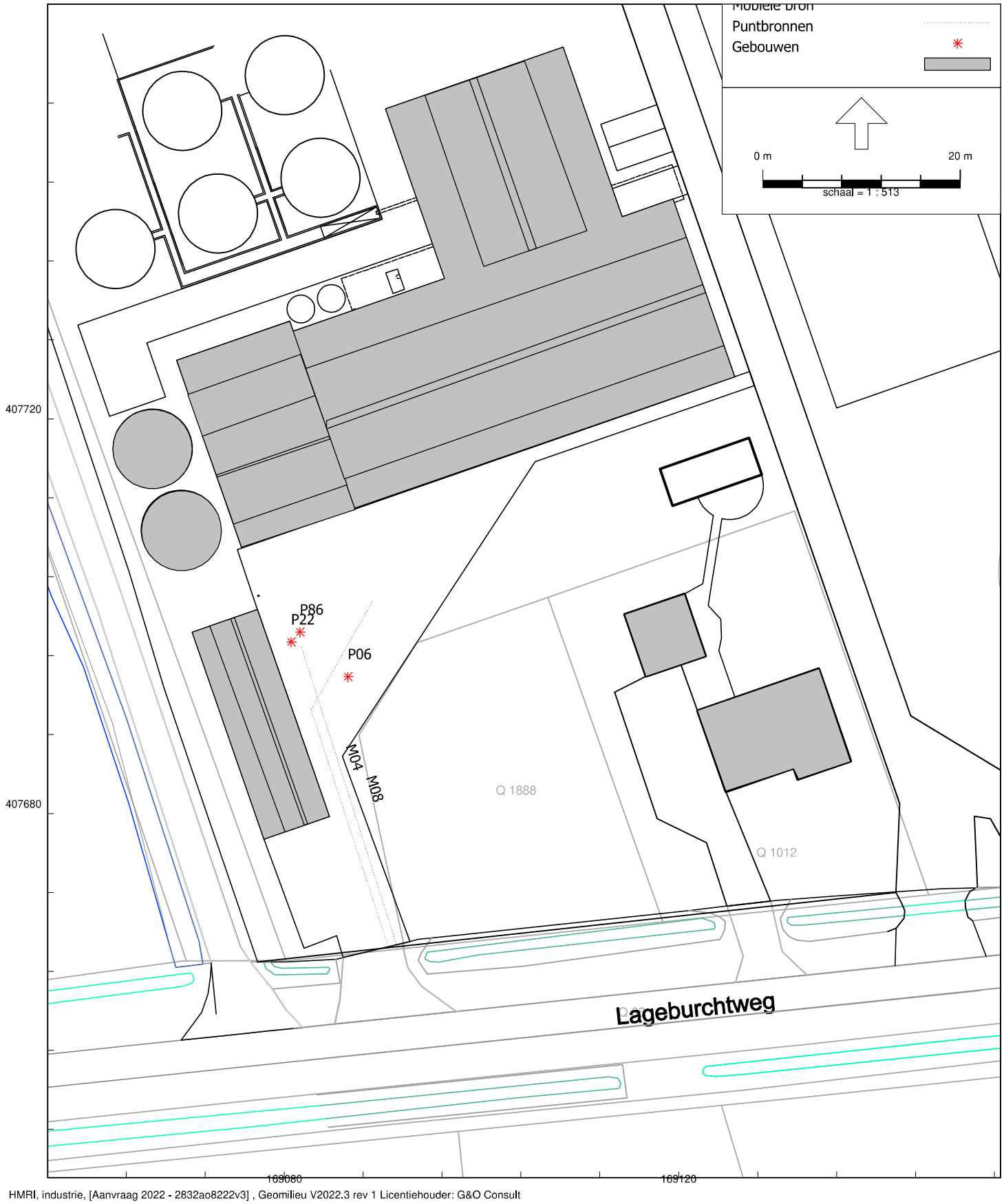
Figuur 3.2 Overzicht bodemgebieden + gebouwen

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

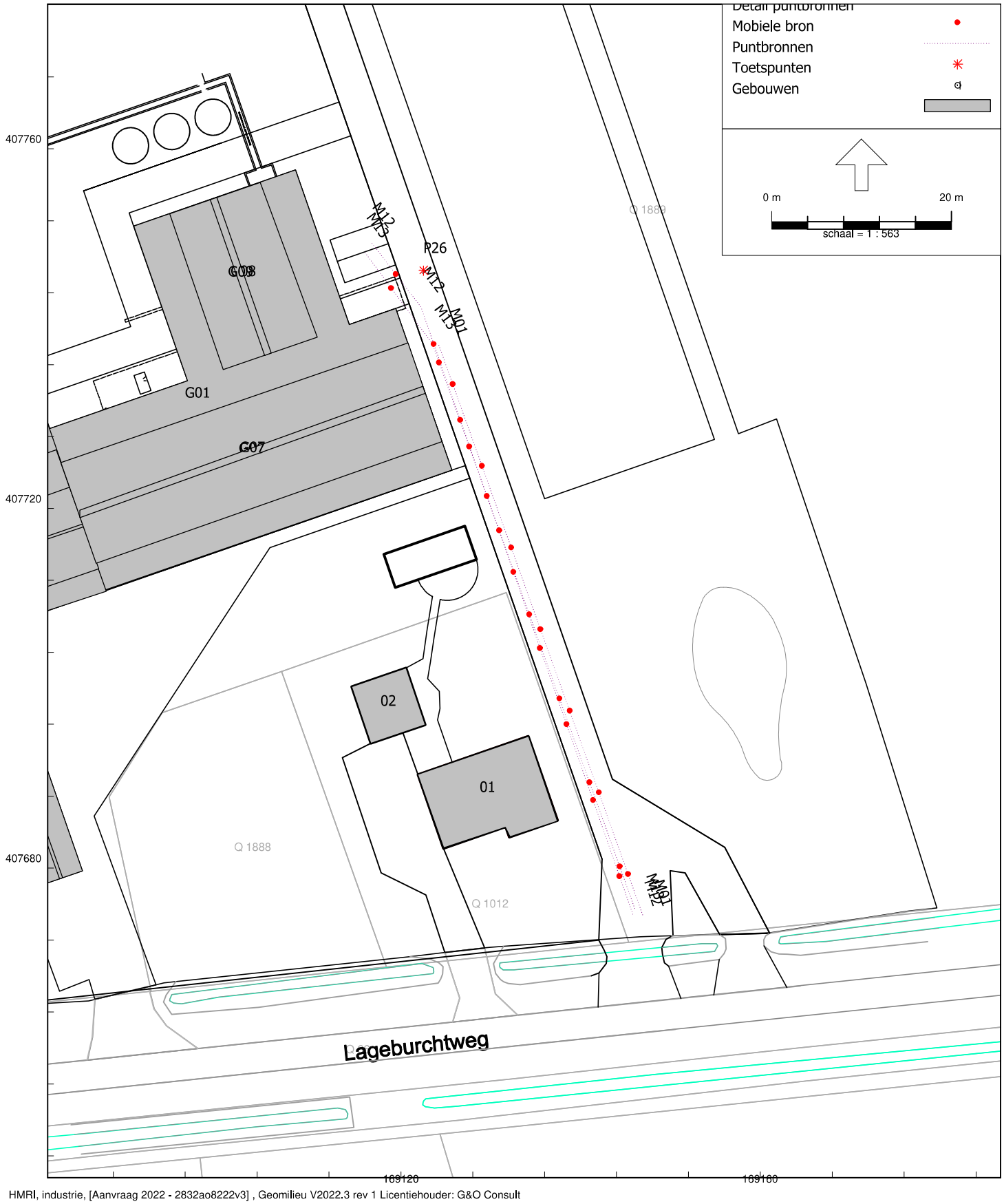
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
G01	Bedrijfsgebouw, basis	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	Bedrijfsgebouw, basis	4,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	Bedrijfsgebouw, dak	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G04	Bedrijfsgebouw, dak	6,56	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G05	Bedrijfsgebouw, nok	8,64	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G06	Bedrijfsgebouw, dak	4,73	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G07	Bedrijfsgebouw, nok	6,45	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G08	Bedrijfsgebouw, dak	4,73	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
G09	Bedrijfsgebouw, nok	6,45	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	berdrijfswoning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	garageberging	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Meststoffenbassin	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Meststoffenbassin	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Werktuigenloods, basis	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Werktuigenloods, dak	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
24	Werktuigenloods, nok	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
28	Werktuigenloods, blok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Werktuigenloods, dak	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
30	Werktuigenloods, nok	6,84	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
31	lage-burchtweg 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	lage-burchtweg 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	lage-burchtweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	lage-burchtweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Asseldonk 1a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	lage-burchtweg ong.	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

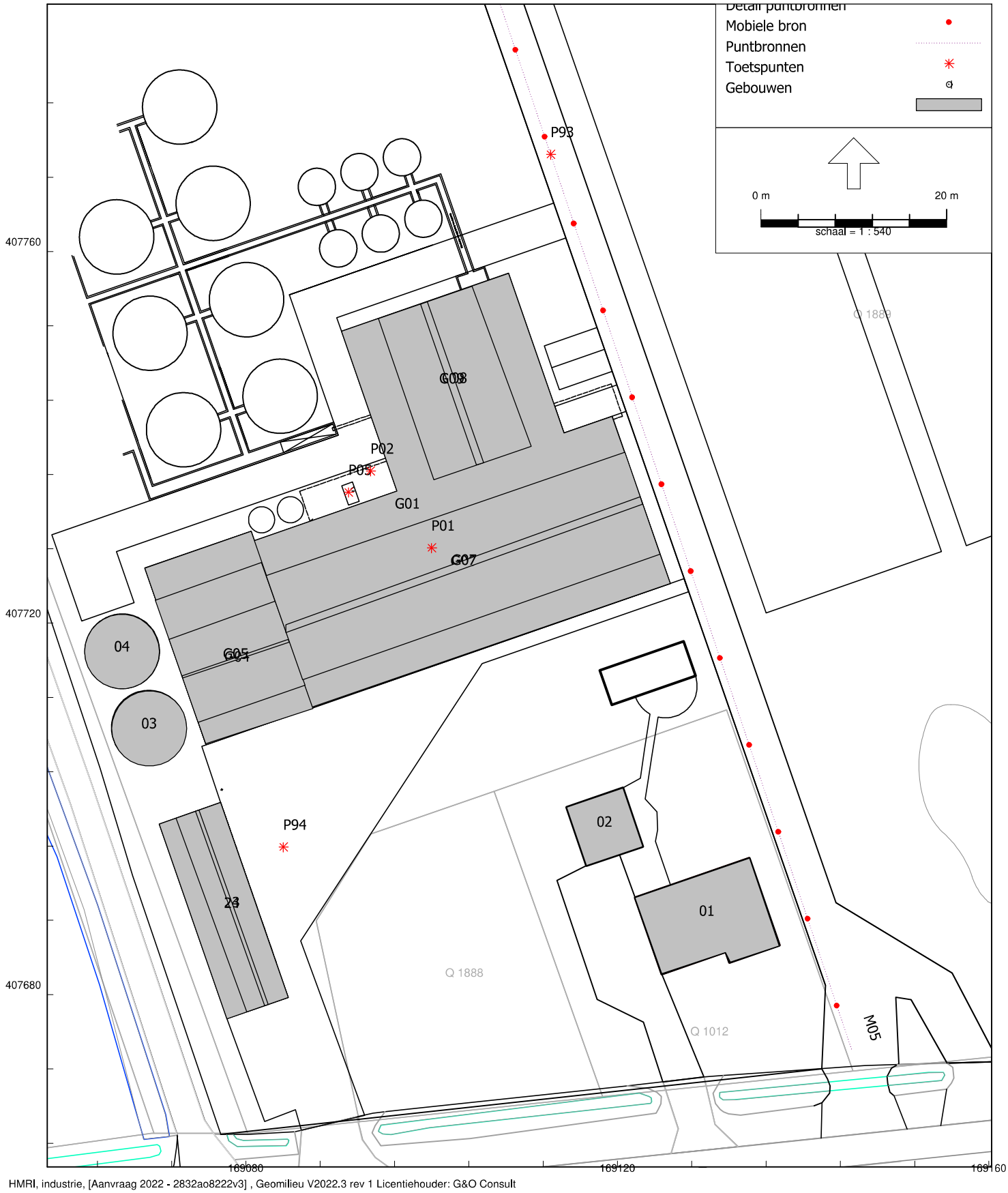
Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	0,20	0,20	0,20	0,20
G04	0,20	0,20	0,20	0,20
G05	0,20	0,20	0,20	0,20
G06	0,20	0,20	0,20	0,20
G07	0,20	0,20	0,20	0,20
G08	0,20	0,20	0,20	0,20
G09	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,20	0,20	0,20	0,20
24	0,20	0,20	0,20	0,20
28	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,20	0,20	0,20	0,20
30	0,20	0,20	0,20	0,20
31	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80



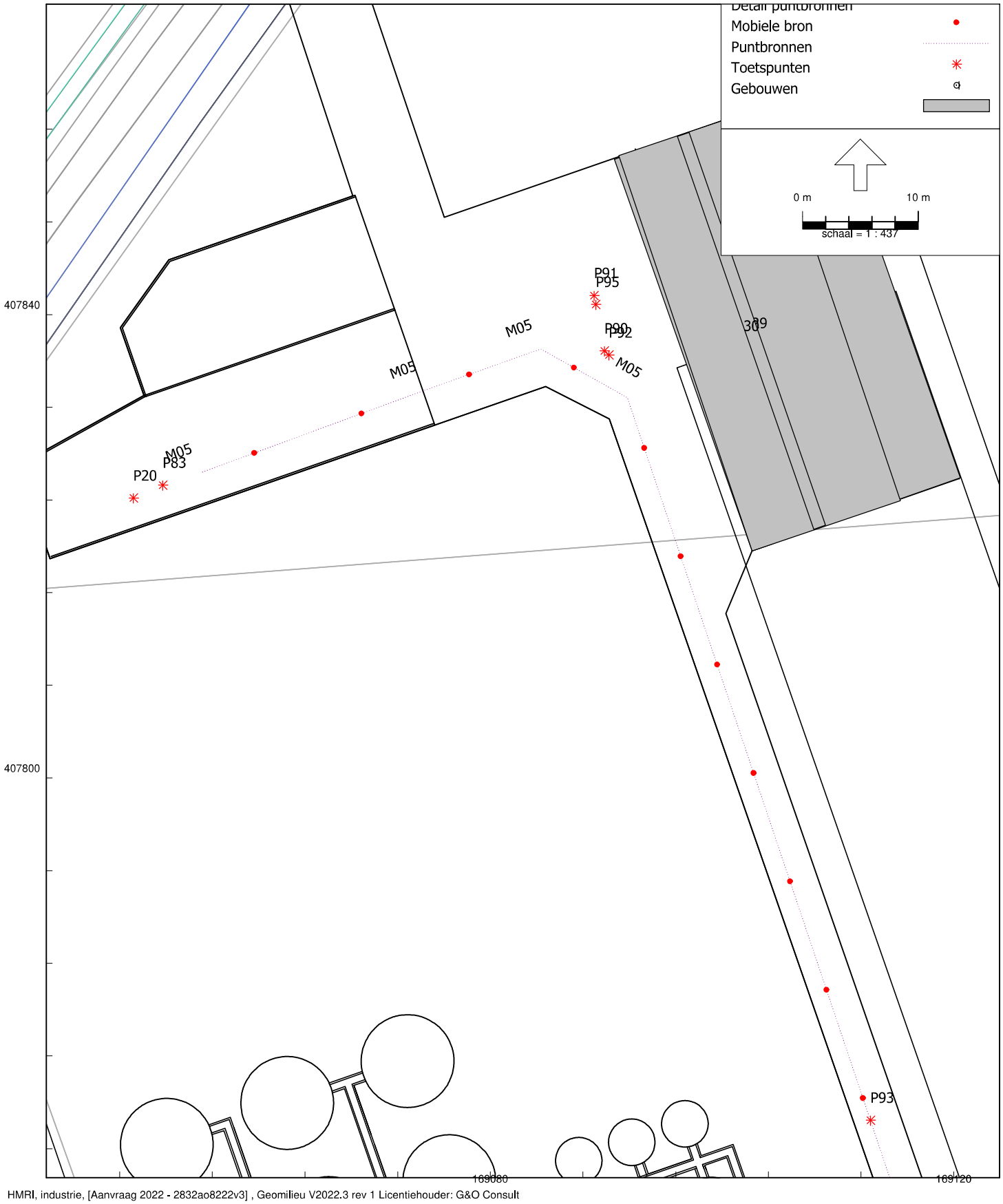
Figuur 4.1 Overzicht geluidbronnen Aan-/afvoer diversen + dieren



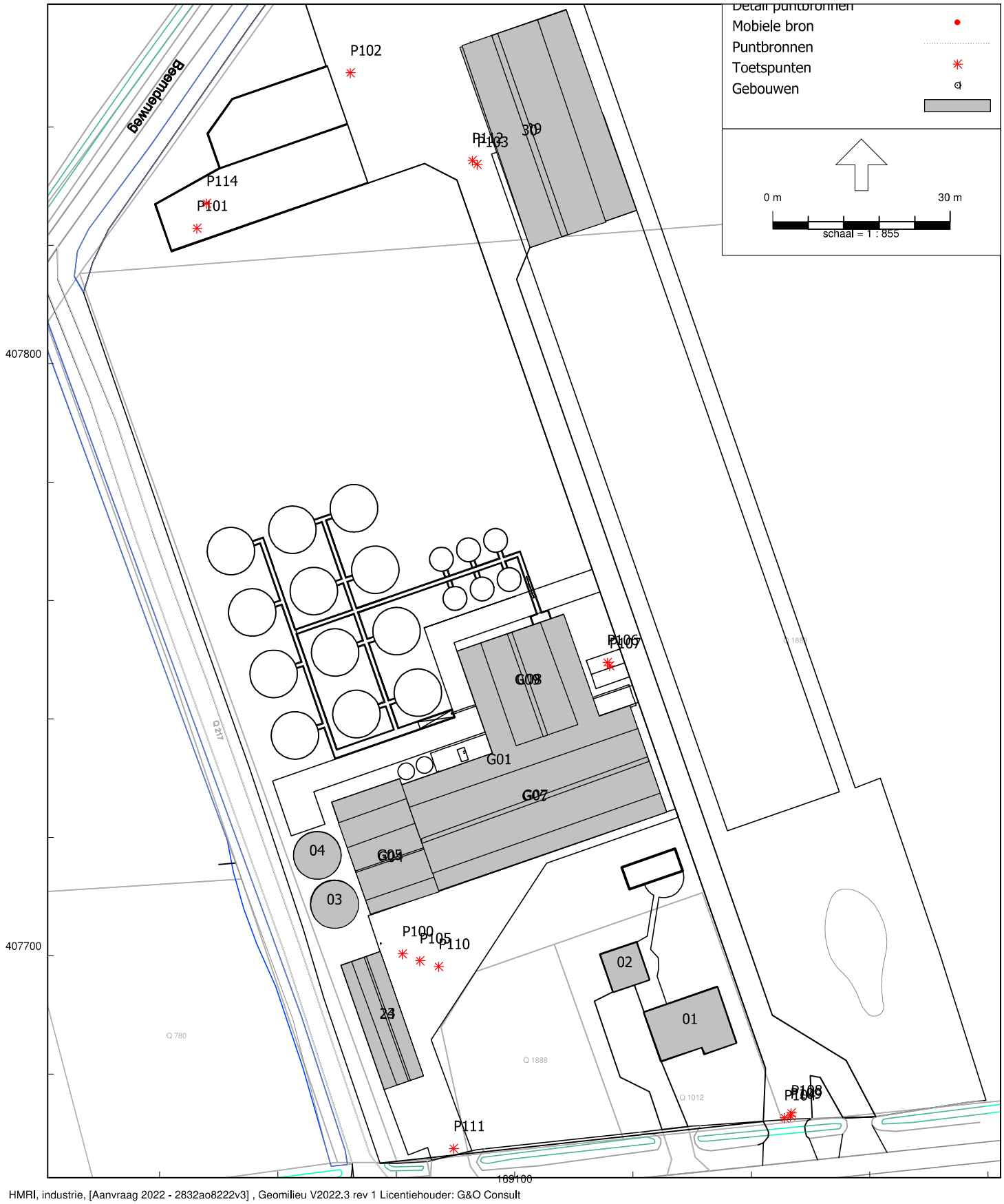
Figuur 4.2 Overzicht geluidbronnen Aanvoer silovoer + Bezoekers



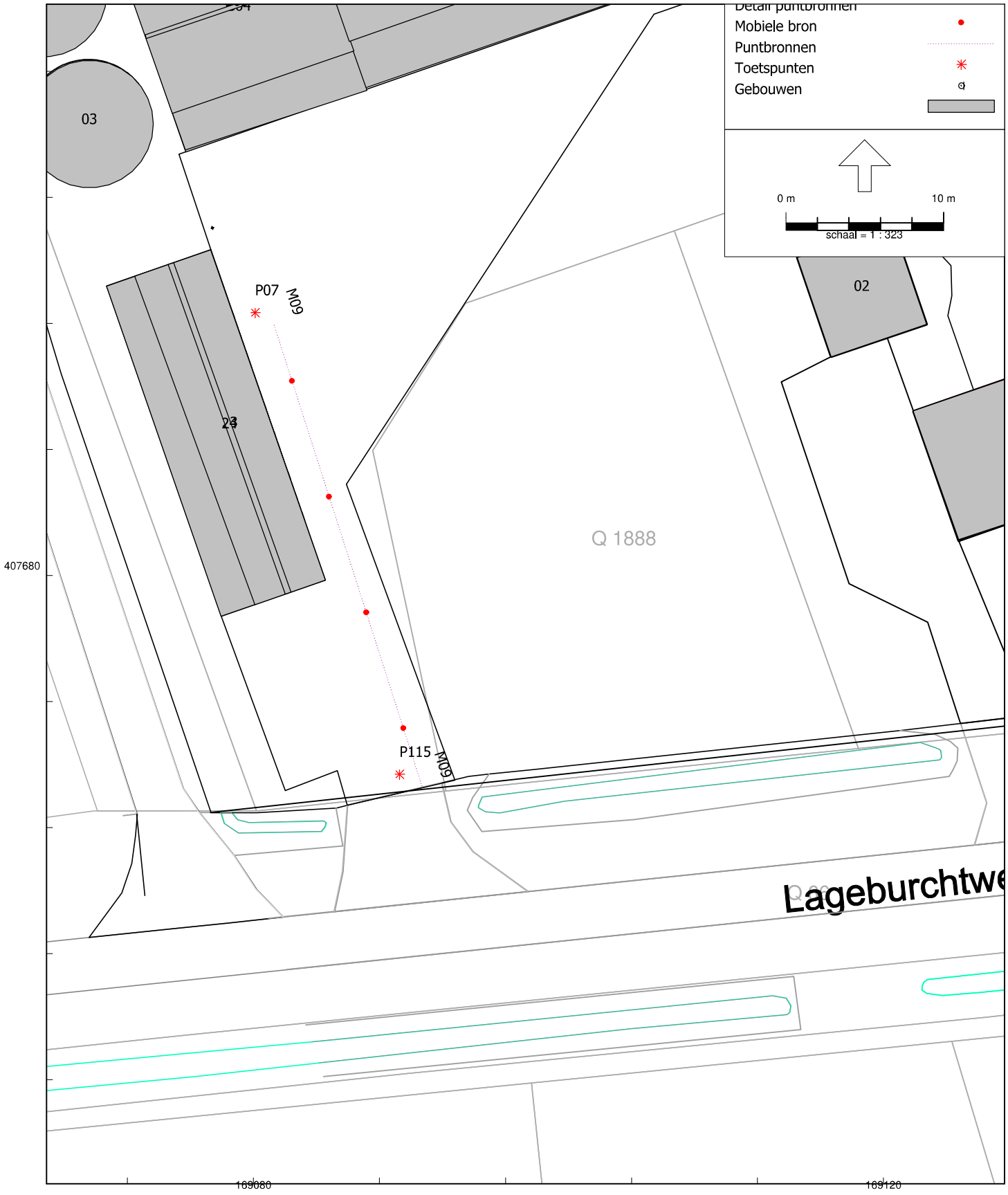
Figuur 4.3 Overzicht geluidbronnen Tractor + Inkuilen + Stationaire bronnen



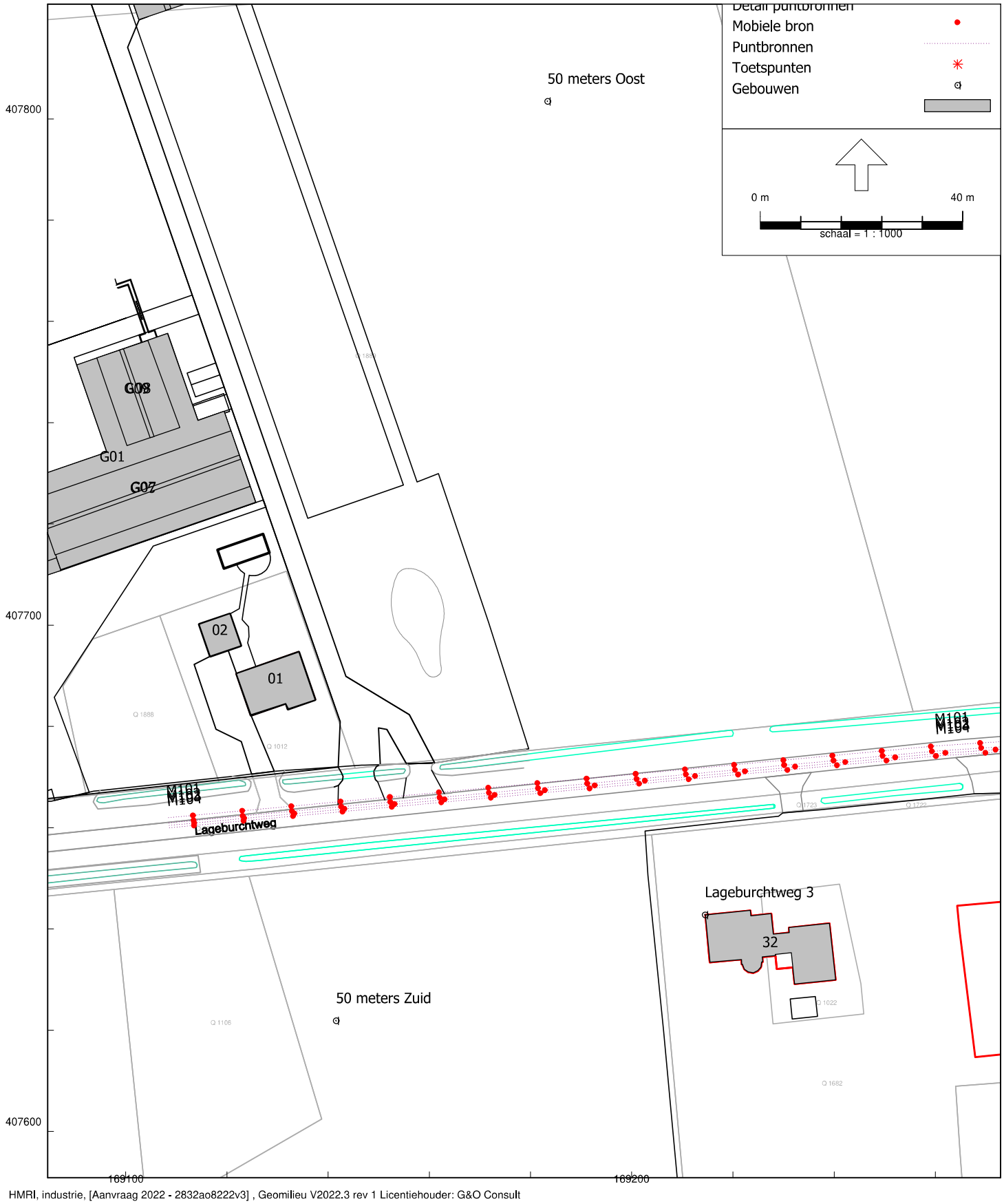
Figuur 4.3a Overzicht geluidbronnen Tractor + Inkuilen + Stationaire bronnen



Figuur 4.4 Overzicht geluidbronnen Piekgeluiden



Figuur 4.5 Overzicht geluidbronnen IBS



Figuur 4.6 Overzicht geluidbronnen Indirecte hinder

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
P01	Ventilator uitlaat	Stationaire bronnen	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P02	Hoge drukreiniger	Stationaire bronnen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	Stationaire bronnen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P06	Vrachtwagen stationair	Aan-/afvoer diversen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P07	Tractor laden vaste mest	afvoer vaste mest	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P100	Verladen dieren PIEK	PIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P101	Tractor PIEK	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	PIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P103	Tractor PIEK	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	PIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P105	Tractor PIEK	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P106	Bestelbus PIEK	PIEK	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P107	Personenauto PIEK	PIEK	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P108	Personenauto PIEK	PIEK	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P109	Bestelbus PIEK	PIEK	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	PIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	PIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P112	Loader Piek	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P114	Loader Piek	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P115	Tractor PIEK	PIEK	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P20	Tractor aanrijden ccm	aanvoer CCM	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P22	Verladen dieren	Aan- / afvoer dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P26	Vullen silo's	Aanvoer mengvoer	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P83	Tractor lossen kuilvoer	aanvoer CCM	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P86	Laadlift	Aan- / afvoer dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P90	Loader	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P91	Loader	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P92	Tractor	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P93	Tractor	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P94	Tractor	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
P95	Tractor	Tractor/loader	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P01	0,00	0,00	0,00	--	46,70	69,70	67,70	75,70	80,70	77,70	71,70	62,70	83,90
P02	10,79	--	--	0,00	44,90	52,70	62,20	73,00	84,90	91,80	95,00	96,20	99,63
P05	16,81	--	--	53,50	72,30	76,20	82,50	93,80	94,40	93,00	89,00	80,60	99,19
P06	18,56	--	--	17,00	28,30	39,70	44,30	47,50	96,00	46,30	43,90	38,30	96,00
P07	9,03	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P100	99,00	--	--	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,21	96,20	90,60	81,10	98,42
P101	99,00	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P102	99,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
P103	99,00	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P104	99,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
P105	99,00	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P106	99,00	--	--	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
P107	99,00	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
P108	99,00	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
P109	99,00	--	--	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
P110	99,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
P111	99,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
P112	99,00	--	--	--	72,43	81,33	87,73	90,33	94,43	95,23	98,03	90,53	101,88
P114	99,00	--	--	--	72,43	81,33	87,73	90,33	94,43	95,23	98,03	90,53	101,88
P115	99,00	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P20	4,77	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P22	13,80	--	--	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,21	96,20	90,60	81,10	98,42
P26	10,79	--	--	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14
P83	10,79	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P86	21,60	--	--	21,40	41,80	60,00	67,00	77,00	73,00	72,00	70,00	61,00	80,14
P90	13,80	--	--	--	72,43	81,33	87,73	90,33	94,43	95,23	98,03	90,53	101,88
P91	13,80	--	--	--	72,43	81,33	87,73	90,33	94,43	95,23	98,03	90,53	101,88
P92	16,81	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P93	16,81	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P94	16,81	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52
P95	16,81	--	--	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal	X
P01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,90	169099,99
P02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,63	169093,41
P05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,19	169091,03
P06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00	169086,45
P07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169080,10
P100	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	115,42	169081,03
P101	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	109,52	169046,31
P102	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	169072,23
P103	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	109,52	169093,66
P104	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	169145,54
P105	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	109,52	169083,95
P106	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	95,77	169115,66
P107	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	95,62	169116,03
P108	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	95,62	169146,71
P109	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	95,77	169146,61
P110	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	169087,15
P111	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	169089,68
P112	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	106,88	169092,83
P114	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	106,88	169047,95
P115	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	109,52	169089,27
P20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169049,18
P22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,42	169080,71
P26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,14	169122,52
P83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169051,73
P86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,14	169081,60
P90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,88	169089,84
P91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,88	169088,96
P92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169090,24
P93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169112,81
P94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169084,03
P95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52	169089,11

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Y
P01	407728,09
P02	407736,38
P05	407734,09
P06	407693,87
P07	407696,69
P100	407700,33
P101	407822,84
P102	407849,11
P103	407833,65
P104	407672,65
P105	407699,17
P106	407749,53
P107	407748,97
P108	407673,47
P109	407672,95
P110	407698,20
P111	407667,45
P112	407834,29
P114	407827,07
P115	407667,38
P20	407824,17
P22	407697,40
P26	407746,49
P83	407825,28
P86	407698,38
P90	407836,87
P91	407841,64
P92	407836,52
P93	407770,45
P94	407695,90
P95	407840,87

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)
M01	Vrachtwagen mengvoer	Aanvoer mengvoer	1,00	0,00	Relatief	2	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	Aan-/afvoer diversen	1,00	0,00	Relatief	2	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	aanvoer CCM	1,50	0,00	Relatief	20	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	Aan- / afvoer dieren	1,00	0,00	Relatief	2	--
M09	Tractor afvoer mest	afvoer vaste mest	1,50	0,00	Relatief	12	--
M101	Vrachtwagen (indirecte hinder)	RBS + IBS	1,00	0,00	Relatief	6	--
M102	Personenauto (indirecte hinder)	RBS + IBS	0,75	0,00	Relatief	60	--
M103	Bestelbus (indirecte hinder)	RBS + IBS	0,75	0,00	Relatief	12	--
M104	Tractor (indirecte hinder)	RBS + IBS	1,50	0,00	Relatief	32	--
M12	Bestelbus	Bezoekers	0,75	0,00	Relatief	12	--
M13	Personenauto	Bezoekers	0,75	0,00	Relatief	60	--

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

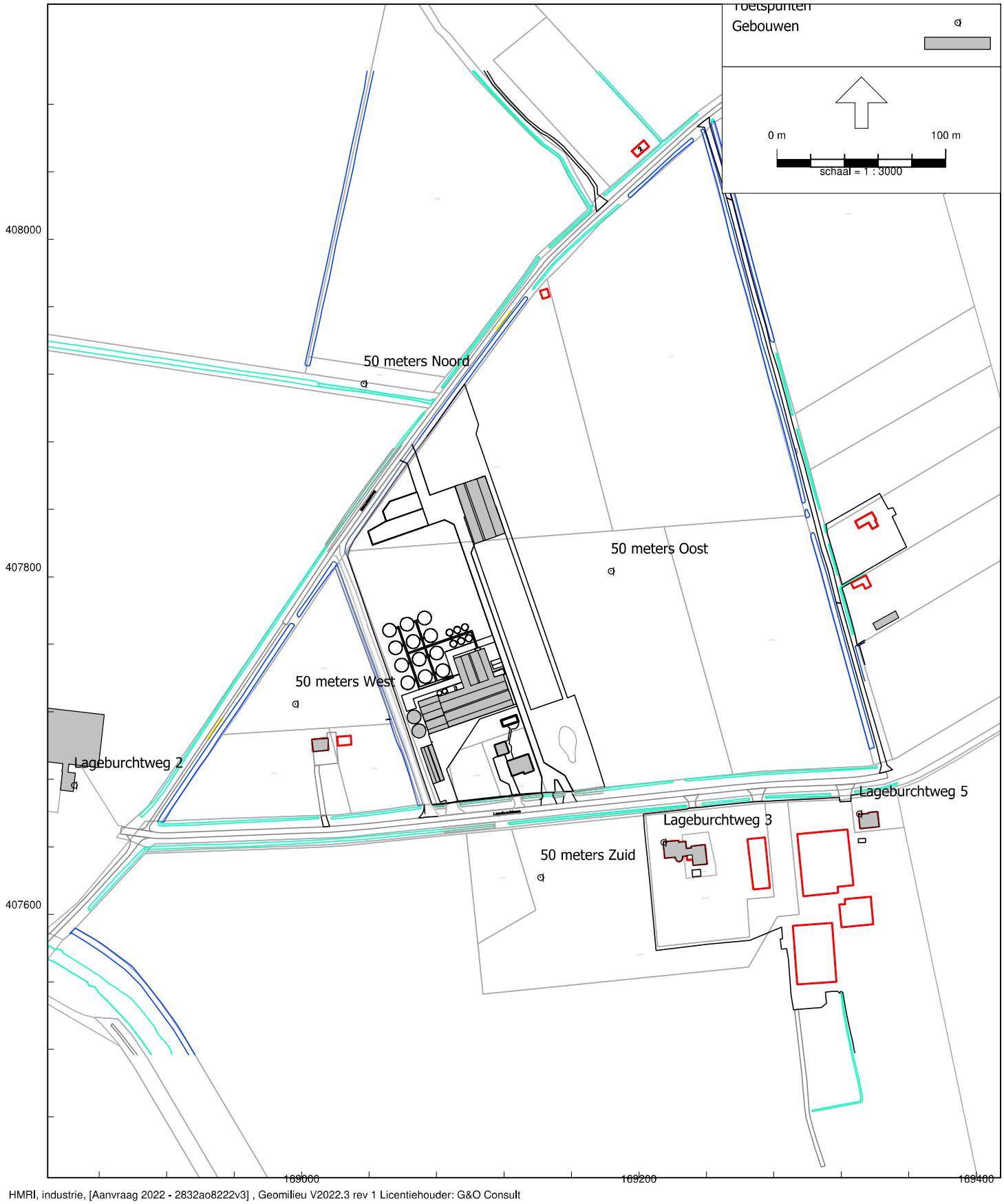
Naam	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte	Lw 31	Lw 63	Lw 125
M01	--	37,94	--	--	10	10,00	7	67,51	63,90	76,40	87,60
M04	--	38,06	--	--	10	10,00	4	37,54	63,90	76,40	87,60
M05	--	27,84	--	--	10	10,00	21	207,25	70,90	86,40	86,20
M08	--	38,71	--	--	10	10,00	4	32,28	63,90	76,40	87,60
M09	--	31,13	--	--	10	10,00	4	30,86	70,90	86,40	86,20
M101	--	40,90	--	--	60	10,00	40	390,54	63,90	76,40	87,60
M102	--	30,89	--	--	60	10,00	39	381,04	50,00	69,60	76,20
M103	--	37,81	--	--	60	10,00	38	377,75	50,00	54,20	62,50
M104	--	30,59	--	--	30	10,00	38	372,99	70,90	86,40	86,20
M12	--	30,48	--	--	10	10,00	9	80,60	50,00	54,20	62,50
M13	--	23,04	--	--	10	10,00	8	79,37	50,00	69,60	76,20

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
M01	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M101	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M102	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M103	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M104	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M13	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
M01	0,00	0,00	0,00	103,27
M04	0,00	0,00	0,00	103,27
M05	0,00	0,00	0,00	104,52
M08	0,00	0,00	0,00	103,27
M09	0,00	0,00	0,00	104,52
M101	0,00	0,00	0,00	103,27
M102	0,00	0,00	0,00	90,62
M103	0,00	0,00	0,00	91,77
M104	0,00	0,00	0,00	104,52
M12	0,00	0,00	0,00	91,77
M13	0,00	0,00	0,00	90,62



Figuur 5.1 Overzicht toetspunten

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
T01	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T02	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T03	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T04	50 meters Noord	169036,73	407914,54	0,00	Relatief	5,00	--	--	--
T05	50 meters Oost	169183,35	407803,50	0,00	Relatief	5,00	--	--	--
T06	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	0,00	Relatief	5,00	--	--	--
T07	50 meters West	168996,30	407724,71	0,00	Relatief	5,00	--	--	--

Model: 2832ao8222v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Gevel
T01	--	Ja
T02	--	Ja
T03	--	Ja
T04	--	Nee
T05	--	Nee
T06	--	Nee
T07	--	Nee

Bijlage 3

Resultaten directe hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	32	20	20	32	59
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	34	21	21	34	60
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	40	19	19	40	69
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	42	22	22	42	70
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	36	14	14	36	62
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	37	17	17	37	63
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	50	25	25	50	70
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	48	33	33	48	69
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	43	25	25	43	72
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	47	33	33	47	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	45	20	20
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	47	21	21
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	59	19	19
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	60	22	22
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	50	14	14
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	51	17	17
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	60	25	25
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	55	33	33
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	66	25	25
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	63	33	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	33	20	20	33	60
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	35	21	21	35	60
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	43	19	19	43	70
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	45	22	22	45	70
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	37	14	14	37	63
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	38	17	17	38	63
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	50	25	25	50	70
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	48	33	33	48	69
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	48	25	25	48	73
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	47	33	33	47	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	45	20	20
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	47	21	21
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	59	19	19
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	60	22	22
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	50	14	14
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	51	17	17
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	60	25	25
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	55	33	33
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	66	25	25
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	63	33	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T01_A - Lageburchtweg 2
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	32,3	19,6	19,6	32,3	58,9
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	23,6	--	--	23,6	44,9
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	23,5	--	--	23,5	38,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	23,0	--	--	23,0	32,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	22,6	--	--	22,6	40,9
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	22,3	--	--	22,3	54,6
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	21,3	--	--	21,3	42,5
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	20,8	--	--	20,8	35,9
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	20,5	--	--	20,5	41,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	19,6	--	--	19,6	40,7
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,6	19,6	19,6	29,6	23,0
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	19,3	--	--	19,3	37,5
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	15,0	--	--	15,0	30,3
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	12,6	--	--	12,6	33,7
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	3,6	--	--	3,6	31,2
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	2,5	--	--	2,5	45,0
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	2,0	--	--	2,0	45,1
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	1,8	--	--	1,8	44,3
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	1,4	--	--	1,4	19,6
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	-1,8	--	--	-1,8	33,3
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	-2,0	--	--	-2,0	21,0
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-21,8	--	--	-21,8	4,3
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-53,7	--	--	-53,7	49,8
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-56,0	--	--	-56,0	47,5
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-57,6	--	--	-57,6	45,8
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-58,2	--	--	-58,2	45,4
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-59,1	--	--	-59,1	44,3
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-62,3	--	--	-62,3	41,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-66,1	--	--	-66,1	37,3
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-67,4	--	--	-67,4	36,1
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-69,8	--	--	-69,8	33,7
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-70,9	--	--	-70,9	32,7
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-71,1	--	--	-71,1	32,5
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-73,0	--	--	-73,0	30,4
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-82,0	--	--	-82,0	21,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-84,9	--	--	-84,9	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T01_B - Lageburchtweg 2
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	34,3	21,4	21,4	34,3	59,7
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	28,0	--	--	28,0	36,4
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	24,8	--	--	24,8	45,5
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	24,2	--	--	24,2	38,8
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	23,7	--	--	23,7	55,4
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	23,7	--	--	23,7	38,2
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	23,6	--	--	23,6	41,3
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	22,4	--	--	22,4	43,0
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	22,1	--	--	22,1	42,8
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	21,5	--	--	21,5	41,8
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	21,4	21,4	21,4	31,4	24,1
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	20,6	--	--	20,6	38,3
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	16,7	--	--	16,7	31,4
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	13,7	--	--	13,7	34,0
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	6,2	--	--	6,2	33,2
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	3,8	--	--	3,8	21,3
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	3,6	--	--	3,6	45,4
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	3,4	--	--	3,4	45,8
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	3,3	--	--	3,3	45,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	0,4	--	--	0,4	34,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	-0,4	--	--	-0,4	21,8
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-17,7	--	--	-17,7	7,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-52,5	--	--	-52,5	50,4
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-54,8	--	--	-54,8	47,9
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-56,6	--	--	-56,6	46,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-56,8	--	--	-56,8	45,8
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-57,1	--	--	-57,1	45,8
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-60,9	--	--	-60,9	41,8
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-61,0	--	--	-61,0	41,5
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-63,2	--	--	-63,2	39,7
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-65,4	--	--	-65,4	37,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-66,1	--	--	-66,1	36,5
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-69,8	--	--	-69,8	33,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-69,9	--	--	-69,9	33,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-80,8	--	--	-80,8	22,1
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-82,4	--	--	-82,4	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T02_A - Lageburchtweg 3
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	40,5	19,2	19,2	40,5	69,3
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	34,4	--	--	34,4	43,5
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	34,1	--	--	34,1	49,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	31,5	--	--	31,5	52,3
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	31,5	--	--	31,5	62,9
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	28,4	--	--	28,4	43,6
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	28,2	--	--	28,2	46,1
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	27,9	--	--	27,9	48,8
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	23,4	--	--	23,4	44,6
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	23,4	--	--	23,4	44,5
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	22,7	--	--	22,7	40,9
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	20,9	--	--	20,9	43,5
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	20,5	--	--	20,5	47,4
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,2	19,2	19,2	29,2	21,6
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	18,5	--	--	18,5	60,1
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,4	--	--	18,4	36,5
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	14,4	--	--	14,4	48,7
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	13,3	--	--	13,3	55,5
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	12,7	--	--	12,7	55,5
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	7,2	--	--	7,2	27,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	6,4	--	--	6,4	21,5
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-0,3	--	--	-0,3	25,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-40,1	--	--	-40,1	63,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-43,8	--	--	-43,8	58,5
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-45,7	--	--	-45,7	57,2
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-47,4	--	--	-47,4	55,7
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-49,7	--	--	-49,7	53,3
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-53,8	--	--	-53,8	49,6
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-55,0	--	--	-55,0	48,4
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-56,0	--	--	-56,0	47,5
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-56,2	--	--	-56,2	46,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-56,3	--	--	-56,3	46,2
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-57,5	--	--	-57,5	45,9
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-58,7	--	--	-58,7	44,7
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-63,7	--	--	-63,7	39,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-63,9	--	--	-63,9	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T02_B - Lageburchtweg 3
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	42,1	22,3	22,3	42,1	69,8
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	35,6	--	--	35,6	49,2
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	35,4	--	--	35,4	43,9
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	33,8	--	--	33,8	63,6
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	33,4	--	--	33,4	52,9
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	30,6	--	--	30,6	50,5
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	29,5	--	--	29,5	43,9
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	29,4	--	--	29,4	46,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	24,8	--	--	24,8	45,2
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	24,8	--	--	24,8	45,3
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	23,8	--	--	23,8	41,2
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	22,8	--	--	22,8	47,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	22,5	--	--	22,5	43,9
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	22,3	22,3	22,3	32,3	23,4
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	20,8	--	--	20,8	60,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	19,7	--	--	19,7	37,2
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	16,9	--	--	16,9	49,3
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	14,9	--	--	14,9	55,8
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	14,2	--	--	14,2	55,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	9,9	--	--	9,9	29,4
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	7,5	--	--	7,5	21,4
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	2,0	--	--	2,0	26,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-38,9	--	--	-38,9	63,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-40,8	--	--	-40,8	59,3
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-43,9	--	--	-43,9	57,8
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-45,9	--	--	-45,9	55,9
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-48,0	--	--	-48,0	53,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-52,4	--	--	-52,4	50,2
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-53,0	--	--	-53,0	47,1
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-53,1	--	--	-53,1	47,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-53,9	--	--	-53,9	48,8
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-54,7	--	--	-54,7	48,1
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-56,4	--	--	-56,4	46,2
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-57,7	--	--	-57,7	45,0
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-62,1	--	--	-62,1	39,9
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-62,1	--	--	-62,1	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T03_A - Lageburchtweg 5
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	35,9	14,3	14,3	35,9	62,3
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	31,7	--	--	31,7	41,0
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	30,5	--	--	30,5	45,8
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	25,7	--	--	25,7	41,1
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	25,4	--	--	25,4	57,6
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	23,3	--	--	23,3	44,5
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	22,6	--	--	22,6	43,8
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	18,9	--	--	18,9	37,2
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	14,3	14,3	14,3	24,3	17,7
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	14,0	--	--	14,0	37,0
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	12,8	--	--	12,8	40,2
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	10,7	--	--	10,7	32,0
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	10,5	--	--	10,5	52,8
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	10,1	--	--	10,1	31,4
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	6,9	--	--	6,9	41,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	5,9	--	--	5,9	49,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	5,7	--	--	5,7	24,0
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	5,4	--	--	5,4	47,9
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	4,9	--	--	4,9	23,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	4,6	--	--	4,6	25,7
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	2,7	--	--	2,7	18,1
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-7,6	--	--	-7,6	18,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-49,2	--	--	-49,2	54,3
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-53,7	--	--	-53,7	49,7
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-53,9	--	--	-53,9	49,5
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-55,6	--	--	-55,6	47,9
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-56,7	--	--	-56,7	46,8
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-57,6	--	--	-57,6	45,9
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-61,7	--	--	-61,7	41,9
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-66,3	--	--	-66,3	37,1
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-66,6	--	--	-66,6	36,8
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-66,9	--	--	-66,9	36,7
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-67,4	--	--	-67,4	36,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-68,8	--	--	-68,8	34,7
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-69,3	--	--	-69,3	34,3
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-75,4	--	--	-75,4	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T03_B - Lageburchtweg 5
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	37,0	16,8	16,8	37,0	62,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	32,6	--	--	32,6	41,4
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	31,6	--	--	31,6	46,1
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	26,7	--	--	26,7	41,5
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	26,6	--	--	26,6	58,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	24,9	--	--	24,9	45,4
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	23,7	--	--	23,7	44,1
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	20,4	--	--	20,4	38,0
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	16,8	16,8	16,8	26,8	19,5
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	15,3	--	--	15,3	37,6
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	13,8	--	--	13,8	40,4
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	11,9	--	--	11,9	32,6
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	11,7	--	--	11,7	53,1
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	11,3	--	--	11,3	32,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	8,2	--	--	8,2	42,3
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	7,6	--	--	7,6	25,3
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	7,2	--	--	7,2	49,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	7,1	--	--	7,1	27,5
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	6,8	--	--	6,8	48,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	6,8	--	--	6,8	24,5
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	3,6	--	--	3,6	18,3
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-4,7	--	--	-4,7	20,7
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-47,8	--	--	-47,8	55,0
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-52,4	--	--	-52,4	50,3
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-52,4	--	--	-52,4	49,9
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-54,0	--	--	-54,0	48,8
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-55,5	--	--	-55,5	47,2
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-56,7	--	--	-56,7	46,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-60,8	--	--	-60,8	42,2
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-64,9	--	--	-64,9	38,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-65,2	--	--	-65,2	37,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-65,3	--	--	-65,3	37,2
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-66,3	--	--	-66,3	36,6
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-67,9	--	--	-67,9	34,9
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-68,0	--	--	-68,0	34,8
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-73,6	--	--	-73,6	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T04_A - 50 meters Noord
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	49,8	24,9	24,9	49,8	69,6
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	47,4	--	--	47,4	53,7
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	41,9	--	--	41,9	54,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	38,1	--	--	38,1	56,4
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	36,0	--	--	36,0	54,2
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	35,9	--	--	35,9	51,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	35,8	--	--	35,8	51,2
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	35,1	--	--	35,1	64,9
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	32,8	--	--	32,8	47,0
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	29,3	--	--	29,3	49,1
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	27,6	--	--	27,6	41,8
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9	34,9	27,1
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	24,0	--	--	24,0	43,9
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	13,9	--	--	13,9	34,3
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	12,4	--	--	12,4	39,1
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	9,1	--	--	9,1	50,7
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	6,7	--	--	6,7	24,2
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	5,9	--	--	5,9	40,0
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	0,9	--	--	0,9	23,1
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	-1,0	--	--	-1,0	40,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	-3,3	--	--	-3,3	39,2
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-17,1	--	--	-17,1	8,1
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-39,3	--	--	-39,3	60,7
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-39,7	--	--	-39,7	61,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-41,9	--	--	-41,9	58,6
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-42,9	--	--	-42,9	57,8
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-44,6	--	--	-44,6	55,8
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-61,7	--	--	-61,7	41,1
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-62,8	--	--	-62,8	39,9
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-63,2	--	--	-63,2	39,2
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-63,3	--	--	-63,3	39,2
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-63,4	--	--	-63,4	39,5
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-63,8	--	--	-63,8	38,7
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-68,0	--	--	-68,0	34,7
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-72,4	--	--	-72,4	30,5
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-73,2	--	--	-73,2	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T05_A - 50 meters Oost
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	47,6	32,7	32,7	47,6	69,1
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	43,2	--	--	43,2	55,4
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	42,4	--	--	42,4	49,8
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	37,5	--	--	37,5	66,7
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	37,3	--	--	37,3	54,9
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	36,7	--	--	36,7	50,1
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,7	32,7	32,7	42,7	32,8
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	27,2	--	--	27,2	46,8
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,0	--	--	23,0	48,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	22,8	--	--	22,8	41,3
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	22,0	--	--	22,0	40,6
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	19,6	--	--	19,6	59,7
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	19,4	--	--	19,4	36,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	19,1	--	--	19,1	37,9
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	19,1	--	--	19,1	34,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,2	--	--	18,2	33,8
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	16,8	--	--	16,8	49,4
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	15,1	--	--	15,1	36,6
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	12,7	--	--	12,7	26,0
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	10,7	--	--	10,7	51,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	9,9	--	--	9,9	51,7
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-4,1	--	--	-4,1	20,5
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-47,1	--	--	-47,1	54,6
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-48,1	--	--	-48,1	53,7
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-50,0	--	--	-50,0	51,7
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-51,2	--	--	-51,2	50,6
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-51,4	--	--	-51,4	50,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-52,7	--	--	-52,7	49,3
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-54,1	--	--	-54,1	46,5
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-54,2	--	--	-54,2	47,7
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-54,2	--	--	-54,2	46,5
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-54,3	--	--	-54,3	46,3
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-57,2	--	--	-57,2	44,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-60,6	--	--	-60,6	41,3
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-60,7	--	--	-60,7	41,1
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-61,0	--	--	-61,0	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T06_A - 50 meters Zuid
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	43,1	24,9	24,9	43,1	72,4
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	38,4	--	--	38,4	56,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	36,1	--	--	36,1	44,4
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	35,5	--	--	35,5	51,2
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	34,1	--	--	34,1	62,4
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	30,1	--	--	30,1	44,4
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	25,8	--	--	25,8	39,2
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	25,0	--	--	25,0	45,2
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9	34,9	25,1
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	24,1	--	--	24,1	47,7
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	22,2	--	--	22,2	60,6
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	20,9	--	--	20,9	41,3
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	20,8	--	--	20,8	60,3
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	20,8	--	--	20,8	41,1
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	20,4	--	--	20,4	60,4
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	19,9	--	--	19,9	39,5
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,8	--	--	18,8	36,2
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	18,5	--	--	18,5	35,8
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	18,0	--	--	18,0	49,0
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	11,8	--	--	11,8	30,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	10,0	--	--	10,0	23,5
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	8,7	--	--	8,7	32,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-32,8	--	--	-32,8	68,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-36,4	--	--	-36,4	62,6
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-39,1	--	--	-39,1	61,6
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-40,1	--	--	-40,1	59,6
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-43,7	--	--	-43,7	57,1
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-49,0	--	--	-49,0	50,0
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-49,0	--	--	-49,0	50,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-53,1	--	--	-53,1	49,4
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-54,3	--	--	-54,3	48,5
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-55,7	--	--	-55,7	46,8
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-56,7	--	--	-56,7	45,8
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-61,3	--	--	-61,3	41,3
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-77,3	--	--	-77,3	24,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-79,3	--	--	-79,3	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T07_A - 50 meters West
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	47,2	32,8	32,8	47,2	69,5
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	44,5	--	--	44,5	51,4
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	38,2	--	--	38,2	51,2
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	36,4	--	--	36,4	49,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	33,9	--	--	33,9	52,0
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,8	32,8	32,8	42,8	32,8
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	31,7	--	--	31,7	51,3
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	31,7	--	--	31,7	51,3
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	31,5	--	--	31,5	61,9
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	31,3	--	--	31,3	47,9
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	31,2	--	--	31,2	47,8
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	30,8	--	--	30,8	50,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	26,0	--	--	26,0	44,3
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	24,5	--	--	24,5	38,0
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	16,6	--	--	16,6	32,0
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	12,2	--	--	12,2	32,6
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	10,7	--	--	10,7	50,8
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	10,7	--	--	10,7	51,6
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	8,3	--	--	8,3	34,3
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	8,2	--	--	8,2	49,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	2,2	--	--	2,2	35,6
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-2,4	--	--	-2,4	20,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-36,4	--	--	-36,4	64,2
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-42,2	--	--	-42,2	58,3
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-44,3	--	--	-44,3	56,5
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-44,7	--	--	-44,7	56,3
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-45,2	--	--	-45,2	56,0
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-45,4	--	--	-45,4	56,3
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-45,7	--	--	-45,7	56,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-47,9	--	--	-47,9	53,2
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-48,9	--	--	-48,9	52,9
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-50,3	--	--	-50,3	51,8
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-64,0	--	--	-64,0	38,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-64,1	--	--	-64,1	38,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-72,3	--	--	-72,3	29,3
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-73,6	--	--	-73,6	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_A - Lageburchtweg 2
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	45,4	19,6	19,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	45,4	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	43,0	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	41,4	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	40,8	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	40,5	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	40,4	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	39,9	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	38,1	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	38,1	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	38,1	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	37,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	36,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	36,4	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	36,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	35,9	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	34,3	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	33,1	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	32,9	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	31,7	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	31,6	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	29,4	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	29,2	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	28,1	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	27,9	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	27,7	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	26,0	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	25,8	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	24,3	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,0	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,6	19,6	19,6
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	17,0	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	16,6	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	15,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	14,1	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-0,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	45,4	19,6	19,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_B - Lageburchtweg 2
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	46,6	21,4	21,4
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	46,6	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	44,2	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	42,4	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	42,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	41,9	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	41,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	41,7	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	39,4	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	39,4	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	39,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	38,9	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	38,3	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	38,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	38,0	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	37,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	37,0	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	35,8	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	35,0	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	34,5	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	34,4	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	33,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	32,9	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	32,8	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	30,5	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	29,2	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	29,1	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	27,5	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	25,6	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,8	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	21,4	21,4	21,4
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	18,2	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	18,1	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	17,6	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	16,6	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	3,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46,6	21,4	21,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02_A - Lageburchtweg 3
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	58,9	19,2	19,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	58,9	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	55,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	53,3	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	51,6	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	51,6	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	50,0	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	49,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	48,3	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	46,6	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	46,6	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	45,3	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	44,9	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	44,8	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	44,0	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	43,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	42,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	42,7	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	42,0	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	41,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	40,3	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	40,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	40,2	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	39,4	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	39,2	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	39,1	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	38,0	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	37,0	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	36,5	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	35,3	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	35,1	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,2	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	24,0	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	21,3	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,2	19,2	19,2
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	17,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,0	19,2	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02_B - Lageburchtweg 3
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	60,2	22,3	22,3
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	60,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	58,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	55,1	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	54,4	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	53,1	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	52,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	51,0	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	50,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	48,1	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	47,9	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	47,4	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	46,6	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	46,4	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	46,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	45,9	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	45,1	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	44,3	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	43,2	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	42,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	41,7	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	41,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	41,3	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	41,1	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	41,0	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	40,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	40,2	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	39,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	37,6	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	36,9	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	36,9	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	33,5	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	26,7	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	23,6	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	22,3	22,3	22,3
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	18,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,4	22,3	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T03_A - Lageburchtweg 5
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	49,8	14,3	14,3
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	49,8	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	45,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	45,1	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	43,7	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	43,4	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	42,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	41,7	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	41,4	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	41,3	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	40,4	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	40,1	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	39,4	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	38,4	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	37,4	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	36,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	36,5	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	32,7	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	32,7	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	32,6	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	32,4	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	32,1	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	31,6	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	30,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	29,7	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,6	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	29,6	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	27,5	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	26,9	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	23,6	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	21,4	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	19,5	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,7	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	14,3	14,3	14,3
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	14,0	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	13,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,4	14,3	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T03_B - Lageburchtweg 5
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	51,2	16,8	16,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	51,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	46,6	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	46,6	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	45,0	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	45,0	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	43,5	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	42,9	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	42,4	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	42,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	41,7	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	41,5	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	40,5	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	40,0	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	38,2	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	37,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	37,4	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	34,2	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	34,1	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	33,9	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	33,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	33,7	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	32,7	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	31,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	31,0	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	30,9	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	30,8	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	28,7	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	28,1	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	25,4	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	23,9	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	21,4	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	20,6	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	16,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	16,8	16,8	16,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	14,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,7	16,8	16,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T04_A - 50 meters Noord
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	59,7	24,9	24,9
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	59,7	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	59,3	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	57,1	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	56,1	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	54,9	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	54,4	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	54,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	52,8	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	52,7	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	52,2	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	49,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	49,6	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	46,1	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	43,6	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	41,2	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	40,8	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	38,3	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	37,3	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	36,2	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	35,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	35,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	35,7	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	35,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	32,8	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	31,0	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	30,8	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	30,7	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	30,5	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,3	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	26,6	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	25,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	20,5	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	19,5	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	4,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,7	24,9	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T05_A - 50 meters Oost
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	55,4	32,7	32,7
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	55,4	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	54,1	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	54,0	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	51,9	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	51,8	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	50,9	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	49,1	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	47,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	47,6	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	47,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	47,2	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	46,3	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	44,9	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	44,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	44,8	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	44,7	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	44,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	44,0	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	43,1	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	41,8	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	40,7	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	39,9	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	39,6	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	38,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	38,4	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	38,3	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	38,0	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	35,9	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	33,6	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	33,2	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	32,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,7	32,7	32,7
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,0	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	23,5	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	17,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	55,4	32,7	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T06_A - 50 meters Zuid
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	66,2	24,9	24,9
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	66,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	62,6	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	59,9	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	58,9	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	58,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	57,0	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	55,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	55,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	54,5	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	54,4	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	50,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	50,0	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	49,3	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	45,9	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	45,9	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	44,7	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	44,7	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	43,6	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	43,3	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	42,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	40,9	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	40,9	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	37,8	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	37,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	37,6	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	36,7	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	36,6	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,6	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	32,3	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	30,3	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	28,6	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	21,7	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	20,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	19,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,2	24,9	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T07_A - 50 meters West
Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	62,6	32,8	32,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	62,6	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	56,9	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	54,7	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	54,3	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	53,8	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	53,6	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	53,3	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	51,1	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	50,7	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	50,1	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	49,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	49,3	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	49,0	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	48,9	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	48,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	48,6	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	48,5	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	47,6	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	47,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	45,9	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	45,1	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	45,0	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	44,2	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	42,8	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	35,3	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	35,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	34,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,8	32,8	32,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	30,8	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	30,4	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,9	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	26,7	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	26,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	25,4	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	19,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,6	32,8	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T01_A - Lageburchtweg 2
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	32,5	19,6	19,6	32,5	59,6
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	23,6	--	--	23,6	44,9
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	23,5	--	--	23,5	38,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	23,0	--	--	23,0	32,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	22,6	--	--	22,6	40,9
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	22,3	--	--	22,3	54,6
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	21,3	--	--	21,3	42,5
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	20,8	--	--	20,8	35,9
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	20,5	--	--	20,5	41,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	19,6	--	--	19,6	40,7
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,6	19,6	19,6	29,6	23,0
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	19,4	--	--	19,4	32,7
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	19,3	--	--	19,3	37,5
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	15,0	--	--	15,0	30,3
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	12,6	--	--	12,6	33,7
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	12,1	--	--	12,1	47,5
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	3,6	--	--	3,6	31,2
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	2,5	--	--	2,5	45,0
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	2,0	--	--	2,0	45,1
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	1,8	--	--	1,8	44,3
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	1,4	--	--	1,4	19,6
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	-1,8	--	--	-1,8	33,3
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	-2,0	--	--	-2,0	21,0
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-21,8	--	--	-21,8	4,3
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-53,7	--	--	-53,7	49,8
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-54,1	--	--	-54,1	49,3
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-56,0	--	--	-56,0	47,5
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-57,6	--	--	-57,6	45,8
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-58,2	--	--	-58,2	45,4
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-59,1	--	--	-59,1	44,3
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-62,3	--	--	-62,3	41,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-66,1	--	--	-66,1	37,3
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-67,4	--	--	-67,4	36,1
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-69,8	--	--	-69,8	33,7
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-70,9	--	--	-70,9	32,7
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-71,1	--	--	-71,1	32,5
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-73,0	--	--	-73,0	30,4
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-82,0	--	--	-82,0	21,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-84,9	--	--	-84,9	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T01_B - Lageburchtweg 2
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	34,5	21,4	21,4	34,5	60,4
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	28,0	--	--	28,0	36,4
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	24,8	--	--	24,8	45,5
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	24,2	--	--	24,2	38,8
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	23,7	--	--	23,7	55,4
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	23,7	--	--	23,7	38,2
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	23,6	--	--	23,6	41,3
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	22,4	--	--	22,4	43,0
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	22,1	--	--	22,1	42,8
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	21,5	--	--	21,5	41,8
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	21,4	21,4	21,4	31,4	24,1
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	20,6	--	--	20,6	38,3
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	20,0	--	--	20,0	32,5
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	16,7	--	--	16,7	31,4
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	13,7	--	--	13,7	34,0
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	13,5	--	--	13,5	48,1
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	6,2	--	--	6,2	33,2
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	3,8	--	--	3,8	21,3
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	3,6	--	--	3,6	45,4
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	3,4	--	--	3,4	45,8
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	3,3	--	--	3,3	45,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	0,4	--	--	0,4	34,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	-0,4	--	--	-0,4	21,8
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-17,7	--	--	-17,7	7,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-52,5	--	--	-52,5	50,4
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-52,7	--	--	-52,7	49,8
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-54,8	--	--	-54,8	47,9
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-56,6	--	--	-56,6	46,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-56,8	--	--	-56,8	45,8
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-57,1	--	--	-57,1	45,8
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-60,9	--	--	-60,9	41,8
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-61,0	--	--	-61,0	41,5
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-63,2	--	--	-63,2	39,7
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-65,4	--	--	-65,4	37,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-66,1	--	--	-66,1	36,5
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-69,8	--	--	-69,8	33,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-69,9	--	--	-69,9	33,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-80,8	--	--	-80,8	22,1
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-82,4	--	--	-82,4	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T02_A - Lageburchtweg 3
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	42,9	19,2	19,2	42,9	69,8
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	39,1	--	--	39,1	52,1
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	34,4	--	--	34,4	43,5
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	34,1	--	--	34,1	49,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	31,5	--	--	31,5	52,3
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	31,5	--	--	31,5	62,9
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	28,4	--	--	28,4	43,6
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	28,2	--	--	28,2	46,1
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	27,9	--	--	27,9	48,8
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	23,4	--	--	23,4	44,6
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	23,4	--	--	23,4	44,5
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	22,7	--	--	22,7	40,9
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	22,2	--	--	22,2	57,2
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	20,9	--	--	20,9	43,5
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	20,5	--	--	20,5	47,4
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,2	19,2	19,2	29,2	21,6
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	18,5	--	--	18,5	60,1
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,4	--	--	18,4	36,5
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	14,4	--	--	14,4	48,7
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	13,3	--	--	13,3	55,5
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	12,7	--	--	12,7	55,5
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	7,2	--	--	7,2	27,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	6,4	--	--	6,4	21,5
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-0,3	--	--	-0,3	25,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-40,1	--	--	-40,1	63,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-43,8	--	--	-43,8	58,5
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-45,7	--	--	-45,7	57,2
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-47,4	--	--	-47,4	55,7
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-48,0	--	--	-48,0	54,8
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-49,7	--	--	-49,7	53,3
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-53,8	--	--	-53,8	49,6
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-55,0	--	--	-55,0	48,4
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-56,0	--	--	-56,0	47,5
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-56,2	--	--	-56,2	46,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-56,3	--	--	-56,3	46,2
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-57,5	--	--	-57,5	45,9
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-58,7	--	--	-58,7	44,7
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-63,7	--	--	-63,7	39,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-63,9	--	--	-63,9	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T02_B - Lageburchtweg 3
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	44,6	22,3	22,3	44,6	70,3
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	40,8	--	--	40,8	52,6
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	35,6	--	--	35,6	49,2
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	35,4	--	--	35,4	43,9
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	33,8	--	--	33,8	63,6
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	33,4	--	--	33,4	52,9
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	30,6	--	--	30,6	50,5
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	29,5	--	--	29,5	43,9
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	29,4	--	--	29,4	46,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	24,8	--	--	24,8	45,2
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	24,8	--	--	24,8	45,3
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	23,9	--	--	23,9	57,7
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	23,8	--	--	23,8	41,2
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	22,8	--	--	22,8	47,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	22,5	--	--	22,5	43,9
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	22,3	22,3	22,3	32,3	23,4
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	20,8	--	--	20,8	60,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	19,7	--	--	19,7	37,2
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	16,9	--	--	16,9	49,3
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	14,9	--	--	14,9	55,8
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	14,2	--	--	14,2	55,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	9,9	--	--	9,9	29,4
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	7,5	--	--	7,5	21,4
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	2,0	--	--	2,0	26,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-38,9	--	--	-38,9	63,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-40,8	--	--	-40,8	59,3
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-43,9	--	--	-43,9	57,8
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-45,7	--	--	-45,7	55,7
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-45,9	--	--	-45,9	55,9
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-48,0	--	--	-48,0	53,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-52,4	--	--	-52,4	50,2
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-53,0	--	--	-53,0	47,1
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-53,1	--	--	-53,1	47,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-53,9	--	--	-53,9	48,8
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-54,7	--	--	-54,7	48,1
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-56,4	--	--	-56,4	46,2
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-57,7	--	--	-57,7	45,0
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-62,1	--	--	-62,1	39,9
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-62,1	--	--	-62,1	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T03_A - Lageburchtweg 5
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	37,1	14,3	14,3	37,1	62,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	31,7	--	--	31,7	41,0
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	30,9	--	--	30,9	44,3
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	30,5	--	--	30,5	45,8
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	25,7	--	--	25,7	41,1
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	25,4	--	--	25,4	57,6
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	23,3	--	--	23,3	44,5
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	22,6	--	--	22,6	43,8
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	18,9	--	--	18,9	37,2
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	15,0	--	--	15,0	50,5
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	14,3	14,3	14,3	24,3	17,7
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	14,0	--	--	14,0	37,0
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	12,8	--	--	12,8	40,2
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	10,7	--	--	10,7	32,0
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	10,5	--	--	10,5	52,8
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	10,1	--	--	10,1	31,4
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	6,9	--	--	6,9	41,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	5,9	--	--	5,9	49,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	5,7	--	--	5,7	24,0
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	5,4	--	--	5,4	47,9
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	4,9	--	--	4,9	23,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	4,6	--	--	4,6	25,7
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	2,7	--	--	2,7	18,1
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-7,6	--	--	-7,6	18,5
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-49,2	--	--	-49,2	54,3
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-53,7	--	--	-53,7	49,7
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-53,9	--	--	-53,9	49,5
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-54,5	--	--	-54,5	48,9
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-55,6	--	--	-55,6	47,9
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-56,7	--	--	-56,7	46,8
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-57,6	--	--	-57,6	45,9
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-61,7	--	--	-61,7	41,9
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-66,3	--	--	-66,3	37,1
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-66,6	--	--	-66,6	36,8
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-66,9	--	--	-66,9	36,7
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-67,4	--	--	-67,4	36,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-68,8	--	--	-68,8	34,7
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-69,3	--	--	-69,3	34,3
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-75,4	--	--	-75,4	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T03_B - Lageburchtweg 5
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	38,4	16,8	16,8	38,4	63,4
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	32,6	--	--	32,6	41,4
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	32,4	--	--	32,4	45,2
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	31,6	--	--	31,6	46,1
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	26,7	--	--	26,7	41,5
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	26,6	--	--	26,6	58,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	24,9	--	--	24,9	45,4
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	23,7	--	--	23,7	44,1
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	20,4	--	--	20,4	38,0
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	16,8	16,8	16,8	26,8	19,5
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	16,4	--	--	16,4	51,2
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	15,3	--	--	15,3	37,6
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	13,8	--	--	13,8	40,4
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	11,9	--	--	11,9	32,6
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	11,7	--	--	11,7	53,1
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	11,3	--	--	11,3	32,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	8,2	--	--	8,2	42,3
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	7,6	--	--	7,6	25,3
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	7,2	--	--	7,2	49,7
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	7,1	--	--	7,1	27,5
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	6,8	--	--	6,8	48,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	6,8	--	--	6,8	24,5
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	3,6	--	--	3,6	18,3
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-4,7	--	--	-4,7	20,7
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-47,8	--	--	-47,8	55,0
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-52,4	--	--	-52,4	50,3
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-52,4	--	--	-52,4	49,9
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-53,2	--	--	-53,2	49,5
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-54,0	--	--	-54,0	48,8
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-55,5	--	--	-55,5	47,2
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-56,7	--	--	-56,7	46,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-60,8	--	--	-60,8	42,2
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-64,9	--	--	-64,9	38,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-65,2	--	--	-65,2	37,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-65,3	--	--	-65,3	37,2
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-66,3	--	--	-66,3	36,6
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-67,9	--	--	-67,9	34,9
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-68,0	--	--	-68,0	34,8
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-73,6	--	--	-73,6	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T04_A - 50 meters Noord
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	49,9	24,9	24,9	49,9	69,6
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	47,4	--	--	47,4	53,7
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	41,9	--	--	41,9	54,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	38,1	--	--	38,1	56,4
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	36,0	--	--	36,0	54,2
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	35,9	--	--	35,9	51,1
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	35,8	--	--	35,8	51,2
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	35,1	--	--	35,1	64,9
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	32,8	--	--	32,8	47,0
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	29,3	--	--	29,3	49,1
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	27,6	--	--	27,6	41,8
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9	34,9	27,1
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	24,0	--	--	24,0	43,9
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	22,6	--	--	22,6	35,1
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	13,9	--	--	13,9	34,3
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	12,4	--	--	12,4	39,1
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	9,1	--	--	9,1	50,7
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	7,6	--	--	7,6	42,3
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	6,7	--	--	6,7	24,2
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	5,9	--	--	5,9	40,0
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	0,9	--	--	0,9	23,1
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	-1,0	--	--	-1,0	40,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	-3,3	--	--	-3,3	39,2
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-17,1	--	--	-17,1	8,1
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-39,3	--	--	-39,3	60,7
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-39,7	--	--	-39,7	61,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-41,9	--	--	-41,9	58,6
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-42,9	--	--	-42,9	57,8
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-44,6	--	--	-44,6	55,8
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-60,4	--	--	-60,4	42,3
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-61,7	--	--	-61,7	41,1
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-62,8	--	--	-62,8	39,9
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-63,2	--	--	-63,2	39,2
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-63,3	--	--	-63,3	39,2
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-63,4	--	--	-63,4	39,5
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-63,8	--	--	-63,8	38,7
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-68,0	--	--	-68,0	34,7
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-72,4	--	--	-72,4	30,5
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-73,2	--	--	-73,2	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T05_A - 50 meters Oost
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	47,8	32,7	32,7	47,8	69,4
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	43,2	--	--	43,2	55,4
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	42,4	--	--	42,4	49,8
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	37,5	--	--	37,5	66,7
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	37,3	--	--	37,3	54,9
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	36,7	--	--	36,7	50,1
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	33,9	--	--	33,9	45,7
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,7	32,7	32,7	42,7	32,8
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	27,2	--	--	27,2	46,8
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,0	--	--	23,0	48,1
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	22,8	--	--	22,8	41,3
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	22,0	--	--	22,0	40,6
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	20,4	--	--	20,4	54,5
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	19,6	--	--	19,6	59,7
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	19,4	--	--	19,4	36,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	19,1	--	--	19,1	37,9
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	19,1	--	--	19,1	34,6
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,2	--	--	18,2	33,8
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	16,8	--	--	16,8	49,4
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	15,1	--	--	15,1	36,6
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	12,7	--	--	12,7	26,0
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	10,7	--	--	10,7	51,9
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	9,9	--	--	9,9	51,7
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-4,1	--	--	-4,1	20,5
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-47,1	--	--	-47,1	54,6
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-48,1	--	--	-48,1	53,7
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-49,3	--	--	-49,3	52,8
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-50,0	--	--	-50,0	51,7
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-51,2	--	--	-51,2	50,6
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-51,4	--	--	-51,4	50,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-52,7	--	--	-52,7	49,3
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-54,1	--	--	-54,1	46,5
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-54,2	--	--	-54,2	47,7
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-54,2	--	--	-54,2	46,5
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-54,3	--	--	-54,3	46,3
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-57,2	--	--	-57,2	44,3
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-60,6	--	--	-60,6	41,3
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-60,7	--	--	-60,7	41,1
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-61,0	--	--	-61,0	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T06_A - 50 meters Zuid
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	48,3	24,9	24,9	48,3	73,3
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	46,7	--	--	46,7	57,3
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	38,4	--	--	38,4	56,8
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	36,1	--	--	36,1	44,4
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	35,5	--	--	35,5	51,2
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	34,1	--	--	34,1	62,4
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	30,6	--	--	30,6	62,8
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	30,1	--	--	30,1	44,4
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	25,8	--	--	25,8	39,2
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	25,0	--	--	25,0	45,2
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9	34,9	25,1
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	24,1	--	--	24,1	47,7
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	22,2	--	--	22,2	60,6
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	20,9	--	--	20,9	41,3
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	20,8	--	--	20,8	60,3
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	20,8	--	--	20,8	41,1
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	20,4	--	--	20,4	60,4
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	19,9	--	--	19,9	39,5
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,8	--	--	18,8	36,2
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	18,5	--	--	18,5	35,8
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	18,0	--	--	18,0	49,0
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	11,8	--	--	11,8	30,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	10,0	--	--	10,0	23,5
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	8,7	--	--	8,7	32,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-32,8	--	--	-32,8	68,1
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-36,4	--	--	-36,4	62,6
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-38,0	--	--	-38,0	61,3
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-39,1	--	--	-39,1	61,6
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-40,1	--	--	-40,1	59,6
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-43,7	--	--	-43,7	57,1
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-49,0	--	--	-49,0	50,0
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-49,0	--	--	-49,0	50,0
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-53,1	--	--	-53,1	49,4
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-54,3	--	--	-54,3	48,5
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-55,7	--	--	-55,7	46,8
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-56,7	--	--	-56,7	45,8
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-61,3	--	--	-61,3	41,3
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-77,3	--	--	-77,3	24,5
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-79,3	--	--	-79,3	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq bij Bron voor toetspunt: T07_A - 50 meters West
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	47,3	32,8	32,8	47,3	69,9
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	44,5	--	--	44,5	51,4
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	38,2	--	--	38,2	51,2
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	36,4	--	--	36,4	49,2
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	33,9	--	--	33,9	52,0
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,8	32,8	32,8	42,8	32,8
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	31,7	--	--	31,7	51,3
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	31,7	--	--	31,7	51,3
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	31,5	--	--	31,5	61,9
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	31,3	--	--	31,3	47,9
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	31,2	--	--	31,2	47,8
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	31,2	--	--	31,2	41,5
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	30,8	--	--	30,8	50,0
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	26,0	--	--	26,0	44,3
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	24,5	--	--	24,5	38,0
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	20,7	--	--	20,7	53,8
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	16,6	--	--	16,6	32,0
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	12,2	--	--	12,2	32,6
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	10,7	--	--	10,7	50,8
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	10,7	--	--	10,7	51,6
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	8,3	--	--	8,3	34,3
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	8,2	--	--	8,2	49,0
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	2,2	--	--	2,2	35,6
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-2,4	--	--	-2,4	20,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	-36,4	--	--	-36,4	64,2
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	-42,2	--	--	-42,2	58,3
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	-43,1	--	--	-43,1	58,0
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	-44,3	--	--	-44,3	56,5
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	-44,7	--	--	-44,7	56,3
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	-45,2	--	--	-45,2	56,0
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	-45,4	--	--	-45,4	56,3
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	-45,7	--	--	-45,7	56,3
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	-47,9	--	--	-47,9	53,2
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	-48,9	--	--	-48,9	52,9
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	-50,3	--	--	-50,3	51,8
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	-64,0	--	--	-64,0	38,2
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	-64,1	--	--	-64,1	38,1
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	-72,3	--	--	-72,3	29,3
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	-73,6	--	--	-73,6	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_A - Lageburchtweg 2
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	45,4	19,6	19,6
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	45,4	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	45,0	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	43,0	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	41,4	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	40,8	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	40,5	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	40,4	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	40,0	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	39,9	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	38,1	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	38,1	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	38,1	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	37,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	36,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	36,4	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	36,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	35,9	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	34,3	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	33,1	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	32,9	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	31,7	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	31,6	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	29,4	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	29,2	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	28,4	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	28,1	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	27,9	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	27,7	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	26,0	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	25,8	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	24,3	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,0	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,6	19,6	19,6
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	17,0	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	16,6	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	15,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	14,1	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	-0,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	45,4	19,6	19,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_B - Lageburchtweg 2
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	46,6	21,4	21,4
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	46,6	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	46,3	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	44,2	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	42,4	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	42,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	41,9	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	41,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	41,7	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	41,3	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	39,4	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	39,4	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	39,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	38,9	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	38,3	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	38,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	38,0	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	37,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	37,0	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	35,8	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	35,0	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	34,5	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	34,4	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	33,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	32,9	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	32,8	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	30,5	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	29,2	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	29,1	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	29,0	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	27,5	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	25,6	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	23,8	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	21,4	21,4	21,4
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	18,2	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	18,1	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	17,6	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	16,6	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	3,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46,6	21,4	21,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02_A - Lageburchtweg 3
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	58,9	19,2	19,2
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	58,9	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	55,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	53,3	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	51,6	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	51,6	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	51,0	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	50,0	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	49,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	48,3	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	48,3	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	48,1	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	46,6	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	46,6	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	45,3	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	44,9	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	44,8	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	44,0	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	43,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	42,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	42,7	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	42,0	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	41,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	40,3	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	40,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	40,2	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	39,4	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	39,2	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	39,1	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	38,0	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	37,0	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	36,5	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	35,3	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	35,1	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,2	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	24,0	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	21,3	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	19,2	19,2	19,2
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	17,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,0	19,2	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02_B - Lageburchtweg 3
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	60,2	22,3	22,3
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	60,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	58,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	55,1	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	54,4	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	53,3	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	53,1	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	52,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	51,0	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	50,2	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	50,0	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	49,9	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	48,1	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	47,9	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	47,4	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	46,6	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	46,4	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	46,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	45,9	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	45,1	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	44,3	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	43,2	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	42,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	41,7	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	41,6	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	41,3	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	41,1	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	41,0	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	40,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	40,2	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	39,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	37,6	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	36,9	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	36,9	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	33,5	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	26,7	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	23,6	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	22,3	22,3	22,3
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	18,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,4	22,3	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T03_A - Lageburchtweg 5
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	49,8	14,3	14,3
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	49,8	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	45,3	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	45,1	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	44,5	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	43,7	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	43,4	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	42,7	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	42,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	41,7	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	41,4	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	41,3	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	40,4	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	40,1	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	39,9	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	39,4	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	38,4	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	37,4	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	36,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	36,5	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	32,7	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	32,7	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	32,6	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	32,4	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	32,1	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	31,6	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	30,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	29,7	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,6	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	29,6	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	27,5	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	26,9	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	23,6	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	21,4	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	19,5	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	18,7	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	14,3	14,3	14,3
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	14,0	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	13,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,4	14,3	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T03_B - Lageburchtweg 5
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	51,2	16,8	16,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	51,2	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	46,6	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	46,6	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	45,8	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	45,0	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	45,0	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	44,1	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	43,5	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	42,9	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	42,4	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	42,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	41,7	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	41,5	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	41,5	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	40,5	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	40,0	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	38,2	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	37,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	37,4	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	34,2	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	34,1	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	33,9	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	33,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	33,7	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	32,7	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	31,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	31,0	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	30,9	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	30,8	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	28,7	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	28,1	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	25,4	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	23,9	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	21,4	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	20,6	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	16,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	16,8	16,8	16,8
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	14,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,7	16,8	16,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T04_A - 50 meters Noord
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	59,7	24,9	24,9
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	59,7	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	59,3	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	57,1	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	56,1	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	54,9	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	54,4	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	54,2	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	52,8	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	52,7	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	52,2	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	49,7	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	49,6	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	46,1	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	43,6	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	41,2	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	40,8	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	38,6	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	38,3	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	37,3	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	36,2	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	35,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	35,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	35,7	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	35,2	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	33,3	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	32,8	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	31,6	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	31,0	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	30,8	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	30,7	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	30,5	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,3	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	26,6	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	25,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	20,5	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	19,5	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	4,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,7	24,9	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T05_A - 50 meters Oost
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	55,4	32,7	32,7
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	55,4	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	54,1	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	54,0	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	51,9	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	51,8	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	50,9	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	49,7	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	49,1	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	47,8	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	47,6	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	47,5	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	47,2	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	46,8	--	--
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	46,3	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	44,9	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	44,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	44,8	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	44,7	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	44,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	44,0	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	43,1	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	42,9	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	41,8	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	40,7	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	39,9	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	39,6	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	38,8	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	38,4	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	38,3	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	38,0	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	35,9	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	33,6	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	33,2	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	32,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,7	32,7	32,7
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,0	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	23,5	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	17,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	55,4	32,7	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T06_A - 50 meters Zuid
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	66,2	24,9	24,9
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	66,2	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	62,6	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	61,0	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	59,9	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	58,9	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	58,4	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	57,0	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	56,3	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	55,7	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	55,3	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	55,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	54,5	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	54,4	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	50,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	50,0	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	49,3	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	45,9	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	45,9	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	44,7	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	44,7	--	--
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	43,6	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	43,3	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	42,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	40,9	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	40,9	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	37,8	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	37,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	37,6	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	36,7	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	36,6	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	32,6	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	32,3	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	30,3	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	28,6	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	24,9	24,9	24,9
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	21,7	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	20,8	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	19,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,2	24,9	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAmax bij Bron voor toetspunt: T07_A - 50 meters West
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	62,6	32,8	32,8
P100	Verladen dieren PIEK	169081,03	407700,33	1,00	62,6	--	--
P105	Tractor PIEK	169083,95	407699,17	1,50	56,9	--	--
P115	Tractor PIEK	169089,27	407667,38	1,50	56,0	--	--
P110	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169087,15	407698,20	1,00	54,7	--	--
P101	Tractor PIEK	169046,31	407822,84	1,50	54,3	--	--
P111	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169089,68	407667,45	1,00	53,8	--	--
P103	Tractor PIEK	169093,66	407833,65	1,50	53,6	--	--
P102	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169072,23	407849,11	1,00	53,3	--	--
P114	Loader Piek	169047,95	407827,07	1,50	51,1	--	--
M09	Tractor afvoer mest	169090,70	407666,64	1,50	51,0	--	--
P05	Uitlaat noodstroomaggregaat	169091,03	407734,09	2,00	50,7	--	--
P112	Loader Piek	169092,83	407834,29	1,50	50,1	--	--
M05	Tractor aanvoer kuilvoer	169145,20	407674,14	1,50	49,3	--	--
P20	Tractor aanrijden ccm	169049,18	407824,17	1,50	49,3	--	--
P83	Tractor lossen kuilvoer	169051,73	407825,28	1,50	49,0	--	--
M08	Vrachtwagen aan-/afvoer rundvee	169091,53	407666,30	1,00	48,9	--	--
P104	Vrachtwagen (combinatie) PIEK	169145,54	407672,65	1,00	48,7	--	--
P92	Tractor	169090,24	407836,52	1,50	48,6	--	--
P95	Tractor	169089,11	407840,87	1,50	48,5	--	--
P93	Tractor	169112,81	407770,45	1,50	47,6	--	--
P02	Hoge drukreiniger	169093,41	407736,38	0,75	47,2	--	--
M04	Vrachtwagen aan-/afvoer diversen	169090,40	407667,00	1,00	45,9	--	--
P90	Loader	169089,84	407836,87	1,50	45,1	--	--
P91	Loader	169088,96	407841,64	1,50	45,0	--	--
M01	Vrachtwagen mengvoer	169146,91	407674,80	1,00	44,2	--	--
P94	Tractor	169084,03	407695,90	1,50	42,8	--	--
P07	Tractor laden vaste mest	169080,10	407696,69	1,50	40,2	--	--
P26	Vullen silo's	169122,52	407746,49	1,00	35,3	--	--
P109	Bestelbus PIEK	169146,61	407672,95	0,75	35,0	--	--
P108	Personenauto PIEK	169146,71	407673,47	0,75	34,9	--	--
P01	Ventilator uitlaat	169099,99	407728,09	6,00	32,8	32,8	32,8
P06	Vrachtwagen stationair	169086,45	407693,87	1,00	30,8	--	--
P22	Verladen dieren	169080,71	407697,40	1,00	30,4	--	--
M12	Bestelbus	169145,81	407674,88	0,75	29,9	--	--
P107	Personenauto PIEK	169116,03	407748,97	0,75	26,7	--	--
M13	Personenauto	169146,02	407675,53	0,75	26,2	--	--
P106	Bestelbus PIEK	169115,66	407749,53	0,75	25,4	--	--
P86	Laadlift	169081,60	407698,38	1,00	19,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,6	32,8	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Resultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: 2832ao8222v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	1,50	21	--	--	21	58
T01_B	Lageburchtweg 2	168865,13	407676,60	5,00	22	--	--	22	58
T02_A	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	1,50	41	--	--	41	75
T02_B	Lageburchtweg 3	169214,50	407642,82	5,00	43	--	--	43	75
T03_A	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	1,50	45	--	--	45	78
T03_B	Lageburchtweg 5	169330,56	407659,70	5,00	46	--	--	46	79
T04_A	50 meters Noord	169036,73	407914,54	5,00	22	--	--	22	59
T05_A	50 meters Oost	169183,35	407803,50	5,00	30	--	--	30	66
T06_A	50 meters Zuid	169141,55	407621,91	5,00	39	--	--	39	72
T07_A	50 meters West	168996,30	407724,71	5,00	26	--	--	26	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: PM10 Beoogd Berekend op: 2022/09/16 12:50:50

Project: Breukrand BV, Lageburchtweg 4, Uden

RD X coordinaat: 168 606 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 10

RD Y coordinaat: 407 339 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 10

Berekende ruwheid: 0.398 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2023

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: [redacted]Rekenprogrammas\ISL3a-V2022.1

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Asseldonkweg 1a	169 586	407 788	17.21	6.1
Oud Moleneind 14	168 831	407 748	16.90	6.0
Broekstraat 4	168 221	407 951	16.90	6.0
Broekstraat 1	168 128	407 926	16.90	6.0
Karperdijk 12	168 956	408 399	16.17	6.0
Egelweg 5	169 171	406 695	16.80	6.0
Moleneindstraat 8	169 547	407 417	17.21	6.1
Lageburchtweg 2	168 865	407 682	16.90	6.0
Lageburchtweg 3	169 215	407 641	17.21	6.1
Lageburchtweg 5	169 330	407 657	17.21	6.1
Karperdijk 3	168 431	408 225	16.17	6.0

Brongegevens

Naam : Zoogkoeienstal Type: AB

RD X Coord.: 169 077 RD Y Coord.: 407 690 Emissie: 0.00016

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 3.4

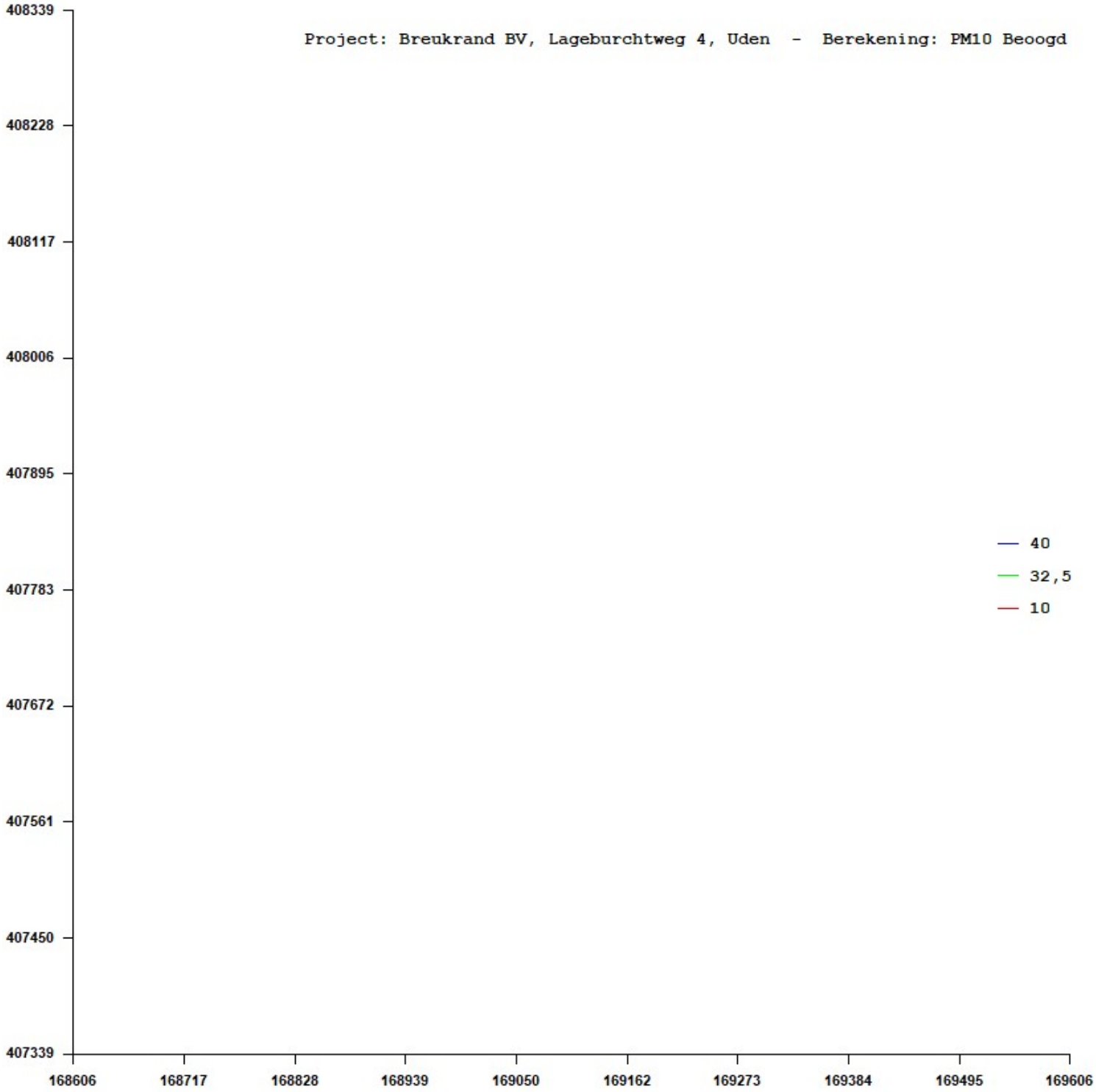
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 169 078

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 407 689

lengte van gebouw: 22.20

breedte van gebouw: 6.90

orientatie van gebouw: 109.00


Project: Breukrand BV, Lageburchtweg 4, Uden - Berekening: PM10 Beoogd
408339
408228
408117
408006
407895
407783
407672
407561
407450
407339
168606
168717
168828
168939
169050
169162
169273
169384
169495
169606
40
32,5
10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: PM25 Beoogd Berekend op: 2022/09/16 12:46:21
Project: Breukrand BV, Lageburchtweg 4, Uden
RD X coordinaat: 168 606 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 10
RD Y coordinaat: 407 339 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 10
Berekende ruwheid: 0.398 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.000
Type Berekening: PM2.5 Rekenjaar: 2023
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: [redacted]Rekenprogrammas\ISL3a-V2022.1

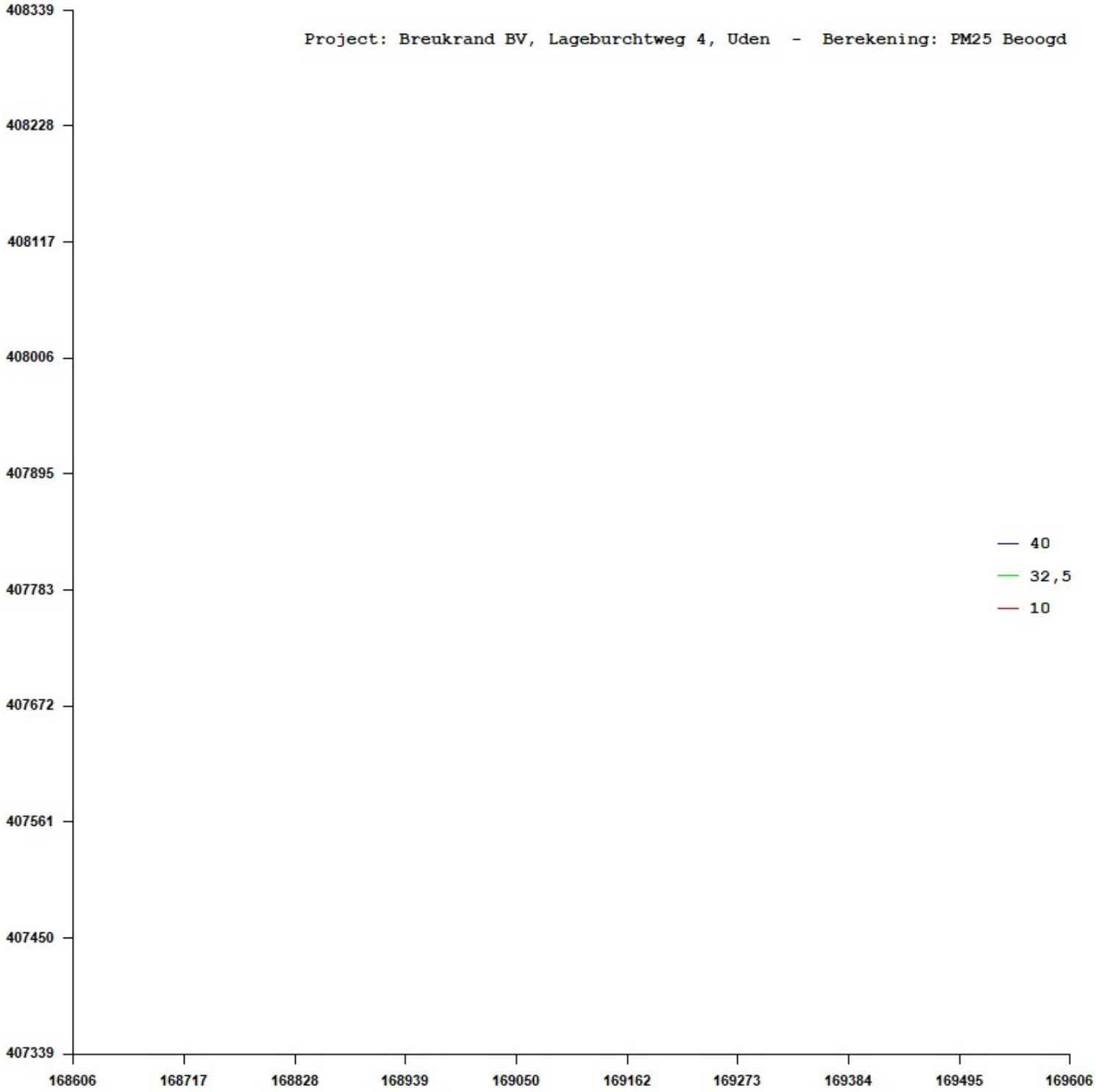
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Asseldonkweg 1a	169 586	407 788	9.560	n.v.t.
Oud Moleneind 14	168 831	407 748	9.310	n.v.t.
Broekstraat 4	168 221	407 951	9.310	n.v.t.
Broekstraat 1	168 128	407 926	9.310	n.v.t.
Karperdijk 12	168 956	408 399	9.140	n.v.t.
Egelweg 5	169 171	406 695	9.450	n.v.t.
Moleneindstraat 8	169 547	407 417	9.560	n.v.t.
Lageburchtweg 2	168 865	407 682	9.310	n.v.t.
Lageburchtweg 3	169 215	407 641	9.560	n.v.t.
Lageburchtweg 5	169 330	407 657	9.560	n.v.t.
Karperdijk 3	168 431	408 225	9.140	n.v.t.

Brongegevens

Naam : Zoogkoeienstal Type: AB
RD X Coord.: 169 077 RD Y Coord.: 407 690 Emissie: 0.00004

hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40
diameter van emissiepunt: 0.50
temperatuur van emisstroom: 285.00

hoogte van gebouw: 3.4
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 169 078
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 407 689
lengte van gebouw: 22.20
breedte van gebouw: 6.90
orientatie van gebouw: 109.00


Project: Breukrand BV, Lageburchtweg 4, Uden - Berekening: PM25 Beoogd
408339
408228
408117
408006
407895
407783
407672
407561
407450
407339
168606
168717
168828
168939
169050
169162
169273
169384
169495
169606
40
32,5
10

Landslide
milieu-adviesbureau

De Breukrand BV

[redacted]

Betreft: Uitwerking waterpartij en omgevingseffecten Lageburchtweg 4 in Uden

Best, 27 mei 2023

Geachte [redacted],

Op uw verzoek heeft Landslide milieu-adviesbureau de gewenste aanleg van een waterpartij aan de Lageburchtweg 4 voor u in detail uitgewerkt. De aanleg houdt verband met de in gang gezette omschakeling van intensieve veehouderij (varkens) naar een zalmkwekerij. Om tot een gedragen, onderbouwd en te vergunnen ontwerp te komen, heeft tijdens het ontwerpproces afstemming met de opdrachtgever, Waterschap Aa en Maas, de provincie Noord-Brabant, de Omgevingsdienst (ODZOB), ВЯО Advies Boxtel, Lenz Architecten Uden en de gemeente Maashorst plaatsgevonden. Deze rapportage beschrijft de uitkomsten van het uitgevoerde veldwerk, het ontwerpproces en de uiteindelijke vormgeving van de waterpartij, waarbij rekening is gehouden met het doel daarvan en met de eisen, wensen en opmerkingen zoals die door alle betrokkenen kenbaar zijn gemaakt. Leidend daarbij is, dat door de aanleg van de waterpartij geen negatieve waterhuishoudkundige effecten op de omgeving mogen optreden.

De eerste versie (1 februari 2022) van deze rapportage is door de gemeente Maashorst op 6 april 2022 van een tussentijdse reactie voorzien. De aanvullende suggesties van de gemeente betreffen onder meer het verzoek om een paragraaf over beleidsmatige aspecten, een overzicht van de huidige en toekomstige verdeling van verhard en onverhard oppervlak en een toelichting op de scheiding van waterstromen toe te voegen. Alle suggesties en aanvullingen zijn overgenomen.

De tweede versie van deze rapportage (27 mei 2022) is op 14 december 2022 in het gemeentehuis in Uden uitgebreid besproken met de gemeente Maashorst, Waterschap Aa en Maas en met de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN). Tijdens dit overleg zijn 2 aspecten besproken met het verzoek om die nader uit te werken. Het eerste aspect betreft een nadere uitwerking en onderbouwing van de wijze waarop de waterpartij hydrologisch neutraal gerealiseerd kan worden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Dit aspect is op 5 januari in samenspraak met het waterschap nader uitgewerkt. De uitwerking hiervan is integraal opgenomen in deze rapportage. Het tweede aspect betreft de waterkwaliteit. Zowel het waterschap als de ODBN zien graag nader uitgewerkt wat de huidige waterkwaliteit is en zien graag toegelicht wat van de huidige waterkwaliteit het effect op het watersysteem in de toekomstige situatie is. Voor dit aspect heeft op 13 januari 2023 additioneel overleg plaatsgevonden. Hierbij waren aanwezig de ODBN, Waterschap Aa en Maas, de opdrachtgever en waterkwaliteitsexpert [redacted] De in dat overleg besproken wateranalyses zijn inmiddels uitgevoerd en de uitkomsten daarvan zijn in deze rapportage verwerkt en van een analyse voorzien. Tenslotte is op verzoek van de gemeente Maashorst nadrukkelijk(er) aangegeven, dat de ontwikkellocatie in een attentiezone waterhuishouding is gelegen en op welke wijze daarop is geanticipeerd bij het ontwerpen van de waterpartij. Tenslotte is een opmerking van de omgevingsdienst (mei 2023) ten aanzien van de maximale ontgravingsdiepte van de waterpartij (7,25 m +NAP) integraal in deze rapportage verwerkt.

1. *Aanleiding en doelstelling*

De huidige intensieve veehouderij aan de Lageburchtweg 4 in Uden wordt beëindigd, waarna met het professioneel kweken van zalmen wordt begonnen. Ten behoeve van deze zalmkwekerij worden op locatie diverse bovengrondse kweekbassins aangelegd. Ook de aanleg van één natuurlijke waterpartij (vijver) maakt onderdeel uit van de zalmkwekerij.
Deze vijver dient vier doelen. *Ten eerste* wordt hier de maatgevende hoeveelheid hemelwater afkomstig van nieuw te verharden oppervlak geborgen en geïnfiltreerd. *Ten tweede* is de vijver ook nodig voor het opvangen en infiltreren van gefilterd (gezuiverd) grondwater, dat in het kweekproces gebruikt is. Dit te bergen en te infiltreren volume bedraagt maximaal 6 m^3/uur. *Ten derde* wordt de waterpartij zodanig vormgegeven, dat deze ook als visvijver benut kan worden. *Ten vierde* dienen de vorm en ligging van de waterpartij zodanig te zijn, dat deze ook een meerwaarde voor flora en fauna heeft. Daarbij mag de beoogde waterpartij geen negatief effect hebben op de huidige waterhuishoudkundige situatie. Geen effect (stand-still) of een verbetering van de huidige situatie zijn wel toegestaan en zelfs wenselijk.

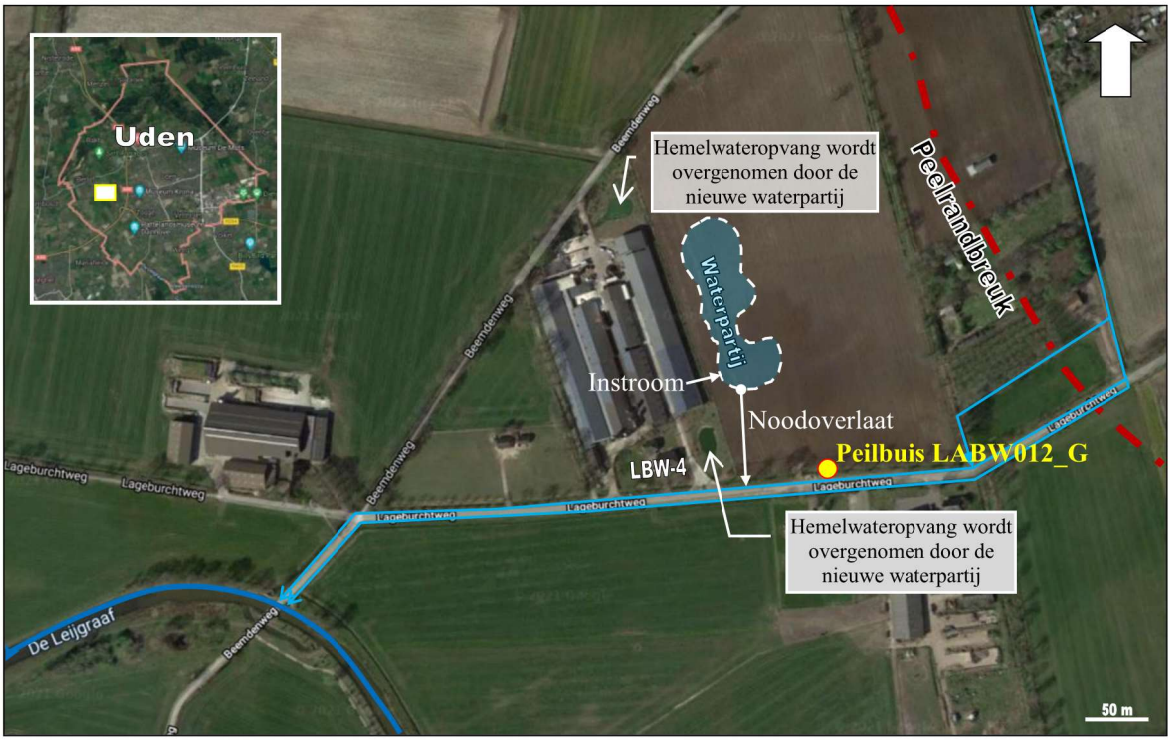
2. *Gebiedsbeschrijving en situering locatie*

De locatie voor de beoogde zalmkwekerij bevindt zich aan de Lageburchtweg 4 in het buitengebied van Uden. Op locatie is het veehouderij- en akkerbouwbedrijf van de familie [redacted] gevestigd. De familie [redacted] wil met het oog op de toekomst de intensieve veehouderij beëindigen en zalm gaan kweken. De Lageburchtweg 4 en de locatie voor de waterpartij (figuur 1) liggen aan westzijde van Uden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Aan de oostzijde bevindt zich de Peelrandbreuk en verder naar het westen De Leijgraaf. De ligging van de Peelrandbreuk aan de Lageburchtweg is nauwkeurig bekend, als gevolg van een ontgraving met een wetenschappelijk oogmerk in 2018. De waterpartij bevindt zich ongeveer 200 meter van de Peelrandbreuk en op circa 400 meter van De Leijgraaf (figuur 1).

Figuur 1: Situering Lageburchtweg 4 (LBW-4) en omvang en lay-out beoogde waterpartij (vijver).



Ter plaatse van de onderzoekslocatie (maaiveld ± 10 m +NAP), westelijk van de Peelrandbreuk in de Centrale Slenk, bestaat de bodem tot de geboorde einddiepte van 4 meter minus maaiveld (m-mv) overwegend uit fijnzandige afzettingen met sporadisch grind. De variatie in grondwaterpeilen is op deze locatie nauwkeurig bekend. In het kader van het in 2018 uitgevoerde onderzoek naar de ligging en doorlatendheid van de Peelrandbreuk is een scala aan peilbuizen geplaatst. Het dichtste bij de locatie staat peilbuis LABW012_G (figuur 1). Sinds februari 2018 zijn in deze peilbuis meer dan 32.000 metingen verricht. Op basis van deze meetreeks met metingen elk uur, zijn de hydrologische uitgangspunten, randvoorwaarden en kengetallen voor de vijver-locatie berekend.

3. *Randvoorwaarden, uitgangspunten en kengetallen*

Om tot een functioneel en voor alle partijen acceptabel en te vergunnen ontwerp (geen negatieve effecten op de omgeving) te komen, dat tevens alle beschreven doelen van de waterpartij verenigt, zijn de volgende randvoorwaarden, uitgangspunten en kengetallen aangehouden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Hiervoor heeft in het voortraject veelvuldig overleg plaatsgevonden met de gemeente Maashorst en met Waterschap Aa en Maas onder meer ten aanzien van de thema's waterkwantiteit, waterkwaliteit, het scheiden van systemen en de wens en noodzaak om een integraal, hydrologisch neutraal en locatiespecifiek ontwerp te maken.

3.1 RANDVOORWAARDEN (MEER BELEIDSMATIG)

- De waterpartij dient functioneel en doelmatig te zijn (eis vanuit de opdrachtgever).
- Voorgaande betekent dat: 1) voldoende hemelwaterberging kan plaatsvinden, 2) het gezuiverde zalmkweekwater terug in de bodem geïnfiltreerd wordt, 3) de vijver als visvijver benut kan worden en 4) een ecologische plus gerealiseerd wordt (natuurlijke vormgeving).
- Het ontwerp dient toekomstbestendig te zijn (anticiperen op klimaatveranderingen).
- Er mogen geen negatieve effecten op de omgeving optreden met specifieke aandacht voor de Peelrandbreuk en de daarmee verbonden natte wijstgronden (provinciaal, gemeentelijk en waterschapsbeleid). Dit is extra van belang omdat de locatie zich in een attentiezone van een natte natuurparel bevindt (zie bijlage A).
- Het ontwerp doet geen "onevenredige afbreuk aan het behoud, het herstel en de ontwikkeling van hydrologische waarden" (brief gemeente Maashorst d.d. 13-8-2021 met kenmerk D00209161).
- Het ontwerp voldoet aan de Keur (2015) en aanvullende eisen en wensen van Waterschap Aa en Maas (verslag waterschap d.d. 28-5-2021).
- De maatvoering voldoet aan de criteria voor een melding in het kader van de Ontgrondingenwet van de provincie Noord-Brabant (melding en reactie van de ODZOB d.d. 30 juni 2021). Dit is een wens van de opdrachtgever.
- De voorziening dient robuust aangelegd te worden en altijd goed te onderhouden zijn.

3.2 UITGANGSPUNTEN (MEER CONCREET)

- De waterpartij wordt als "geïsoleerde voorziening" ontworpen met voldoende bergings- en infiltratiecapaciteit (zie paragraaf 3.3) en niet als uitbreiding op het bestaande oppervlaktewatersysteem (geen "doorstroomvijver").
- Om aan de meldingsvoorwaarden van de Verordening Ontgrondingen Provincie Noord-Brabant 2008 te voldoen, bedraagt de maximale ontgravingsdiepte 2,75 meter en wordt ruimschoots minder dan 15.000 m^3 grond ontgraven.
- Het zalmkweekwater dat naar de waterpartij wordt afgevoerd om daar geborgen te worden en te infiltreren is van zodanig goede kwaliteit dat het geen bedreiging vormt voor de bodem- en grondwaterkwaliteit.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

- Er wordt een noodoverlaat aangelegd naar een wegbermgreppel parallel aan de Lageburchtweg om te anticiperen op onvoorziene toekomstige ontwikkelingen, maar deze overlaat wordt vooralsnog niet in gebruik genomen.

3.3 KENGETALLEN (LOCATIESPECIFIEK)

- Op basis van de beschikbare meetreeks (2018-2021) van peilbuis LABW012_G, in beheer bij Waterschap Aa en Maas, zijn de volgende peilen herleid:
  - Gemiddeld grondwaterpeil: 9,09 m +NAP (afgerond 9,10 m +NAP)
  - Hoogste grondwaterpeil: 9,65 m +NAP
  - Laagste grondwaterpeil: 8,48 m +NAP
  - **GHG** (97-percentiel)[1]: 9,39 m +NAP (afgerond 9,40 m +NAP)
  - **GLG** (7-percentiel): 8,62 m +NAP (afgerond 8,60 m +NAP)

- Op basis van het uitgevoerde veldwerk (28 oktober 2021) is de bodemopbouw, de maaiveldhoogte en het grondwaterpeil (eenmalige metingen) als volgt bepaald:
  - Bodemopbouw: tot 4 m-mv zandig met soms grind (bijlage B)
  - Maaiveld: 10 m +NAP (9.93 tot 10.01 m +NAP)
  - Grondwaterpeilen in boorgaten: 8.78 - 9.09 m +NAP (sluit aan bij meetreeks)

- Toekomstig verhard oppervlak en wettelijk benodigde maatgevende berging:
  - Toekomstig verhard oppervlak[2]: 4.109 m^2 (zie figuur 2)
  - Maatgevende bui Brabant Brede Keur: 60 mm (0,06 m)
  - Gevoeligheidsfactor gebied (Keurkaart): 1
  - Wettelijk benodigde berging: 247 m^3 (4.109 m^2 * 0,06 m * 1)
- Toekomstig bestendige maatgevende berging:
  - Toekomstig verhard oppervlak: 5.000 m^2 (ruimte voor eventuele uitbreidingen)
  - Maatgevende bui: 100 mm (0,1 m)
  - Gevoeligheidsfactor gebied (Keurkaart): 1
  - Toekomst bestendige berging: 500 m^3 (5.000 m^2 * 0,1 m * 1)

- Continue opvang en infiltratie van gezuiverd zalmkweekwater:
  - Volume gezuiverd zalmkweekwater: 6 m^3/uur (144 m^3/dag)

[1] J. Averink (2013): Meetmethoden voor het bepalen van de hoogste en laagste grondwaterstanden.

[2] In de berekening van de benodigde maatgevende berging is meegenomen dat de terreindelen die nu nog afwateren op de zuidelijke en noordelijke vijver (zie figuur 1) in de toekomstige situatie naar de nieuwe waterpartij afwateren. Het totaal aan af te koppelen verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt dan 4.109 m^2. Wanneer de nieuwe waterpartij is aangelegd, kunnen de bestaande vijvers worden gedempt zonder dat dit negatieve effecten heeft voor het watersysteem.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak af met 5.854 m^2 (van 13.380 m^2 tot 7.535 m^2). In de toekomstige situatie watert 4.109 m^2 verhard oppervlak af naar de waterpartij (waarbij zekerheidshalve met 5.000 m^2 gerekend is) en de overige 3.426 m^2 verhard oppervlak watert, net als in de huidige situatie, af naar de wegbermsloot aan de voorzijde van de locatie en naar het maaiveld aan de achterzijde van de locatie. Door de afname van onverhard oppervlak, neemt het areaal onverhard oppervlak ("water en groen") met een gelijke hoeveelheid van 5.854 m^2 toe.

De verdeling tussen verhard en onverhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie is samengevat in tabel 1. Deze tabel volgt uit de meest recente inrichtingsschets (Lenz Architecten Uden, mei 2022) zoals weergegeven in figuur 2.

Tabel 1: Verdeling (on)verhard oppervlak huidige en toekomstige (nieuwe) situatie.

	m^2
Oppervlak plangebied waarover de plannen betrekking hebben:	**44,641**
HUIDIGE SITUATIE	
- Daarvan is NU **on**verhard (tuin, weiland, plantsoen, vijvers etc.):	**31,252**
- Daarvan is NU **ver**hard (daken en erven):	**13,389**
TOEKOMSTIGE (NIEUWE) SITUATIE	
- Daarvan is STRAKS **on**verhard (tuin, weiland, plantsoen, vijvers etc.):	**37,105**
- Daarvan is STRAKS **ver**hard (daken en erven):	**7,535**
--> verhard oppervlak dat tot afstroming naar de nieuwe vijver komt:	**4,109**
--> verhard oppervlak dat afstroomt naar wegbermgreppel en oppervlak	**3,426**

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 2: Verdeling van (on)verhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie en toekomstige afwatering naar de nieuwe waterpartij (blauwe pijl). Bron: Lenz Architecten Uden, 20 mei 2022.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

4. Ontwerp en maatvoering van de waterpartij

Op basis van de beschreven aanlegdoelen (§ 1), de beleidsmatige randvoorwaarden (§ 3.1), meer concrete uitgangspunten (§ 3.2) en tenslotte de locatie specifieke kengetallen (§ 3.3) is het navolgende ontwerp voor de waterpartij tot stand gekomen (§ 4.1 t/m 4.5). Van dit ontwerp zijn in deze rapportage enkele dwarsdoorsneden opgenomen (figuur 3) evenals een bovenaanzicht (figuur 4). Eventuele effecten van de waterpartij op de omgeving worden beschreven in § 5.

4.1 PEILEN

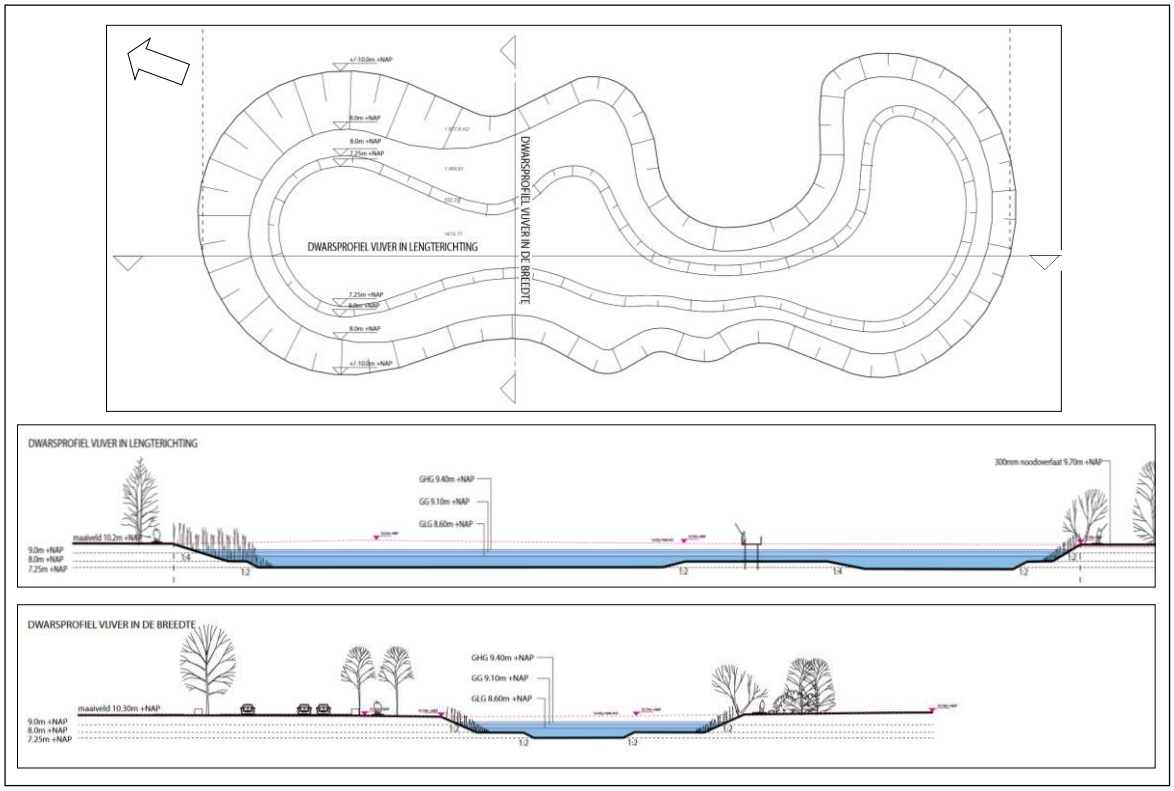
Voor het ontwerp wordt uitgegaan van een GHG van 9,40 m +NAP met daarboven een maximale berging (waterschijf) van 0,30 meter. Op 9,70 m +NAP wordt een noodoverlaat naar de wegbermgreppel aan de Lageburchtweg aangelegd en direct weer afgesloten[3]. De diepte van de waterpartij varieert van overwegend enkele decimeters (nabij flauwe oevers) tot maximaal 2,75 meter (7,0 m +NAP). In de diepste delen kan het organische materiaal bezinken en warmt het vijverwater in de zomer minder snel op. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit.

Bij een *gemiddeld grondwaterpeil (GG)* van 9,10 m +NAP staat het waterpeil circa 0,90 meter lager dan het maaiveld en heeft de vijver een waterdiepte van maximaal 1,85 meter. Bij een *gemiddeld laag grondwaterpeil (GLG)* van 8,60 m +NAP staat het peil 1,40 meter lager dan het maaiveld en heeft de vijver een waterdiepte van maximaal 1,35 meter. Bij de *gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)* van 9,40 m +NAP bedraagt de maximale waterdiepte 2,15 meter. In figuur 3 is een schematische dwarsdoorsnede van de waterpartij opgenomen met daarin de genoemde waterpeilen.

[3] Deze overlaat wordt weliswaar aangelegd, maar direct buitengebruik gesteld. Mocht de overlaat in de toekomst toch nodig blijken, dan is deze al beschikbaar en kan na overleg met het waterschap direct operationeel gemaakt worden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 3: Bovenaanzicht en 2 dwarsprofielen van de waterpartij aan de Lageburchtweg 4 in Uden met GHG-, GG- en GLG-waterpeilen. Bron: BRO Advies Boxtel d.d. mei 2023.



4.2 MAATVOERING EN BERGING

De vijverpartij krijgt een maximaal volume (vanaf maaiveld gerekend) van afgerond 11.135 m^3. Het bijbehorende oppervlak van de ontworpen waterpartij aan het maaiveld (10 m +NAP) bedraagt afgerond 5.600 m^2 (figuur 4). Bij een waterpeil van 9,40 m +NAP (GHG-peil) is het oppervlak wat kleiner en bedraagt 5.185 m^2. De *bruto* beschikbare berging is vervolgens eenvoudig te berekenen door dit oppervlak te vermenigvuldigen met een maximaal te bergen waterschijf (§ 4.1) van 0,3 m en bedraagt dan 1.555 m^3. Omdat een piekbui van 100 mm (0,1 m) ook direct in de vijver valt, bedraagt de beschikbare waterschijf tussen GHG- en overlooppeil per saldo geen 0,3 maar 0,2 meter. Het **netto beschikbare bergingsvolume** om hemelwater op te vangen bedraagt zo **1.037 m^3** (5.185 m^2 * 0,2 m waterschijf).

De benodigde en toekomstbestendige hemelwaterberging bedraagt **500 m^3** (§ 3.3) en deze hoeveelheid kan ook onder de meest ongunstige omstandigheden, als de waterpartij het gemiddeld hoogste grondwater peil van 9,40 m +NAP heeft bereikt, ruimschoots geborgen worden. Naast deze hemelwaterberging wordt de vijverpartij tevens gebruikt om 6 m^3/uur gezuiverd kweekwater op te vangen en te infiltreren. Dit komt overeen met een watervolume van 144 m^3 per dag en een **waterschijf van 28 mm** op GHG-peil (vijveroppervlak van afgerond 5.185 m^2).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

De beschreven maatvoering van de waterpartij is ruimschoots voldoende om zowel de toekomstbestendige hemelwaterberging als de aanvoer van gezuiverd zalmkweekwater op te kunnen vangen en te infiltreren (§ 4.3).

Zowel het hemelwater als het gezuiverde kweekwater worden oppervlakkig naar de vijverpartij aangevoerd. De exacte locatie van de aanvoer evenals de educatieve vormgeving daarvan is door ВЯО Advies nader uitgewerkt (figuur 4). Hierbij is onder meer aandacht besteed aan het maximaal zichtbaar maken van de waterstromen en een veilig ontwerp. De noodoverlaat bevindt zich op 9,70 m +NAP en volgens de aanbeveling van Waterschap Aa en Maas (e-mail d.d. dinsdag 23-11-2021) wordt hiervoor een PVC-buis met een diameter van 300 mm gebruikt, waarbij de uitmonding van deze buis in de wegbermsloot langs de Lageburchtweg 4 zodanig wordt afgewerkt, dat deze aan de daarvoor geldende voorschriften uit de Keur (zie bijlage C) voldoet.

4.3 INFILTRATIECAPACITEIT

Omdat de waterpartij niet alleen bedoeld is voor het bergen van hemelwater, maar eveneens voor de infiltratie van een constante stroom (144 m^3/d) van gezuiverd zalmkweekwater, is nagegaan of en in welke mate infiltratie mogelijk is. Ter plaatse van de toekomstige waterpartij zijn daarom 3 boringen tot 4 m-mv (zie bijlage B) uitgevoerd. Deze boringen laten een identieke bodemopbouw zien van leemarm fijn zand, soms aangerijkt met grind. In geen van de boringen werden storende leemlagen aangetroffen die voor infiltratie een belemmering kunnen vormen. Op basis van deze bodemopbouw geldt een waterdoorlatendheid (k-waarde) van tenminste 0,5 tot 1,0 m/d.

Omdat de benodigde waterdoorlatendheid slechts 0,028 m/d bedraagt (een dagelijkse te infiltreren waterschijf van 28 mm) vormt de bodemopbouw ter plaatse geen belemmering voor het infiltreren van de constante aanvoerstroom met gezuiverde zalmkweekwater. Omdat het natuurlijke bodemprofiel goed waterdoorlatend is en deze eigenschap voor voldoende infiltratie van belang is, wordt de waterpartij niet, ook niet gedeeltelijk, met leem bekleed.

4.4 WATERKWALITEIT

Om inzicht te krijgen in de waterkwaliteit en de betekenis daarvan voor het toekomstige watersysteem (grondwater, oppervlaktewater en zalmkweekwater) is door de AGROLAB GROUP een watermonster genomen van het diepe grondwater (25 m-mv) uit de bestaande onttrekkingsput (“bron”) en van het ondiepe grondwater (1-4 m-mv) ter plaatse van de beoogde waterpartij in een daarvoor nieuw geplaatste peilbuis. Analyse heeft plaatsgevonden op zware metalen, nutriëntparameters, onopgeloste bestanddelen en temperatuur.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Beide meetpunten en de uitgevoerde analyses zijn vooraf met de ODBN en Waterschap Aa en Maas afgestemd. Situering van de meetpunten en bijbehorende analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De analyseresultaten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Analyseresultaten diep grondwater (onttrekkingsput) en ondiep grondwater (peilbuis).

Meetpunt			Diep grondwater (onttrekkingsput)	Zalmkweekwater (suppletie naar waterpartij)		Ondiep grondwater (peilbuis)	Opmerkingen
	Symbool	Eenheid	(25 m-mv & 6,0 m^3/uur)[1]	(maximaal 6 m^3/u)		(1-4 m-mv)	
			gemeten	na doorlopen van alle zuiveringsstappen		gemeten	
				Streefconcentratie(s)	Bandbreedte		
Ammonium	N	mg/l	-	<1	0,7 - 1,3	10	
Nitraat	NO_3^-	mg/l	-	30 - 35	25 - 70	100	
Nitriet	$NO2^-$	mg/l	-	0,0	0,0 - 0,01	0,01	
Stikstof totaal	N_{tot}	mg/l	-	31 - 36	26 - 71	110	
Stikstof Kjeldahl	N_{Kjel}	mg/l	-	0,1 - 0,5	0,0 - 5,0	14,2	
Fosfor totaal	P_{tot}	µg/l	-	7	5 - 10	14	
BZV (5 dgn)	-	mg/l	-	15	10 - 20	1	verdere reductie (afbraak) vindt snel plaats in de waterpartij[2]
CZV	-	mg/l	-	30	10 - 50	69	
Onopgeloste bestanddelen	-	mg/l	-	1 - 2	<2	<2,0	
Temperatuur (lab.)	-	°C	-	12	11,5 - 12,5	19,8	
Barium	Ba	µg/l	<20	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Cadmium	Cd	µg/l	<0,20	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Kobalt	Co	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Koper	Cu	µg/l	12	meetwaarde **kleiner** dan **streefwaarde** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Kwik	Hg	µg/l	<0,050	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Lood	Pb	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Molybdeen	Mo	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Nikkel	Ni	µg/l	6,8	meetwaarde **kleiner** dan **streefwaarde** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Zink	Zn	µg/l	210	meetwaarde **groter** dan streefwaarde, maar geen belemmering voor zalmkwekerij[3]		-	meetwaarde is veel lager dan de tussenwaarde (432 ug/l)

[1] Winput heeft diepte van circa 25 meter (zandige en grindhoudende Formatie van Beegden) en een pomp van het type DAB-S4 4/14 1,1 KW M230/50 met een maximale pompcapaciteit van 6,0 m3/uur

[2] Indien nodig kan nabehaldeling van het suppletiewater met ozon het BZV-gehalte verder verlagen.

[3] Het gemeten gehalte is niet schadelijk voor de zalmkwekerij in combinatie met de gemeten hardheid van het opgepompte grondwater (dH 13 - 16).

Vervolgens zijn de analyseresultaten van het diepe grondwater uit de onttrekkingsput, dat gebruikt wordt voor het zalmkweekproces, vergeleken met de benodigde waterkwaliteit in het kweekproces en de analyseresultaten van het ondiepe grondwater vergeleken met de te verwachten[4] concentraties (na zuivering) van het suppletiewater dat naar de waterpartij overloopt om daar geborgen te worden en te infiltreren.

[4] Deze concentraties zijn berekend aan de hand van het zuiveringsrendement en/of ervaring bij *vis*kwekerijen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Het diepe grondwater is overwegend zeer schoon. De geanalyseerde parameters liggen beneden de rapportagegrens (detectielimiet) en/of beneden de streefwaarde. Alleen de concentratie zink (210 µg/l) is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde, maar ligt veel lager dan de tussenwaarde (toetsingswaarde) voor zink in het grondwater die 432 µg/l bedraagt. De gemeten concentratie zink vormt in combinatie met de hardheid van het water (13-16 dH) evenmin een belemmering voor het kweken van zalmen. Met uitzondering van de standaard uit te voeren ontijzering van het opgepompte grondwater zijn geen zuiveringsstappen nodig.

Het gezuiverde zalmkweekwater wordt, voordat het afvloeit naar de waterpartij, met verschillende technieken en meermaals gezuiverd[5]. Van deze waterstroom kan nog geen monster genomen worden, omdat de zalmkwekerij nog niet operationeel is en in Nederland geen andere zalmkwekerij is. Daarom is de samenstelling van het zalmkweekwater (suppletiewater) berekend aan de hand van het zuiveringsrendement en/of de ervaring bij andere *vis*kwekerijen.

Behalve voor het biologisch zuurstofverbruik (BZV 5 dgn) geldt dat de concentratie van alle beschouwde parameters (zie tabel 2) in het zalmkweekwater (veel) lager is dan de gemeten concentraties in het grondwater rondom de beoogde locatie voor de waterpartij. Met andere woorden: “het gezuiverde zalmwater is veel schoner dan het grondwater waarin het via de waterpartij infiltreert”. Als gevolg hiervan is sprake van een grondwaterkwaliteitsimpuls.

Het BZV-gehalte van het gezuiverde kweekwater ligt hoger (15 mg/l) dan dat van het ondiepe grondwater (1 mg/l). Echter, beide waarden kunnen niet met elkaar vergeleken worden. Het BZV-gehalte van het gezuiverde zalmkweekwater zal in de waterpartij namelijk snel afnemen door bacteriële werking en door verdunning. Het BZV-gehalte zal daarom na instroom in de waterpartij aansluiten bij het gehalte, dat in het grondwater is gemeten.

Medicijnen, hormonen en/of chemicaliën worden in het kweekproces **niet** toegepast. Incidenteel kan het nodig zijn om een zeer geringe hoeveelheid zout (≈ 1 ppt) aan het kweekwater toe te voegen. Deze tijdelijke toevoeging met lage dosering heeft geen negatief effect op de samenstelling van het water in de te realiseren nieuwe waterpartij.

[5] Dat gebeurt door middel van de volgende processen: mechanische filtratie van vaste delen (5 µm), verwijderen van ammonium, stikstof en nitriet, verwijderen van ijzer en mangaan, desinfectie door ultraviolet licht (UV), ontgassing (verwijderen CO_2), zuurstofverrijking (100% verzadiging) en temperatuur aanpassing (jaarrond 12 ^{0}C).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

In bijlage D worden de verschillende aspecten van de kwaliteit van het zalmkweekwater waarvan de overflow naar de vijverpartij stroomt aan de hand van 8 vragen nader toegelicht. In deze bijlage zijn ook de analysecertificaten en locatie van de bemonsteringspunten opgenomen.

4.4.1 HEMELWATER

Net als het gezuiverde zalmkweekwater, vormt de hemelwaterkwaliteit geen belemmering voor de berging en infiltratie in de waterpartij omdat niet-uitloogbare bouwmaterialen (daken en erfverharding) toegepast worden.

4.4.2 DWA

In de nieuwe waterpartij wordt alleen gezuiverd zalmkweekwater en schoon hemelwater geborgen en geïnfiltreerd. In de toekomstige (nieuwe) situatie wordt al het proceswater, net als in de huidige situatie, afgevoerd naar het drukriool. Naar verwachting zal het volume aan proceswater (DWA) enigszins toenemen voor de aanleg van het horecagebouw (5 toiletten en een keukenvoorziening). De aanvoer van vuilwater naar het drukriool neemt hierdoor toe. Wanneer het drukriool deze extra belasting niet kan verwerken worden voldoende maatregelen getroffen om overbelasting van het dit riool te voorkomen (zie § 8: aanbevelingen).

4.5 VORM, BEHEER EN ONDERHOUD

Deze paragraaf beschrijft de vormgeving van de beoogde waterpartij in relatie tot de meervoudige doelstelling van de waterpartij zoals die in §1 beschreven is en besluit met enkele opmerkingen ten aanzien van het toekomstige beheer en onderhoud.

4.5.1 Doel hemelwaterberging

Met een minimaal beschikbaar netto bergingsvolume van 1.020 m^3 is de vijverpartij voldoende groot om de toekomstbestendige hoeveelheid hemelwaterberging van 500 m^3 te kunnen opvangen. Wanneer deze hoeveelheid overlastvrij boven de GHG geborgen kan worden, is de vormgeving van de waterpartij voor dit doel van ondergeschikt belang aan de bergingsopgave.

4.5.2 Doel berging en infiltratie zalmkweekwater

De waterpartij dient eveneens een constante aanvoer van 6 m^3/uur (144 m^3/dag) zalmkweekwater te kunnen bergen en infiltreren. Hoewel de vorm ook voor dit doel van ondergeschikt belang is aan de functionaliteit geldt dat niet voor de afwerking. Om permanente infiltratie van water mogelijk te maken, wordt de voorziening niet met leem bekleed. Het vijverpeil zal daarom meebewegen (fluctueren) met de natuurlijke variatie in grondwaterpeilen zoals gepresenteerd in § 3.3.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

4.5.3 Doel visvijver

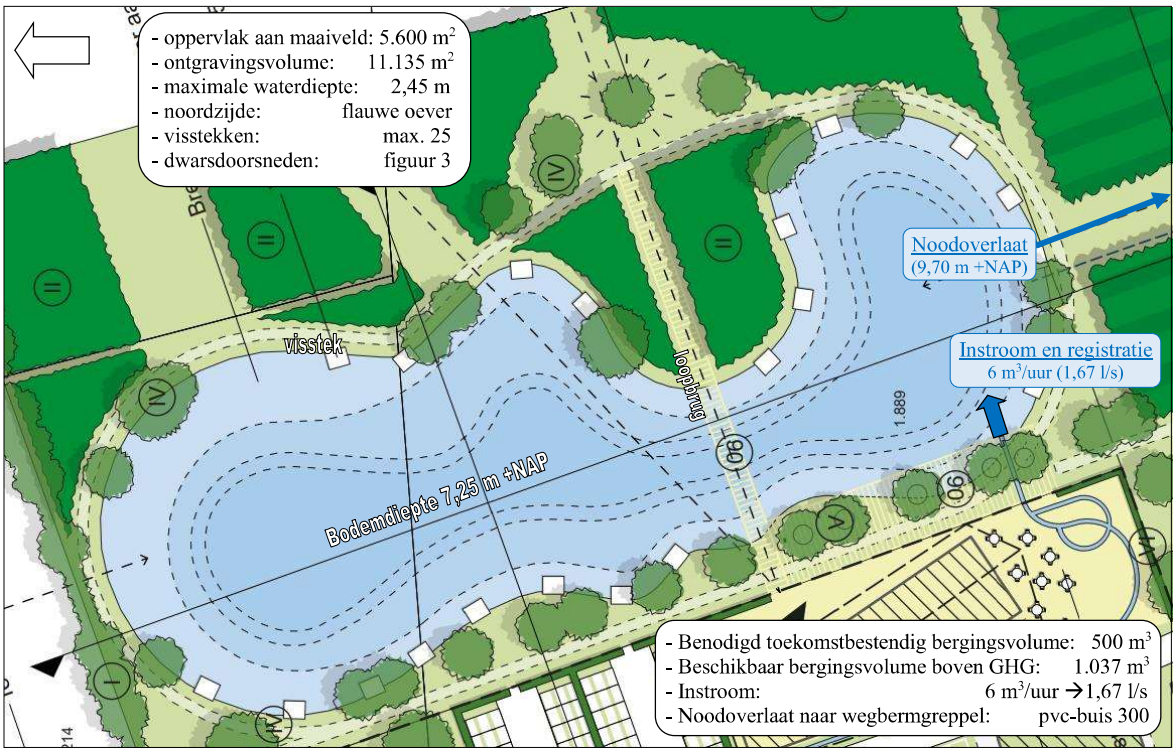
Om de waterpartij als aantrekkelijke visvijver in te richten, is voor een natuurlijke vormgeving gekozen met voldoende ruimte om visplaatsen te realiseren. Om deze ruimte te creëren en aan te sluiten bij de toekomstige bebouwing is voor een "waterpartij met natuurlijke contouren" gekozen (figuur 4). Ook de aanlegdiepte tot maximaal 2,75 m-mv draagt bij aan de kwaliteit van de visvijver. In deze diepere delen warmt het water minder snel op en dat is voor zowel de habitat van de zalmen als voor de waterkwaliteit positief.

4.5.4 Doel ecologie

Naast de beschreven natuurlijke vormgeving krijgt de waterpartij ook gevarieerde oevers met aan de noordzijde een flauwe oever, zodat zich daar een plas-dras-zone kan ontwikkelen die voor zowel flora als fauna waardevol is (figuren 3 en 4). Om zo veel mogelijk rust te creëren, worden in deze zone geen visstekken ingericht.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 4: Bovenaanzicht waterpartij Lageburchtweg 4 in Uden. Bron: BRO Advies Boxtel, mei 2022.



4.6 Beheer en onderhoud

Het volledige beheer en onderhoud wordt door de initiatiefnemer uitgevoerd. Direct na realisatie van de waterpartij kan algengroei (-bloei) optreden, omdat de locatie geruime tijd intensief bemest is (maïsakker). De algen worden zo veel mogelijk verwijderd om de nutriëntenrijkdom zo snel mogelijk uit te putten. Deze wijze waarop de algen verwijderd kunnen worden is onder meer afhankelijk van het type algen dat zich mogelijk gaat ontwikkelen. Het beheren van de natuurvriendelijke oevers en van de plas-dras-zone wordt afgestemd op de ecologische ontwikkeling daarvan. Uitgangspunt daarbij is dat het beheer en onderhoud zo minimaal mogelijk is. Naar verwachting zal de bodem van de waterpartij ongeveer eens per 10 jaar opgeschoond moeten worden, omdat daar ophoping van organische materiaal (bladinval) en fijnste bodemdeeltjes (silt) plaatsvindt.

Aan de oppervlakkige instroomvoorziening wordt alleen onderhoud uitgevoerd als dat nodig is, bijvoorbeeld bij een verstopping. Aan de ondergrondse noodoverlaat naar de wegbermgreppel parallel aan de Lageburchtweg is weinig tot geen onderhoud nodig. Deze voorziening wordt weliswaar aangelegd om te kunnen anticiperen op mogelijke toekomstige veranderingen, maar wordt vooralsnog niet in gebruik genomen. Het onderhoud aan de (maximaal 25) visstekken met een natuurlijke uitstraling wordt eveneens door de initiatiefnemer uitgevoerd. Dit onderhoud is voornamelijk gericht op het in stand houden van een veilige visstek in een groene omgeving.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie (waterpartij in de omgeving)

Deze paragraaf beschrijft de effecten van de nieuwe waterpartij op de hydrologische situatie ter plaatse en in de directe omgeving daarvan. Dit is van belang om te kijken of zich negatieve effecten kunnen voordoen en als dat het geval is, op welke wijze deze te mitigeren zijn.

5.1 Bergings- en infiltratiefunctie

Omdat de waterpartij niet met leem bekleed wordt, vormt deze geen belemmering voor de lokale (freatische) grondwaterstroming en zal het plaspeil meebewegen met de natuurlijke fluctuaties van het grondwaterpeil. Echter, als gevolg van het realiseren van nieuw oppervlaktewater kan de openwaterverdamping toenemen, waardoor het plaspeil verlaagd wordt. Dit veroorzaakt toestroming van grondwater met verdroging als gevolg. Om aan het principe van “hydrologisch neutraal” te kunnen voldoen, dient verdroging van het grondwatersysteem in de directe omgeving van de waterpartij onder alle omstandigheden voorkomen te worden.

5.2 Compensatie aanvoer (suppletie)

In samenwerking met Waterschap Aa en Maas is daarom nagedacht over een praktisch uitvoerbare (en controleerbare) wijze van het voldoende op peil houden van de beoogde nieuwe waterpartij, zodanig dat altijd tenminste voor de verdamping gecompenseerd wordt en indien mogelijk meer. Als basis voor deze aanpak is een verdampings-/aanvullingsberekening gemaakt waarbij telkens uitgegaan is van het maximale vijveroppervlak en de maximale verdamping. De berekende volumes zijn telkens naar boven afgerond.

Op deze wijze is voor elke maand, en gesommeerd daarmee voor het gehele jaar, de maximale openwaterverdamping vermenigvuldigd met telkens het maximale verdampingsoppervlak (5.600 m^2). Op basis hiervan is een verdamping (en daarmee benodigde suppletie) berekend, die varieert van 157 m^3 in februari (minimaal benodigde suppletie) tot 868 m^3 in juli en augustus (maximaal benodigde suppletie). Wanneer de aldus berekende, maandelijks benodigde aanvoeren gesommeerd worden, dient op jaarbasis tenminste 5.645 m^3 water gesuppleerd te worden, waarvan 1.187 m^3 gedurende de winterperiode (oktober t/m februari) en 4.458 m^3 gedurende de zomerperiode (maart t/m september). Deze volumes komen overeen met een permanente aanvoer die varieert van 0,3 tot 1,2 l/s. Deze berekeningswijze en de uitkomsten daarvan zijn opgenomen in tabel 3.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Tabel 3: Berekening van de benodigde suppletie om negatieve omgevingseffecten te voorkomen.

Overzicht berekening maximale verdamping en benodigde suppletie zalmvijver i.o. aan de Lageburchtweg 4 Uden								
Nr.	Maand	Periode	Dagen	**Maximale** openwater verdamping	**Maximaal** vijveroppervlak	**Maximale** verdamping	**Berekende minimale** suppletie	**Minimale suppletie** (praktijk/afgerond)
[-]	[-]	[-]	[#]	[mm/d]	[m^2/d]	[m^3]	[m^3/uur]	[m^3/uur]
1	Januari	(idem) winter	31	1	5,600	174	0.23	**0.3**
2	Februari		28	1		157	0.23	**0.3**
3	Maart	Hydrologische en meteorologische zomerperiode	31	3		521	0.70	**0.7**
4	April		30	3		504	0.70	**0.7**
5	Mei		31	3		521	0.70	**0.7**
6	Juni		30	5		840	1.17	**1.2**
7	Juli		31	5		868	1.17	**1.2**
8	Augustus		31	5		868	1.17	**1.2**
9	September		30	2		336	0.47	**0.5**
10	Oktober	(idem) winter	31	2		347	0.47	**0.5**
11	November		30	2		336	0.47	**0.5**
12	December		31	1		174	0.23	**0.3**

SAMENGEVAT:	
4,458 m^3	Totaal "zomer"
1,187 m^3	Totaal "winter"
5,645 m^3	Totaal gehele jaar

5.3 Positief effect peilstijging in attentie zone waterhuishouding

Omdat de werkelijke, permanente aanvoer (suppletie) van gezuiverd water uit de zalmkwekerij 1,67 l/s bedraagt (6 m^3/uur), wordt onder alle omstandigheden ruimschoots aan de vereiste verdampingscompensatievoorwaarde voldaan. In de praktijk wordt daarmee bij benadering 10 keer meer (52.560 m^3) water aangevoerd, dan noodzakelijk is om alleen de negatieve effecten te voorkomen. Deze hoeveelheid kan in de plas geborgen worden en zal via de zandige bodem en taluds weer infiltreren en zo het grondwater aanvullen. Omdat de bodemdoorlatendheid ter plaatse van de beoogde waterpartij (zeer) goed is, kan dit volume ook infiltreren waarbij een geringe peilstijging van het grondwater in de omgeving verwacht wordt. Op basis van expert-judgement wordt deze stijging ingeschat op 5-15 centimeter in een zone van maximaal enkele tientallen meters rondom de waterpartij. Deze peilstijging leidt niet tot nadelige gevolgen in de omgeving, maar wel tot een positief effect omdat naast infiltratie van hemelwater ook een structurele peilstijging van het grondwater verwacht wordt. Deze peilstijging is welkom in de attentiezone waterhuishouding waarin de waterpartij is gelegen (zie bijlage A).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5.4 Back-up aanvoer (suppletie)

Wanneer door onvoorziene omstandigheden tijdelijk geen gezuiverd zalmwater voor suppletie beschikbaar is, dient na uiterlijk 7 dagen toch water aangevoerd te worden, zeker wanneer dit in de zomerperiode (maart t/m september) is. Deze tijdelijke back-up suppletie kan plaatsvinden met grondwater direct uit de bestaande onttrekkingsput of met leidingwater. Het ontwerp en de implementatie van dit back-up systeem maakt onderdeel uit van de aanleg van de zalmkwekerij.

5.5 Meten en registreren suppletie zalmkweekwater

Ter plaatse van het lozingspunt van gezuiverd water in de waterpartij wordt het instroomvolume met een debiet- of flowmeter permanent gemeten en geregistreerd. Dit maakt het voor het bevoegd gezag mogelijk om na te gaan of de benodigde aanvoervolumes gerealiseerd zijn.

5.6 Peelrandbreuk en wijstgebieden

Omdat de nieuwe waterpartij aan de Lageburchtweg 4 op ruime afstand (200 meter) van de Peelrandbreuk ligt en het waterpeil door de permanente aanvoer van water op (een iets hoger) peil gehouden wordt, is een negatief effect op de Peelrandbreuk uit te sluiten. De wijstgebieden die zich aan de oostzijde en daarmee andere kant van de Peelrandbreuk bevinden, worden door de beoogde nieuwe waterpartij evenmin hydrologisch beïnvloed. Naast de afstand vormt ook het ondoorlatende karakter van de breuk een extra bescherming voor deze gebieden aan de andere zijde van de breuk. De Leijgraaf stroomt circa 400 meter naar het zuiden en wordt door de ligging op afstand evenmin beïnvloed door de aanleg van de beschreven waterpartij.

5.7 Hydrologische kringloop

Voor het kweekproces is een constante waterstroom van circa 6 m^3/uur (1,67 l/s) nodig. Hiervoor wordt grondwater opgepompt uit de zeer goed waterdoorlatende zand- en grindlagen van de Formatie van Beegden. Het oppompen van een dergelijk klein volume op een diepte van circa 25 m-mv uit zeer goed waterdoorlatende lagen, geeft geen merkbare (meetbare) verlaging van het ondiepe (freatische) grondwaterpeil. Voor het oppompen wordt de bestaande onttrekkingsput op het perceel gebruikt. In deze put hangt een pomp van het type DAB-S4 4/14 1,1 KW M230/50 met een maximale pompcapaciteit van 6,0 m^3/uur. Na ontijzering van het diepe grondwater wordt het water als zalmkweekwater toegepast. Het gezuiverde kweekwater stroomt met hetzelfde volume (6 m^3/uur) naar de nieuwe waterpartij. Daar wordt het water geborgen en infiltreert het via de zandige bodem en oevers naar het ondiepe grondwater. Dit ondiepe grondwater staat weer in verbinding met het diepere grondwater. Omdat geen water van elders voor het kweekproces gebruikt wordt, is in hoge mate sprake van een gesloten grondwaterbalans.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

6. *Beleid en beleidsdocumenten*

Deze paragraaf beschrijft op verzoek van de gemeente Maashorst op hoofdlijnen hoe het initiatief om een zalmkwekerij aan de Lageburchtweg in Uden op te richten, zich verhoudt tot de navolgende beleidsdocumenten. Daarbij is vooral gekeken naar de waterhuishoudkundige aspecten zoals deze in dit waterhuishoudkundige plan zijn beschreven.

- NATIONAAL WATER PROGRAMMA (RIJK)
  Het Nationaal Water programma (NWP) beschrijft de ambities van het nationaal waterbeleid voor de periode 2022-2027. In het programma worden onder meer genoemd de noodzaak om te komen tot een "integrale benadering van planvorming", te zoeken naar kansen voor "meervoudig ruimtegebruik" en in de plannen rekening te houden met een "veranderend klimaat met meer extremen". De aanleg van de multifunctionele waterpartij kan aan al deze ambities een lokale bijdrage leveren.

- REGIONAAL WATER EN BODEMPROGRAMMA 2022-2027
  Dit regionale programma kent de beleidsopgaven: voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem en klimaatadaptatie. De aan te leggen waterpartij draagt in elk geval bij aan 3 van deze beleidsopgaven, te weten: "voldoende water", "schoon water" en "klimaatadaptatie".

- HET WATERBEHEERPLAN 2022-2027, BRABANT KEUR EN BELEIDSNOTA WATERTOETS
  Het waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas focust onder meer op anti-verdrogingsmaatregelen, het nemen van maatregelen om wateroverlast te voorkomen en maatregelen om een schone en prettige leefomgeving te realiseren. De geplande aanleg van een omvangrijke bergings- en infiltratievoorziening en het beoogde meervoudige watergebruik sluiten hierbij goed aan. Het saneren van een intensieve varkenshouderij en daarvoor in de plaats realiseren van meer water, groen en extensieve recreatiemogelijkheden sluiten zelfs zeer goed aan bij de streefdoelen uit dit plan.
  De relevante wet- en regelgeving uit de Brabant Keur is voorafgaand aan het uitwerken van dit plan met Waterschap Aa en Maas besproken en de uitkomsten van dat overleg in dit plan verwerkt.
  Tenslotte is de wijze waarop de maatgevende hemelwaterberging is berekend, de waterpartij is vormgegeven en het beheer en onderhoud is geborgd, in overeenstemming met de hetgeen gesteld wordt in de beleidsnota "Uitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas".

- WATERAFVOERVERORDENING GEMEENTE & POW&R 2022-2024 GEMEENTE MAASHORST
  De planvorming voor de Lageburchtweg 4 in Uden is in lijn met beide gemeentelijke beleidsdocumenten. Zo wordt het hemelwater volledig afgekoppeld, geborgen en weer in de bodem geïnfiltreerd (en niet aangesloten op het drukriool). De technische uitvoering van de waterberging voldoet eveneens aan de gemeentelijke richtlijnen zoals berging boven de GHG, voldoende infiltratiecapaciteit en mogelijkheid tot passend beheer en onderhoud. Ontwatering vindt niet plaats en de voorgenomen ontwikkeling draagt nadrukkelijk bij aan het herstellen van de "Udense Spons". Het vuilwater wordt in de toekomstige situatie, net als in de huidige situatie, alleen afgevoerd naar de bestaande drukriolering.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

7. Conclusies

Naar aanleiding van deze rapportage kunnen de navolgende conclusies getrokken worden.

1. Wanneer de waterpartij wordt aangelegd, gebruikt (berging en infiltratie), beheerd en onderhouden zoals in deze rapportage beschreven, waarbij rekening is gehouden met de beleidsrandvoorwaarden van de provincie Noord-Brabant, de Omgevingsdienst Brabant Noord, de gemeente Maashorst en Waterschap Aa en Maas, dan wordt aan de aanlegdoelen voldaan. De waterpartij kan dan de toekomstbestendige maatgevende hemelwateropgave (500 m^3) ruimschoots bergen en kan de permanente instroom van gezuiverd zalmkweekwater (6 m^3/uur) infiltreren. De waterpartij is bovendien zodanig vormgegeven, dat deze ook als visvijver gebruikt kan worden en een plus voor flora en fauna ontstaat door de inrichting met natuurlijke oevers en aan de noordzijde een flauwer talud voor de ontwikkeling van een plas-dras-zone.

2. Omdat de waterpartij is gelegen in een attentiezone (beschermd gebied rondom een natte natuurparel) mogen de aanleg, het gebruik en beheer en onderhoud niet tot negatieve omgevingseffecten, zoals verdroging, leiden. Deze effecten treden niet op, omdat de waterpartij niet met leem bekleed wordt, waardoor het grondwaterpeil middels infiltratie aangevuld kan worden terwijl geen verstoring van het grondwater-stromingspatroon optreedt. Omdat de waterpartij bovendien continue gevuld wordt met meer dan voldoende gezuiverd water om de verdamping (ruimschoots) te compenseren kan zich een hoger grondwaterpeil instellen. Deze structurele peilverhoging bedraagt naar schatting 5 tot 15 centimeter. De permanente aanvoer van 6 m^3/uur dient met een meetvoorziening gemeten en geregistreerd te worden en voorkomt in alle jaargetijden een verdrogend effect op het aangrenzende grondwaterpeil als gevolg van verdamping die varieert van 0,3 tot 1,2 m^3/uur.

3. Omdat het zalmkweekwater, dat volledig teruggebracht wordt in de bodem, van zeer hoge kwaliteit is (anders kunnen de zalmen niet in dat water gekweekt worden) is naast de hiervoor beschreven kwantitatieve impuls ook sprake van een kwalitatieve impuls. Het gezuiverde water zal het nu nog nutriëntrijke(re) ondiepe grondwatersysteem steeds verder verdringen. Deze waterkwaliteitsimpuls zal naar verwachting een positief effect op watergerelateerde flora en fauna hebben.

4. De situering van de waterpartij aan de westzijde van de Peelrandbreuk is zodanig, dat geen effect op de unieke en waardevolle wijstgronden aan de oostzijde van de breuk optreedt.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. Beleidsmatig beschouwd wordt geconcludeerd, dat het initiatief aan de Lageburchtweg 4 in Uden (na sanering van een intensieve varkenshouderij) op lokale schaal invulling geeft aan het beleidsstreven van verschillende overheidsinstanties waaronder het Rijk, de provincie, de gemeente en het waterschap.

8. Aanbevelingen

Ten eerste wordt aanbevolen om deze rapportage ter goedkeuring aan de gemeente Maashorst en aan Waterschap Aa en Maas voor te leggen. Aanvullend wordt aanbevolen om de grondwaterpeilen in de directe omgeving van de toekomstige waterpartij te blijven monitoren. Dit kan door gebruikmaking van de bestaande peilbuis LABW012_G met daarin een datalogger die elk uur peilen meet en doorstuurt naar het waterschap. Door de beschikbare meetreeks (2018-2023) te vergelijken met toekomstige metingen kan nagegaan worden of het systeem reageert zoals verwacht.

Ten tweede wordt aanbevolen om ook het peil in de toekomstige waterpartij te monitoren, zodat tijdige bijsturing (optimalisatie) van het watersysteem kan plaatsvinden als daartoe aanleiding is. Hiertoe zou bijvoorbeeld een NAP-peilschaal geplaatst kunnen worden.

Tenslotte wordt aanbevolen om samen met de gemeente Maashorst na te gaan wat de capaciteit van het drukriool is in relatie tot de aanleg van het horecagebouw en eventueel passende maatregelen te treffen om overbelasting van het drukriool te voorkomen.

Mocht u naar aanleiding van het uitgevoerde veldonderzoek of de rapportage daarvan nog vragen of opmerkingen hebben, dan verneem ik die graag.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Landslide milieu-adviesbureau

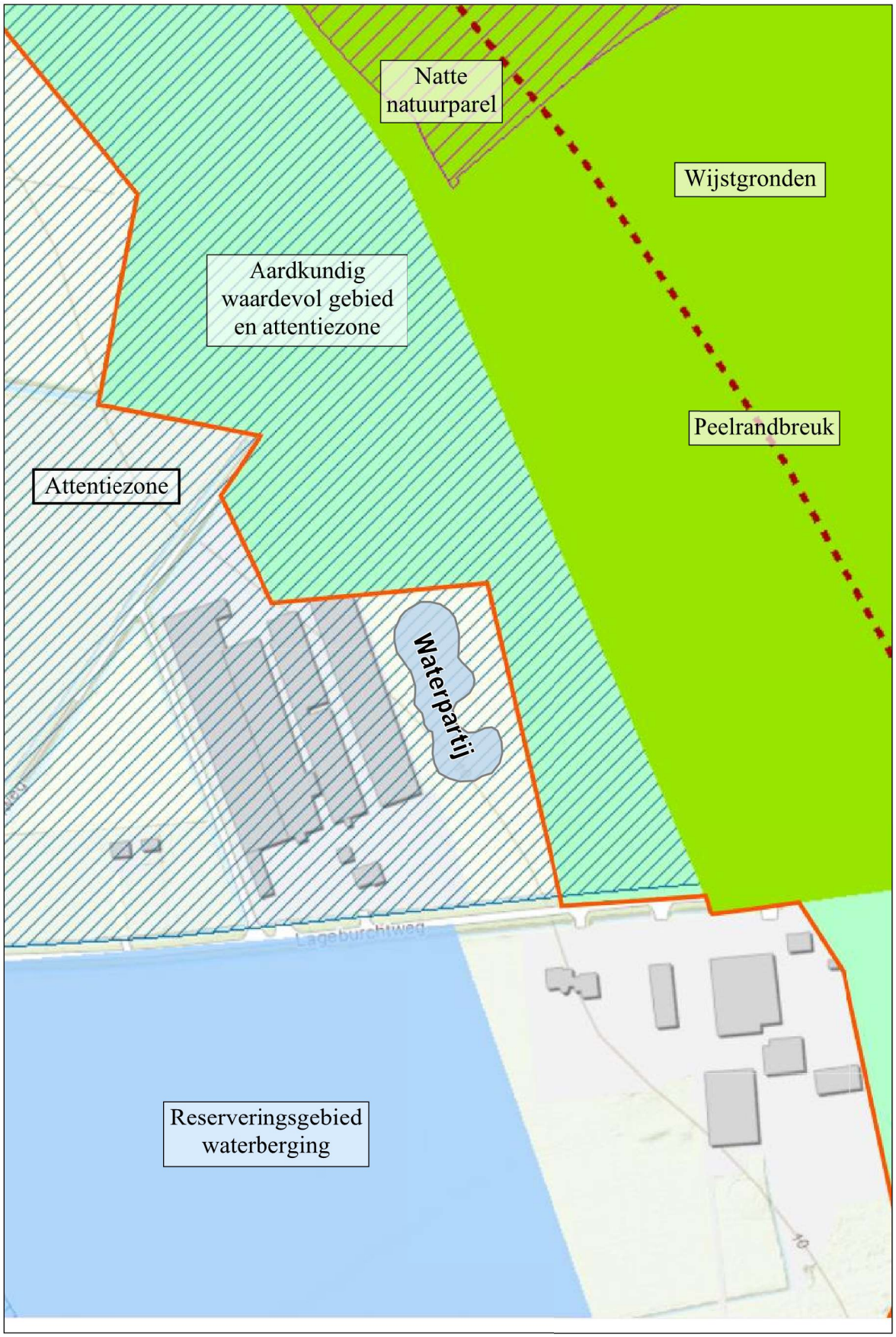
Bijlage A Beleidsmatige begrenzingen
Bijlage B Boorstaten bodemonderzoek
Bijlage C Afwerking lozingsconstructie
Bijlage D Waterkwaliteit

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage A

Beleidsmatige begrenzingen

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

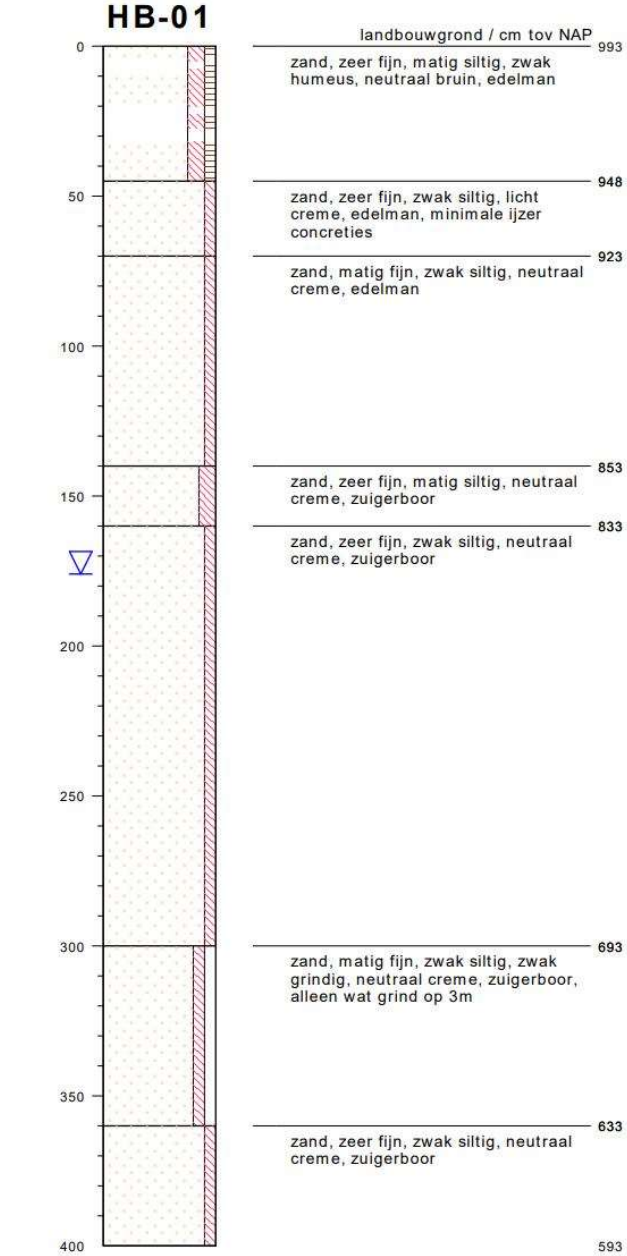
Bijlage B

Boorstaten bodemonderzoek

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Situering 3 boringen (HB-01 t/m HB-03) tot 4,0 m-mv

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

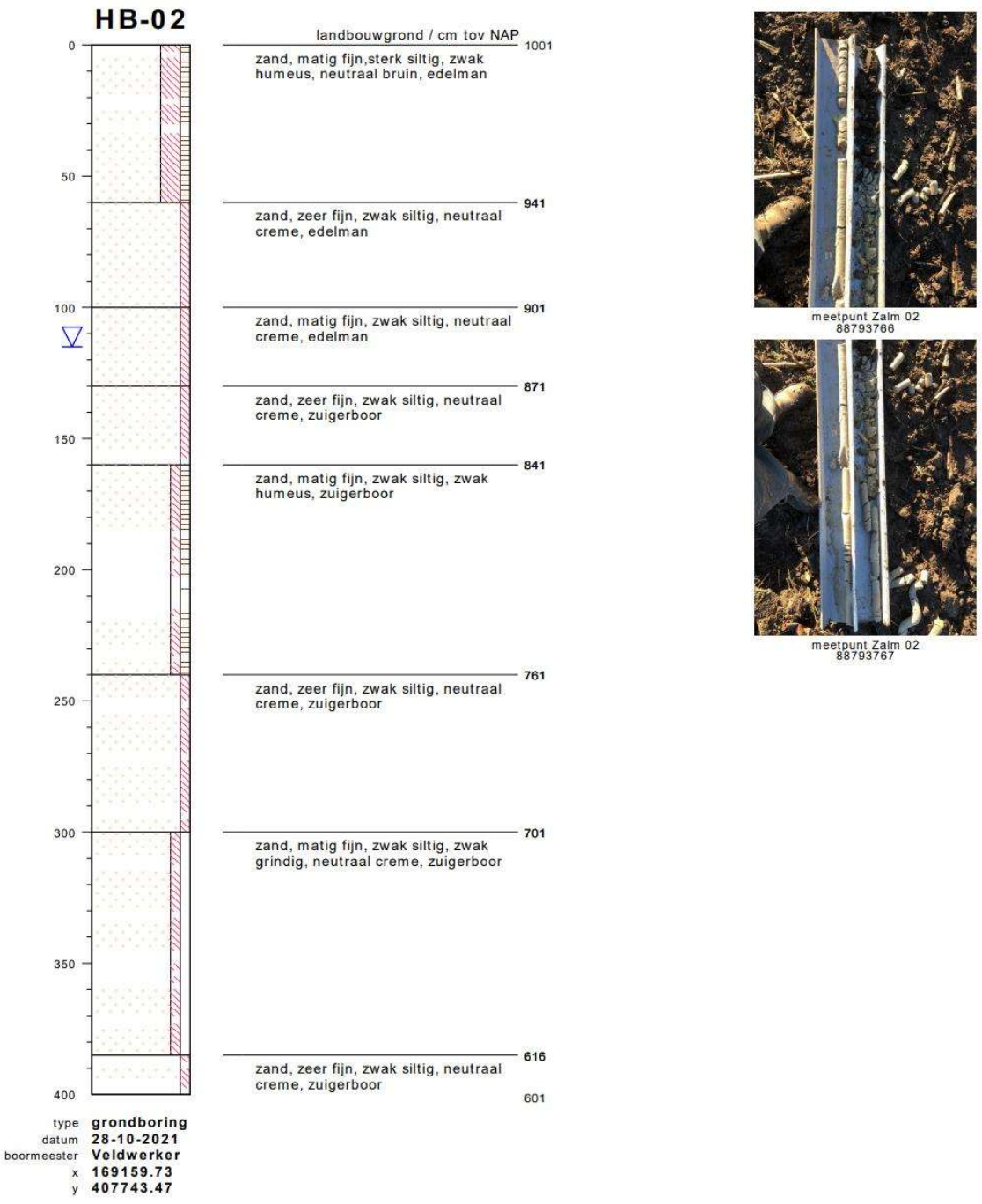


meetpunt Zalm 01
88793760

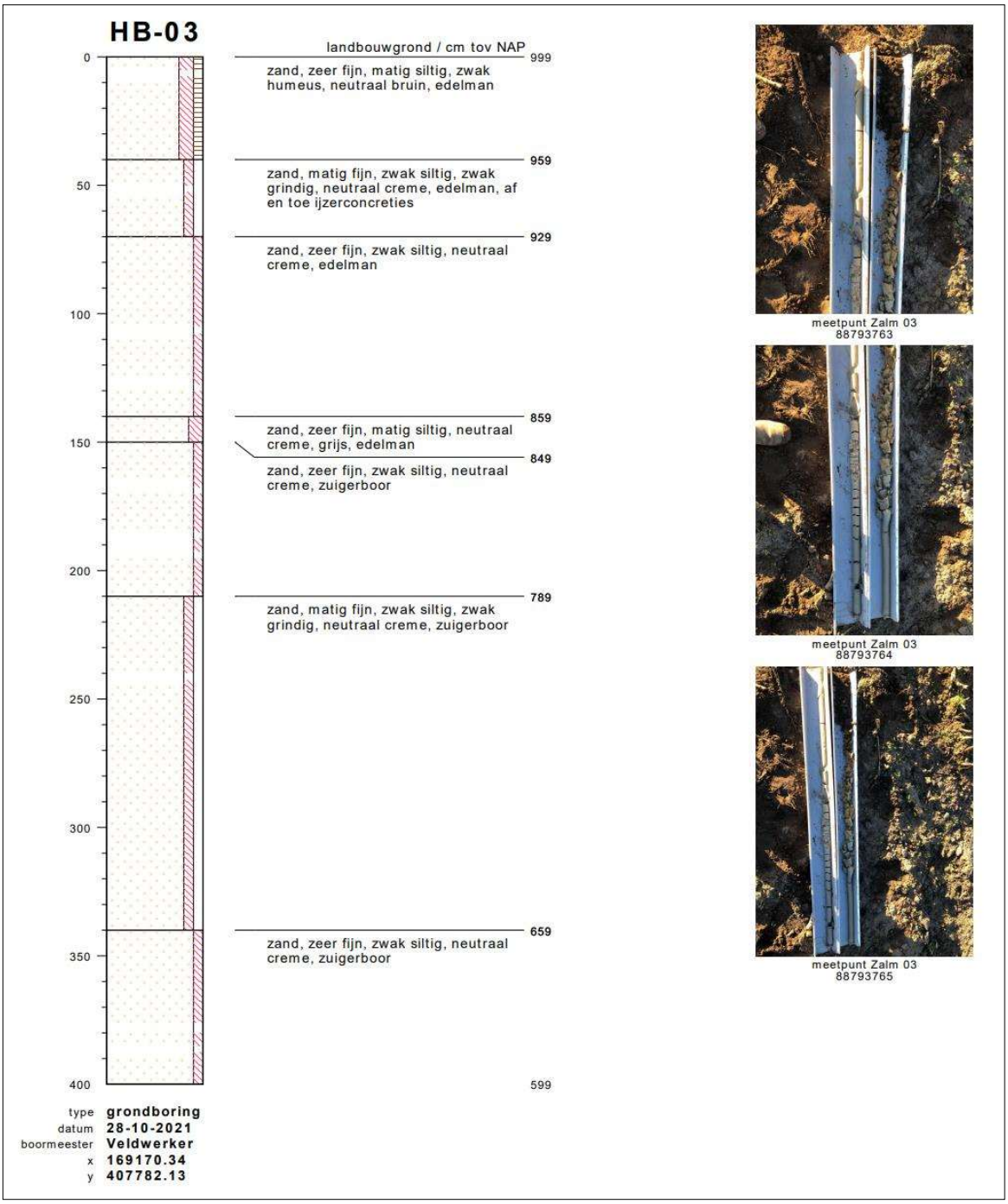
meetpunt Zalm 01
88793761

meetpunt Zalm 01
88793762

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage C

Afwerking lozingsconstructie

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

14. Lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en nabij oppervlaktewaterlichamen

1. Criteria

Vrijstelling wordt verleend van het verbod, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van de Keur voor het aanleggen, verwijderen of behouden van lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en nabij a- en b-wateren.

2. Voorschriften

1. Werken in a-wateren als bedoeld in de criteria , moeten zodanig worden aangebracht, dat het onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam niet wordt belemmerd of onmogelijk wordt gemaakt en geen aantasting van het profiel van het oppervlaktewaterlichaam plaatsvindt.
2. Werken als bedoeld in de criteria, mogen het doorstroomprofiel niet belemmeren.
3. Onverminderd de onderhoudsplichten verwijdert de eigenaar/gebruiker van de lozingsconstructies in a-wateren, binnen een straal van 0,5 meter rondom het werk in het talud, al het voor het functioneren van het oppervlaktewaterlichaam schadelijke begroeiingen en afval.

3. Mededeling

Degene die een lozingsconstructies en onttrekkingswerken aanlegt als bedoeld in artikel 1 in a-wateren deelt dit tenminste 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden mee aan het bestuur.

4. Toelichting

Lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en langs oppervlaktewaterlichamen kunnen belemmerend werken voor onderhoud. Met deze algemene regel wordt een uniforme regeling geboden voor dergelijke werken. Deze moeten zodanig worden aangebracht dat hierdoor het onderhoud aan het betreffende oppervlaktewaterlichaam niet belemmerd wordt of handelingen leiden tot schade aan taluds en/of waterbodem.
In het geval van een waterlozingspunt (buis) of drainagebuizen in oppervlaktewaterlichamen kan aan het volgende worden gedacht (niet-limitatief):
* de uitmondingen van de drainagebuizen moeten zo worden aangelegd en gehouden, dat geen aantasting van het profiel van de watergang kan plaatsvinden;
* het talud van de watergang vanaf de uitmonding van de drainagebuizen moet beschermd worden door het aanbrengen en onderhouden van uitloopgoten;
* deze uitloopgoten moeten minimaal 0,15 m ingezonken in het talud van de watergang worden aangebracht en gehouden;
* (drainage)buizen moeten worden afgeschuind overeenkomstig de taludhelling van de watergang;
* na het aanbrengen van het waterlozingspunt moet de onderhoudsstrook goed geëgaliseerd zijn en vrij van (overige) obstakels.
* Voor onttrekkingen aan oppervlaktewaterlichamen gelden dezelfde uitgangspunten ten aanzien van de daarvoor benodigde werken;
* Indien nodig wordt de lozingsconstructies voorzien van een taludbescherming, deze taludbescherming reikt minimaal vanaf de onderkant van de lozingsvoorziening tot aan de laagste waterstand in het oppervlaktewaterlichaam, bij een oppervlaktewaterlichaam met een bovenbreedte van 4 meter of kleiner is de taludbescherming aan beide zijden van het oppervlaktewaterlichaam aanwezig; de taludbescherming strekt in horizontale richting 1 meter links en rechts van de lozingsvoorziening;

Het is van belang dat de ingrepen in het waterstaatswerk goed worden uitgevoerd. Daarvoor is het noodzakelijk dat het waterschap effectief toezicht kan uitoefenen op de uitgevoerde werkzaamheden bij a-wateren. Om deze reden is een verplichte mededeling in deze algemene regel opgenomen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage D

Waterkwaliteit

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Beantwoording vragen Waterschap Aa en Maas

1. *Wat voor voedingsstoffen worden toegediend en hoe wordt dit goed afgestemd, zodat er niet te veel van in het zalmkweekwater achterblijft?*

   Aangezien de kweek van de zalm in gesloten systemen plaatsvindt, is het belangrijk om altijd de juiste balans te hebben tussen voergift en voedingsbehoefte van de zalm. Eventuele voedselverspilling zal lijden tot een grotere filtratiebehoefte (hogere systeemlast), effect op dierenwelzijn maar ook tot economisch verlies. De voergift wordt op basis van de visgrootte, temperatuur, waterkwaliteit en productiewensen iedere dag opnieuw vastgesteld. Zo is er altijd een optimale voergift en wordt voorkomen, dat er te veel gevoerd wordt. Naast dat het voeren deels automatisch gebeurt, wordt er constant gemonitord of het voer ook daadwerkelijk gegeten wordt. Door omgevingsfactoren kan het namelijk gebeuren dat de vis, bijvoorbeeld door stress, tijdelijke een lagere voeropname heeft dan oorspronkelijk verwacht. De voergift wordt hierop direct aangepast.

   De kweekzalm wordt gevoerd met pellets. De grote en de samenstelling hiervan is perfect afgestemd op het groeistadium en de nutriëntenbehoefte. Daarnaast zijn de voeders ook functionele voerders waarbij rekening is gehouden met stabiliteit van de pellets, zodat er geen nutriënten lekken en de mest effectief afgevangen kan worden.

2. *Zijn er gegevens beschikbaar over de uitscheiding van afvalstoffen zoals chemisch zuurstofverbruik (CZV), stikstof en nitraatgehaltes van het te lozen water?*

   Ja, die zijn bekend. Hiervoor geldt onderstaande normering van het overloopwater:
   - TAN[6] < 1,0 mg/l
   - NH3-N < 0,0125 mg/l
   - pH 6,8
   - NO3-N < 35 mg/l
   - NO2-N < 0,01 mg/l
   - TSS < 2,0 mg/l

   Over CZV zijn nog geen definitieve gegevens bekend. Echter, in het te lozen water zit (heel) weinig CZV, omdat het organisch materiaal middels de filtratiesystemen wordt afgevangen tot 5 micron en vervolgens separaat opgeslagen/afgevoerd.

3. *Worden er antibiotica gebruikt en zo ja, wat voor?*

   Gedurende het gehele kweekproces wordt er geen gebruik gemaakt van antibiotica en/of chemicaliën. Dit is een belangrijk kernpunt van de zalmboerderij! Door de waterzuiveringsinstallaties, hoge waterkwaliteit en strenge bio-security is het mogelijk om kweek zonder antibiotica te realiseren. In sommige gevallen en incidenteel zal een (zeer) kleine concentratie zout (≈ 1 ppt) preventief gebruikt worden om de zalm wat te helpen en meer weerstand te bieden tegen bijvoorbeeld schimmels.

4. *Worden er chemicaliën toegevoegd aan het kweekwater?*

   Nee, er worden geen chemicaliën toegevoegd. Wel wordt bicarbonaat toegevoegd voor het handhaven van een neutrale pH. Het filtratieproces gebeurt fysisch en biologisch: 1) mechanische filtratie (grof) → 2) biologisch filtering nitrificatie en fijne vaste delen → 30 UV → 4) gasuitwisseling (CO_2 en O_2 herstel) → 5) pH-correctie en → 6) temperatuurcontrole.

[6] TAN: Total Ammonia Nitrogen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. *Is er zicht in de aard en samenstelling van het water ten aanzien van: CZV, N, P, ammoniumstikstof, koper en zink?*

   Ja, die inzichten zijn beschikbaar. Zie daarvoor het antwoord op vraag 2. Voor de elementen koper en zink zijn geen waarden beschikbaar. Deze elementen zitten overwegend in de mestfractie die separaat wordt afgevangen en daarmee niet of nauwelijks in de overflowstroom naar de waterpartij.

6. *Wat voor rol speelt eventuele verdunning door menging met hemelwater in dit geheel?*

   Het gezuiverde zalmkweekwater heeft een betere kwaliteit dan het regenwater en grondwater in de waterpartij. Na menging van deze overflow met het water in de waterpartij wordt een betere algehele waterkwaliteit verwacht. Op voorhand is niet bekend of deze te verwachten verbetering meetbaar is.

7. *Hoe wordt omgegaan met eventuele ziektes in het kweekproces?*

   Door de waterzuiveringsinstallaties, hoge waterkwaliteit en strenge bio-security komen ziektes nauwelijks voor in het kweekproces. Daarbij worden dagelijks de dieren gecontroleerd op gezondheid en dieren die eventueel afwijkende verschijnselen vertonen, worden direct uit kweekproces gehaald, deze worden onderzocht en vervolgens opgehaald door een destructor volgens de richtlijnen van het NVWA.

   Het kweeksysteem is volledig gesloten en heeft geen direct effect op de omgeving. Door de gesloten opzet en hoge dosis UV in de systemen (iedere 40 minuten gaan alle systemen door de filtratie en UV voor desinfectie) wordt waterkwaliteit gehandhaafd en wordt eventuele uittreding van ziekten via het water is uitgesloten. Daarnaast wordt door middel van het schone en vuile weg, hygiëne sluizen en overige bio-security maatregelen andere vormen van uittreding eveneens voorkomen/beperkt.

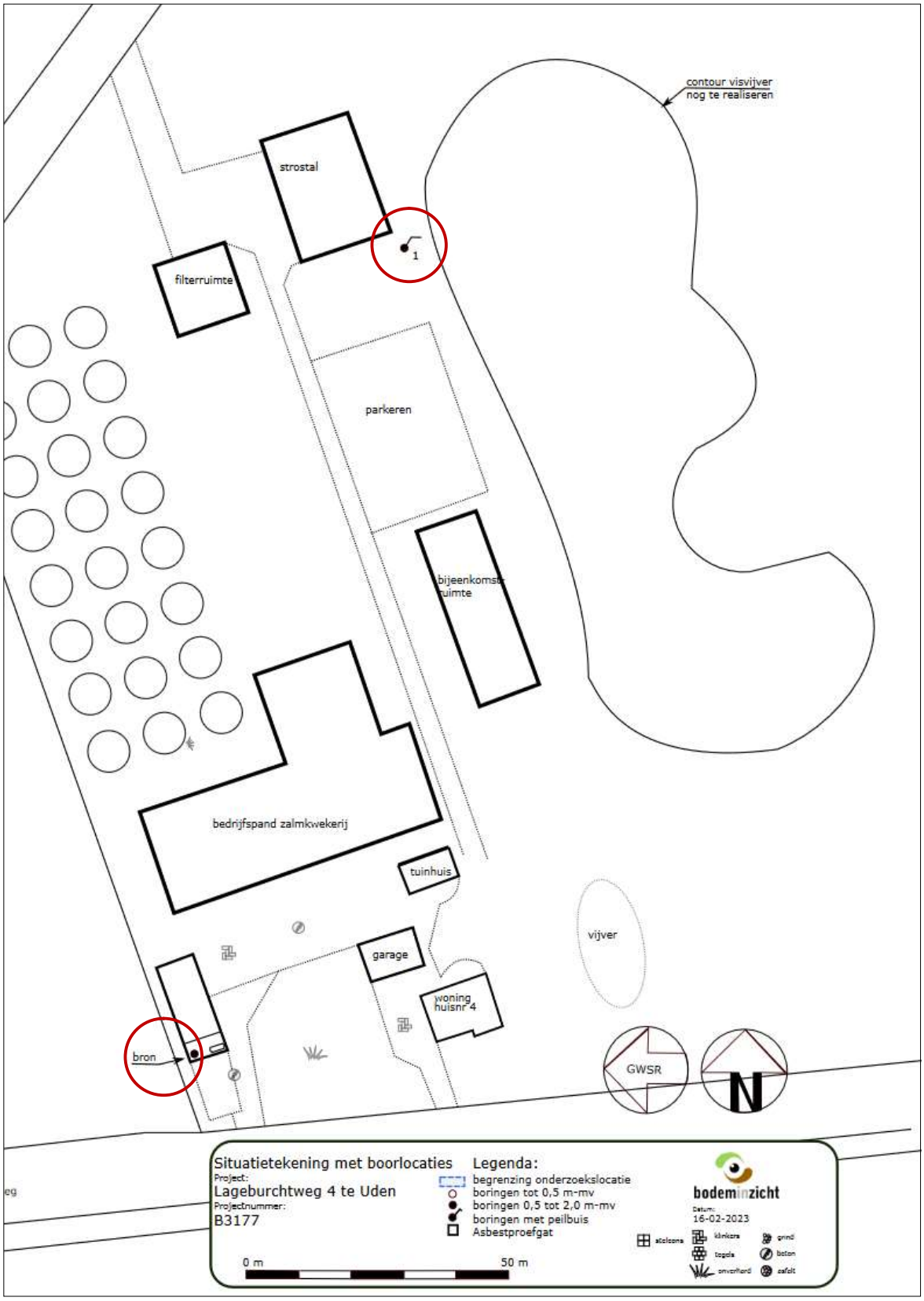
8. *In geval een bassin geleegd of gereinigd moet worden waar blijft dit water dan en worden bij reiniging nog specifieke stoffen toegepast?*

   Het water voor het legen van de tanks wordt tijdelijk opgeslagen in een van de leegstaande tanks, Dit water wordt daarna weer (her)gebuikt. Eventueel schoonmaakwater wordt afgevoerd via de aanwezige riolering. Vooralsnog worden hiervoor geen reinigingsmiddelen toegepast. Schoonmaken vindt plaats door de bassins met hoge druk af te spuiten.

Met dank aan zalmkweekspecialist R. Dortmans (MSc.)
24 februari 2023

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bemonsteringslocaties en analyseresultaten (februari 2023)

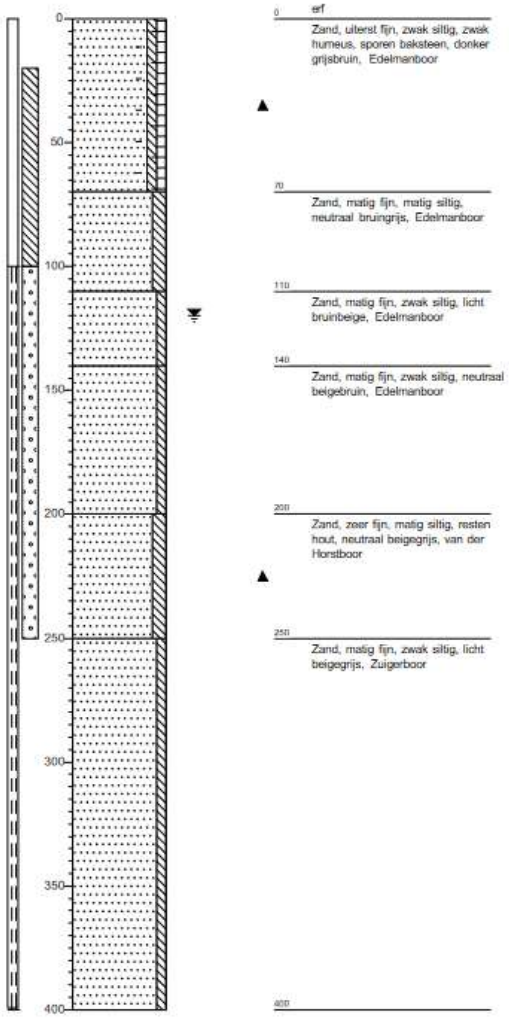


Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: *26-1-2023*
GWS: *120*
Boormeester: *Michel Gloudemans*



0 erf
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

110
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

140
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, matig siltig, resten hout, neutraal beigegrijs, van der Horstboor

250
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

400

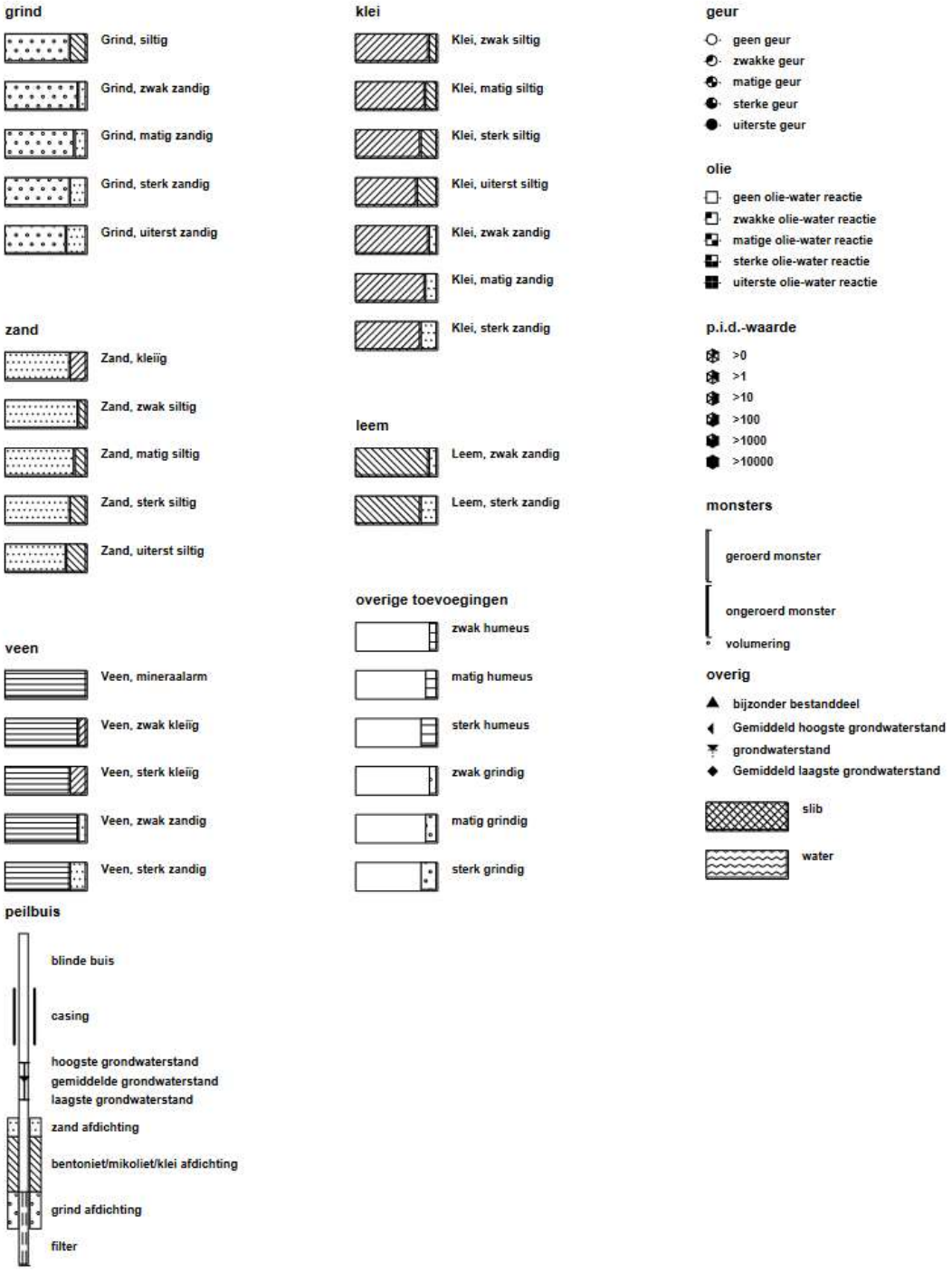
Projectnaam: Lageburchtweg 4 te Uden

Projectcode: B3177

'getekend volgens NEN 5104'

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Legenda (conform NEN 5104)



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

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.

BODEMINZICHT BV
[redacted]

Datum	14.02.2023
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1239431

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1239431** Water

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT BV
Uw referentie	B3177 Lageburchtweg 4 te Uden
Opdrachtacceptatie	08.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool (*1).

DOC-19-20060503-HLJP7

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 **1239431** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
788055	1-1-1 1 (100-400)	08.02.2023	

	Eenheid	788055 1-1-1 1 (100-400)
Klassiek Chemische Analyses		
Temperatuur	°C	**19,8**
Ammonium (als N)	mg/l	**10**
Nitraat (als N)	mg/l	**100**
Nitriet (als N)	mg/l	**0,01**
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	**14,2**
BZV 5 dgn	mg/l	**1**
CZV	mg/l	**69**
BZV methode	Dagen	**(5)**
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**<2,0**
Stikstof totaal [N]	mg/l	**110**
Overig onderzoek		
Aantal verdunningen BZV 5 dgn		**3**

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse nitraat: een gehalte aan chloride hoger dan 100 mg/l kan een negatief effect hebben op het gehalte van nitraat.
Analyse van nitriet: Vrij chloor stoort mogelijk de bepaling van nitriet.

Toelichting BZV 5: De analyse werd uitgevoerd met onderdrukking van nitrificatie. Het aantal herhalingen voor de meting is één.
De analysemethode van BZV5 wordt conform norm uitgevoerd in (5) dagen of (2+5) dagen.

Begin van de analyses: 09.02.2023
Einde van de analyses: 14.02.2023

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. .

[redacted]

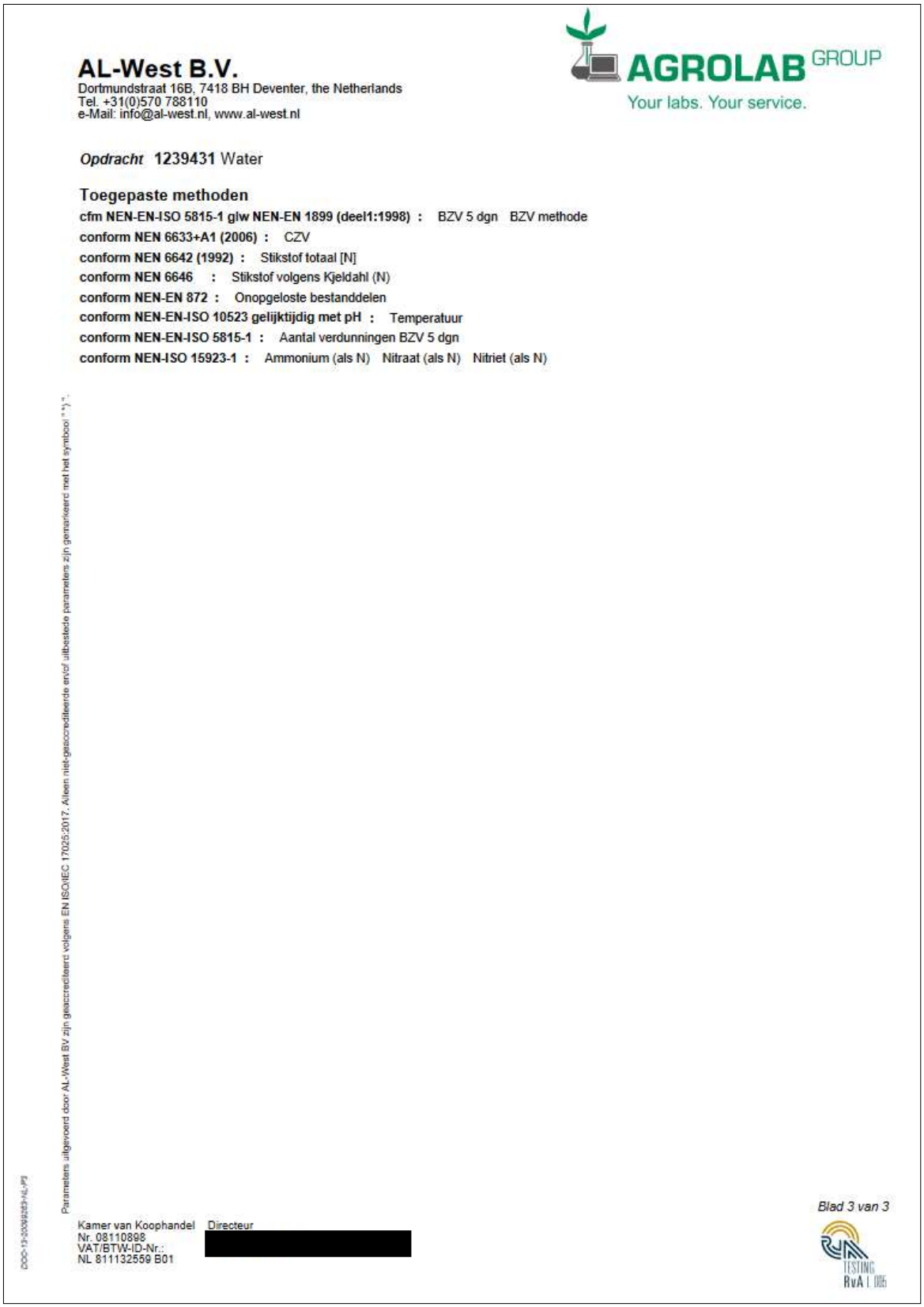
AL-West B.V.
Klantenservice [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

DOC-19-20060503-NL-PZ

Kamer van Koophandel Directeur [redacted]
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

RvA TESTING RvA L 086



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 **1239431** Water

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 5815-1 glw NEN-EN 1899 (deel1:1998) : BZV 5 dgn BZV methode
conform NEN 6633+A1 (2006) : CZV
conform NEN 6642 (1992) : Stikstof totaal [N]
conform NEN 6646 : Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 gelijktijdig met pH : Temperatuur
conform NEN-EN-ISO 5815-1 : Aantal verdunningen BZV 5 dgn
conform NEN-ISO 15923-1 : Ammonium (als N) Nitraat (als N) Nitriet (als N)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool (*).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur [redacted]

Blad 3 van 3

TESTING
RvA I 025

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.

BODEMINZICHT BV
[redacted]

Datum	10.02.2023
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1239432

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1239432** Water

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT BV
Uw referentie	B3177 Lageburchtweg 4 te Uden
Opdrachtacceptatie	08.02.23

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn gescreccteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

DOC-13-20072665-NL-PT

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 **1239432** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
788056	1-1-1 1 (100-400)	08.02.2023	
788057	Bron-1-1 Bron	08.02.2023	

	Eenheid	788056 1-1-1 1 (100-400)	788057 Bron-1-1 Bron
Metalen			
totaal fosfor (P)	µg/l	**14** *)	--
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	--	**<20**
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	**<0,20**
S Kobalt (Co)	µg/l	--	**<2,0**
S Koper (Cu)	µg/l	--	**12**
S Kwik (Hg)	µg/l	--	**<0,050**
S Lood (Pb)	µg/l	--	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	**<2,0**
S Nikkel (Ni)	µg/l	--	**6,8**
S Zink (Zn)	µg/l	--	**210**

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.02.2023
Einde van de analyses: 10.02.2023

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. .

[redacted]

AL-West B.V.
Klantenservice [redacted]

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) *): totaal fosfor (P)

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur [redacted]

Adviesbureau voor
Bouwconstructies
M. van der Linden

Wanroijseweg 63-b
5451 GZ Mill
Tel.: 0485 471033
E-mail: info@vanderlinden-constructieadvies.nl
Web: www.vanderlinden-constructieadvies.nl

CONSTRUCTIESCHEMA'S + DETAILS

Werknummer	:	21104
Project	:	Nieuwbouw zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden
Onderdeel	**:**	**Boven- en onderbouw**
Rapportnr.	**:**	**21104_16-211217_tek_B**
Opdrachtgever	:	Zalmboerderij Maashorst Lageburchtweg 4 5406 PG Uden
Architect	:	Tekenbureau G. van de Rijt Neerbroek 2 5427 PS Boekel
Constructeur	:	[redacted]

Versie	Datum	Omschrijving	Berekend	Gezien
0	17-12-2021	Constr.schema's + details blz 1 t/m 22	ing. M.J.M. v.d. Linden	...
A	9-1-2024	Diverse wijzigingen	ing. M.J.M. v.d. Linden	...
B	25-1-2024	Diverse wijzigingen 25-1-2024	ing. M.J.M. v.d. Linden	...

Op onze opdrachten is van toepassing de Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur DNR 2011

Adviesbureau voor
Bouwconstructies
M. van der Linden

Wanroijseweg 63-b
5451 GZ Mill
Tel.: 0485 471033
E-mail: info@vanderlinden-constructieadvies.nl
Web: www.vanderlinden-constructieadvies.nl

(1)

OPMERKINGEN CONSTRUCTIES ONDER PEIL

- Aangenomen is dat de grondgesteldheid voldoende draagkrachtig is. E.e.a. in het werk te controleren.

ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN GRONDVERBETERING

1. Het toe te passen materiaal voor de grondverbetering moet matig grof zand zijn, en mag niet meer dan 5 gewichtsprocenten slib bevatten.
2. De grondwaterstand mag in het algemeen niet hoger zijn dan 500 mm onder het te verdichten oppervlak; indien verlaging van de grondwaterstand nooodzakelijk is, dient een bronbemaling te worden toegepast.
3. Het zand moet laagsgewijs worden aangebracht, waarbij de laagdikte maximaal 300 mm mag bedragen.
4. Elke laag dient te worden verdicht met een trilapparaat met een gewicht van 500 a 1000 kg.
   De verdichting dient overlappend en in 4 gangen plaats te vinden.
   Alvorens de eerste laag aan te brengen, moet de bodem van de ontgraving verdicht te worden.
   De mate van de verdichting dient met een handsondeerapparaat te worden gecontroleerd.
   De gemeten konusweerstand dient minimaal 5 N/mm2 te bedragen. (50 kg/cm2)
5. De aanlegbreedte van de grondverbetering moet minimaal gelijk zijn aan de breedte van de betreffende fundatie, plus 2 x de dikte van het grondverbeteringspakket.

OPMERKINGEN ALGEMEEN

- Houten balken h.o.h. 1,2 m koppelen aan stalen balken d.m.v. aangelaste ≠ 60x4 lang 200 mm + 2 houtdr.btn M10.
- Metselwerk doorzetten tot bovenkant balklaag.
- Underlaymentplaten verspringend aanbrengen en voldoende vernagelen.
- Aangelaste stekken resp. haarspelden stalen balken: - uitvoeren in geribd betonstaal OF
  - uitvoeren in gladstaal met omgezette haak
- Staalconstructie in spouw of open lucht thermisch verzinken + coaten (duplex systeem)
- Voor maatvoering zie tekening architect.
- Alle spouwmuren koppelen d.m.v. spouwankers tenzij anders vermeld.
- Samenwerkende en zelfdragende prefab betonlateien volgens leverancier.

DK1 = Drukkoker 100x100x4
DK2 = Drukkoker 120x120x4
WV1 = Dakwindverband L60x60x6 + 2 M16
GV1 = Gevelwindverband strip 60x6 + 2 M16

STALEN GORDINGEN

- Stalen gordingen volgens berekening leverancier
- Stalen gordingen berekenen op een extra drukkracht van Nrep = 10 kN
- Stalen gordingen koppelen aan windverbanden dakvlak.
- Voor belastingaanme zie "Statische berekening"

METSELWERK VERVAARDIGD MET STENEN CATEGORIE I (KALKZANDSTEEN LIJMBLOKKEN CS12)

Druksterkte metselwerk	**fk = 6,6 N/mm2**	Totaal volume aan perforaties	≤ 25 %
Dilitaties metselwerk volgens		Genormaliseerde steen druksterkte	fb ≥ 12 N/mm2
leverancier stenen		Druksterkte lijmmortel	fm ≥ 12,5 N/mm2

Adviesbureau voor
Bouwconstructies
M. van der Linden

Wanroijseweg 63-b
5451 GZ Mill
Tel.: 0485 471033
E-mail: info@vanderlinden-constructieadvies.nl
Web: www.vanderlinden-constructieadvies.nl

(2)

OPMERKINGEN BETREFFENDE STAALCONSTRUCTIE

- Behandeling staalkonstruktie volgens bestek.
- Hulpstaal t.b.v. bevestiging van kozijnen, gevelplaten, dakplaten etc. volgens bouwkundige details.
- Metselwerk aansluitend op stalen kolommen verankeren volgens opgave leverancier kalkzandsteen.
- Kolommen t.h.v. begane grondvloer inpakken met foam.
- Stalen liggers aan einden voorzien van kopplaat en schotjes ter plaatse van tussenkolommen / tussenopleggingen.

STAAL

Kolommen ondersabelen met	Kwaliteit bouten	8.8	Kwaliteit profielstaal	S235JR
krimparme giet- / ondersabelingsmortel	Kwaliteit ankerbouten	4.6	Kwaliteit kokers / buizen	S235JR

- Ankerbouten voorzien van gerolde draad.
- Alle lasverbindingen op sterkte aflassen.
- Minimale lashoek a = 4 mm.

KOLOMMEN	voetplaat	ankers (v.z.v. gerolde draad)	opmerking
HE 160 A	210x150x20	4 stuks M20-4.6 lg 600/50 (haakankers)	a
HE 240 B	400x240x25	4 stuks M20-4.6 lg 500/200 (extra ombuiging)	b
HE 120 A	d = 10	2 stuks M16-4.6 lg 500/50 (haakankers)	c
HE 200 A	d = 15	4 stuks M16-4.6 lg 500/50 (haakankers)	a

a = opstorting 300x300 met 4Ø12 + bgls Ø8-200
b = opstorting 500x300 met 6Ø12 + bgls Ø8-200
c = opstorting 250x250 met 4Ø12 + bgls Ø8-200

- Ankers extra ombuigen indien hoogte betoncosntructie onvoldoende is (buigstraal ≥ 3,5 x diameter).

HOUT

Houtkwaliteit C18	Draadnagels 4x70 (per zijde verspringend aanbrengen)	Minimaal zweeds mulptiplex kwaliteit P30

- T.b.v. samenhang constructie gordingen en balklagen voorzien van alle benodige haak-, koppel- en opwaaiankers.
- Alle houtverbindingen uitvoeren m.b.v. de benodigde balkdragers, raveeldragers, hoekankers etc.
- Traditionele houtverbindingen volgens berekening aannemer / leverancier.

Adviesbureau voor
Bouwconstructies
M. van der Linden

Wanroijseweg 63-b
5451 GZ Mill
Tel.: 0485 471033
E-mail: info@vanderlinden-constructieadvies.nl
Web: www.vanderlinden-constructieadvies.nl

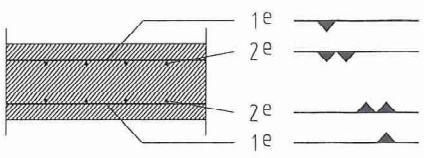
3

BETON

Sterkteklasse	:	C20/25
Consistentieklasse	:	S3
Milieuklasse	:	XC2
Grootste korrel	:	31,5 mm

BETONSTAAL

Kwaliteit	:	B500 A (netten), B500B (staven)



BETONDEKKING NORMAAL GEWAPEND BETON MET 50 JAAR ONTWERPLEVENSDUUR

Betondeking op verdeel- en hoofdwapening ten minste (onverlet onderstaande waarden): Øk + 5 + toeslag

Constructiedeel	Betondekking voor duurzaamheid					
	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
Plaat, wand (waarden voor betondekking incl. Δc_{dev})	15 [a]	25 [a]	30 [a]	35 [a]	40 [a]	45 [a]
Balk, kolom (waarden voor betondekking incl. Δc_{dev})	20 [a]	30 [a]	35 [a]	40 [a]	45 [a]	50 [a]

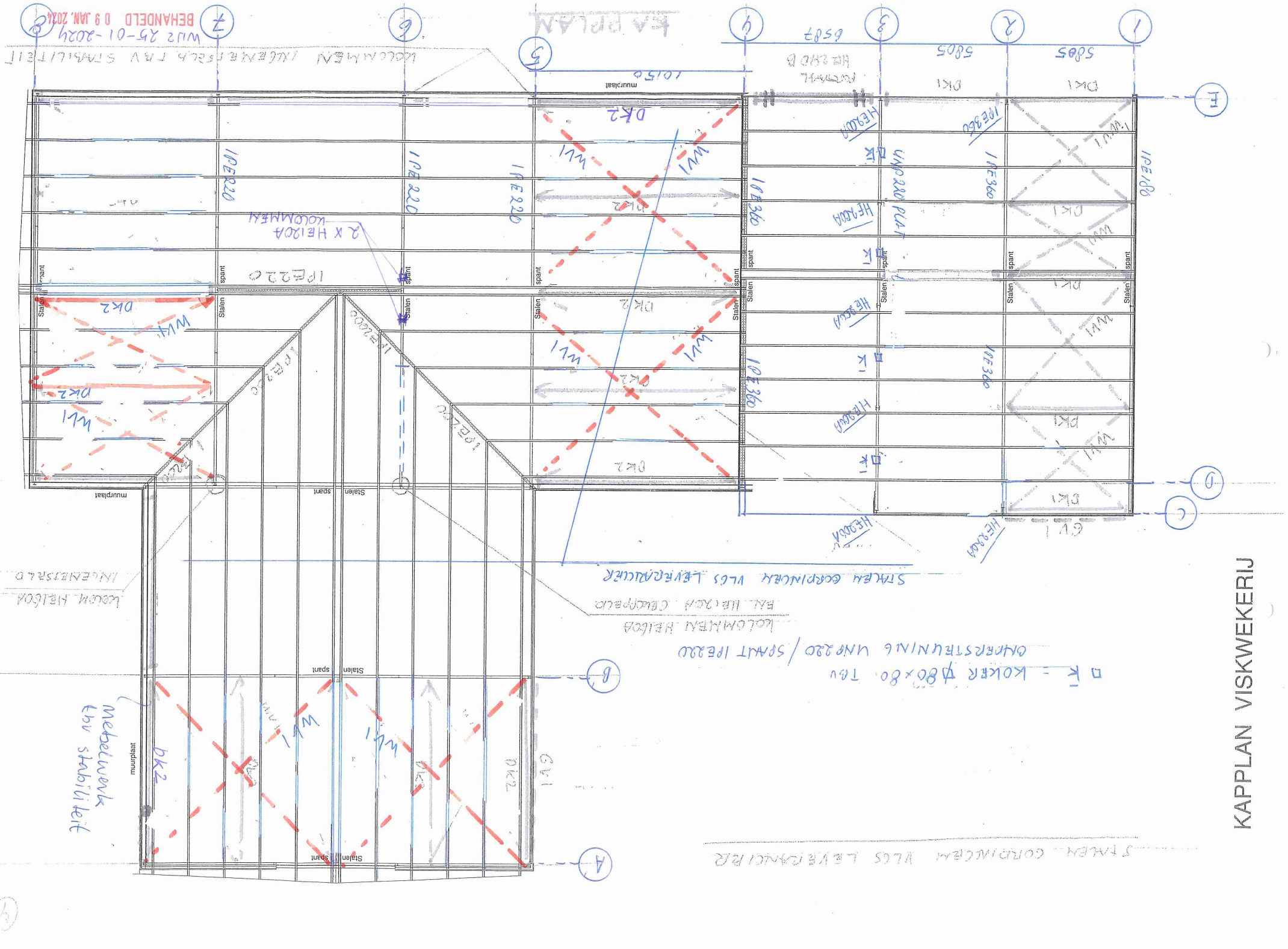
Toeslagen

Glad / bekist oppervlak	=	0 mm	Nabewerkt oppervlak	=	5 mm
Beton gestort op of tegen grond (met folie	=	45 mm	Beton gestort op werkvloer	=	5 mm
Strokenfundering op grond met folie [b]	=	10 mm	Beton gestort op isolatie + folie	=	5 mm

a = waarden exclusief toeslag
b = ondergrond zeer goed effen voor te bereiden

RENVOOI POEREN

Merk	Afmeting lxbxh	Onderwap.	Bovenwap.	Overige
Poer-A	1400x1400x250	# Ø8-150	# Ø8-150	
Poer-B	2000x2000x250	# Ø8-150	# Ø8-150	
Poer-C	2000x1000x250	# Ø8-150	# Ø8-150	
Poer-D	2400x1400x250	# Ø8-150	# Ø8-150	
Poer-E	1000x1000x250	# Ø8-150	# Ø8-150	


KAPPLAN VISKWEKERIJ
muurplaat
Staal
spant
IPE220
IPE360
HEA200
HEA300
Dk1
Dk2
Wv1
Wv2
Gv1
Gv2
Stabiliteitsverband
Meubelwerk
t.b.v. stabiliteit
BEHANDELD 09 JAN. 2024
WIJZ 25-01-2024

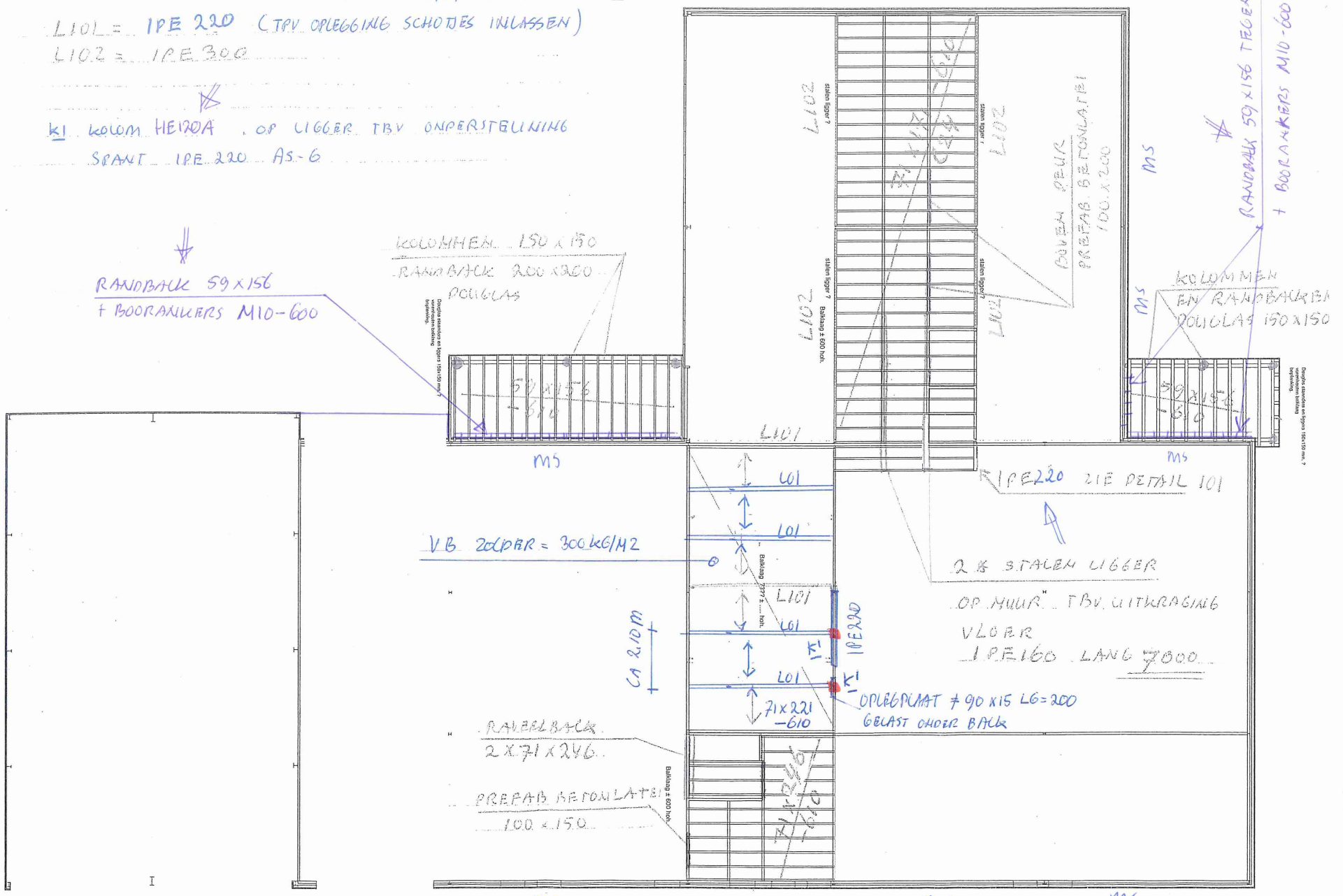
BALKLAAG + PLATDAK VISKWEKERIJ

MS = METSELWERK BOVEN STRUNEN TBV MUURPLAAT NADER TE BEPALEN DOOR OPDRACHTGEVER / AANNEMER

L101 = IPE 220 (TBV OPLEGGING SCHOTJES INLASSEN)

L102 = IPE 300

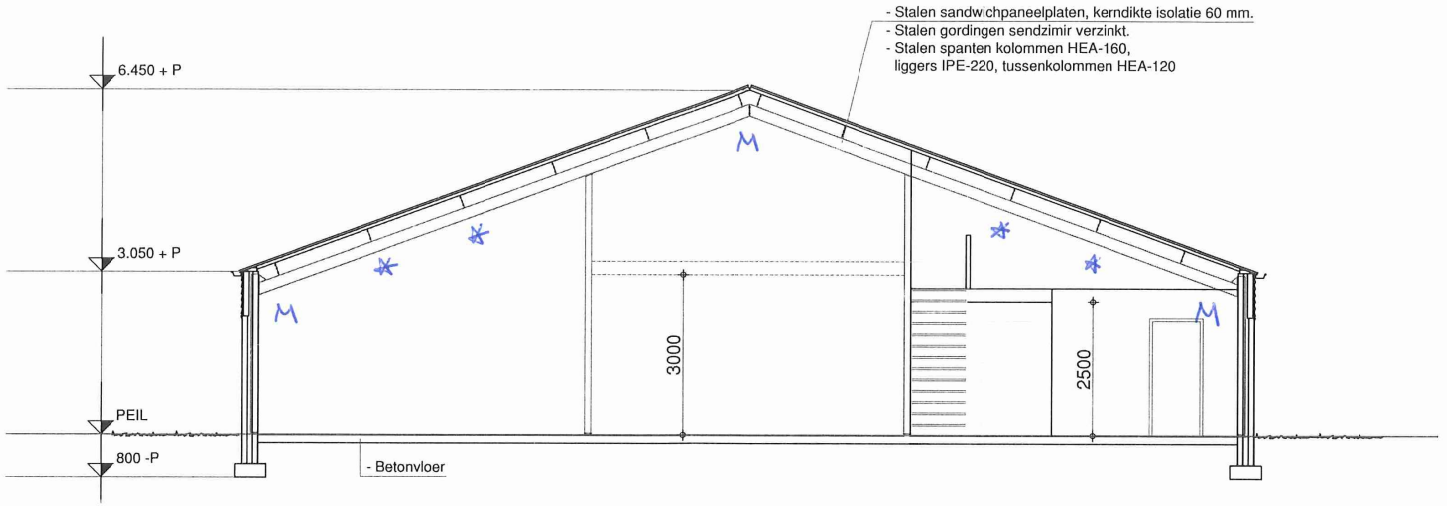
K1 KOLOM HEIJDA . OP LIGGER TBV ONDERSTELLING SPANT IPE 220 AS-6



BEHANDELD 09 JAN. 2024
WIJZ 25-1-2024

* KIPSTEUN ONDERFLENS 21R DETAIL 201

M = MOMENTVASTE BOUTVERBINDING VLGS DETAILBEREKENING STAALLEVERANCIER



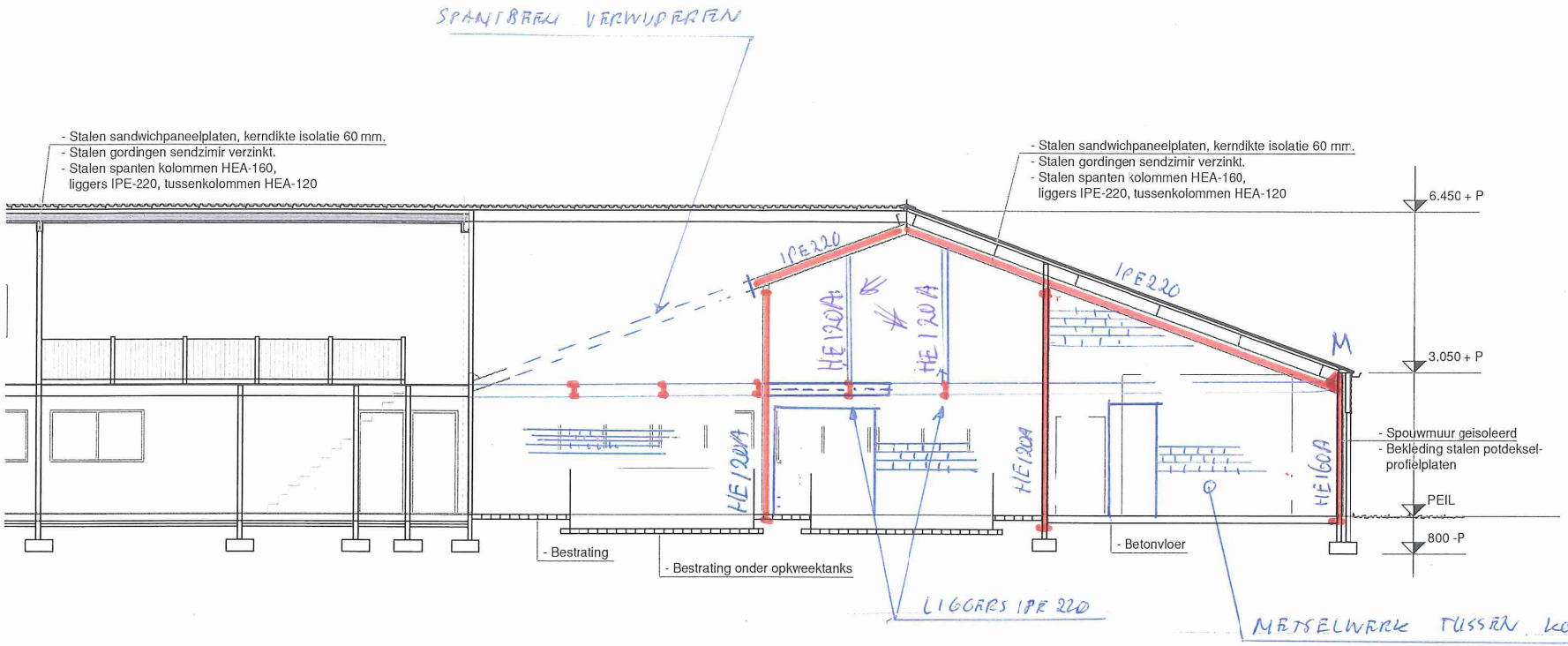
DOORSNEDE C - C

VOETPLAAT D=20
4 M20-4.6

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

6A



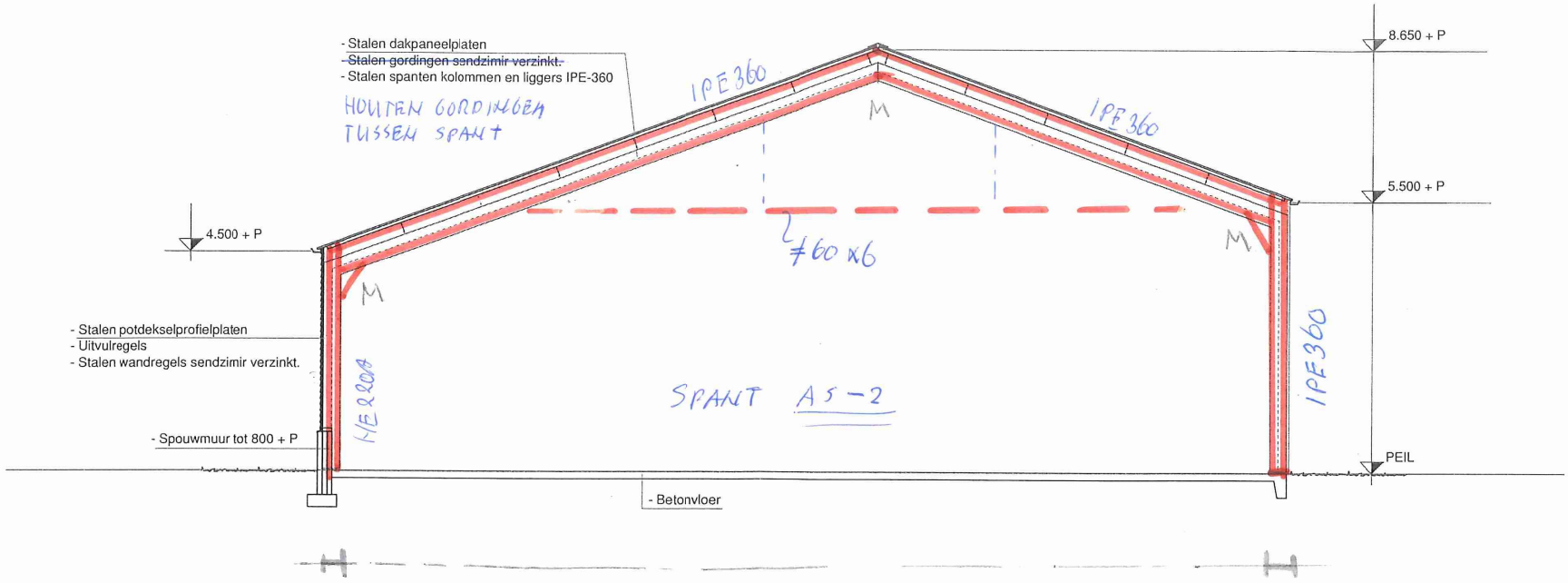
DOORSNEDE A - A

SPANT AS-6

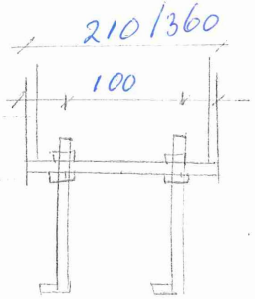
BEHANDELD 09 JAN. 2024

W.J.Z 25-1-2024

M = MOMENTVAST BOUTVERBINDING VLGS DETAILBEREKENING STAALLEVERANCIER



DOORSNEDE D - D



VOETPLAAT D = 15

4 M16 - 4.6

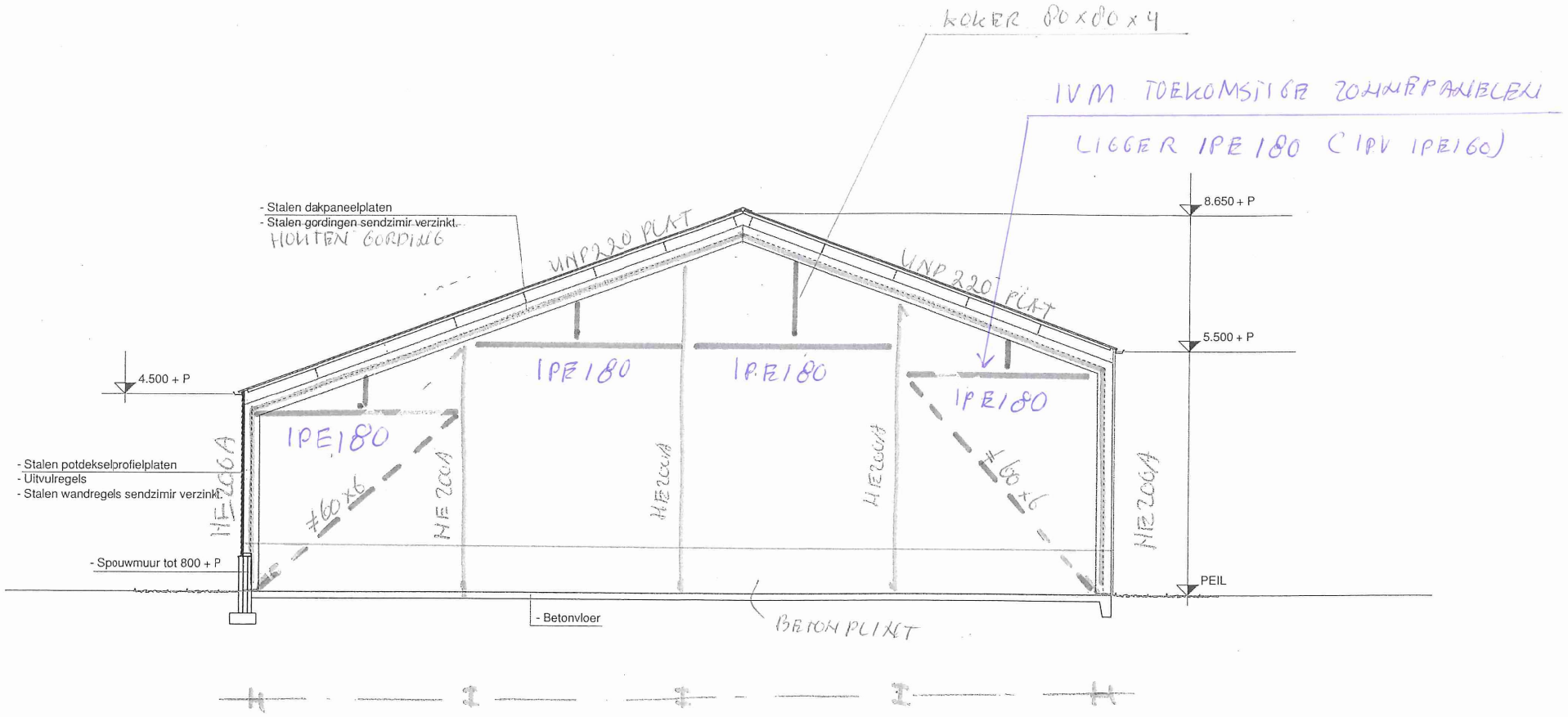
BEHANDELD 09 JAN. 2024

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanrcijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

ER GEREKEND MET

ZONNEPANELEN 13 KG/M² OP DAK !!



DOORSNEDE D - D

SPANT AS -3

BEHANDELD 09 JAN. 2024

WIJZ. 25-1-2024

TUSSENSPANT WERKTUIGENLOODS – OPSLAGLOODS

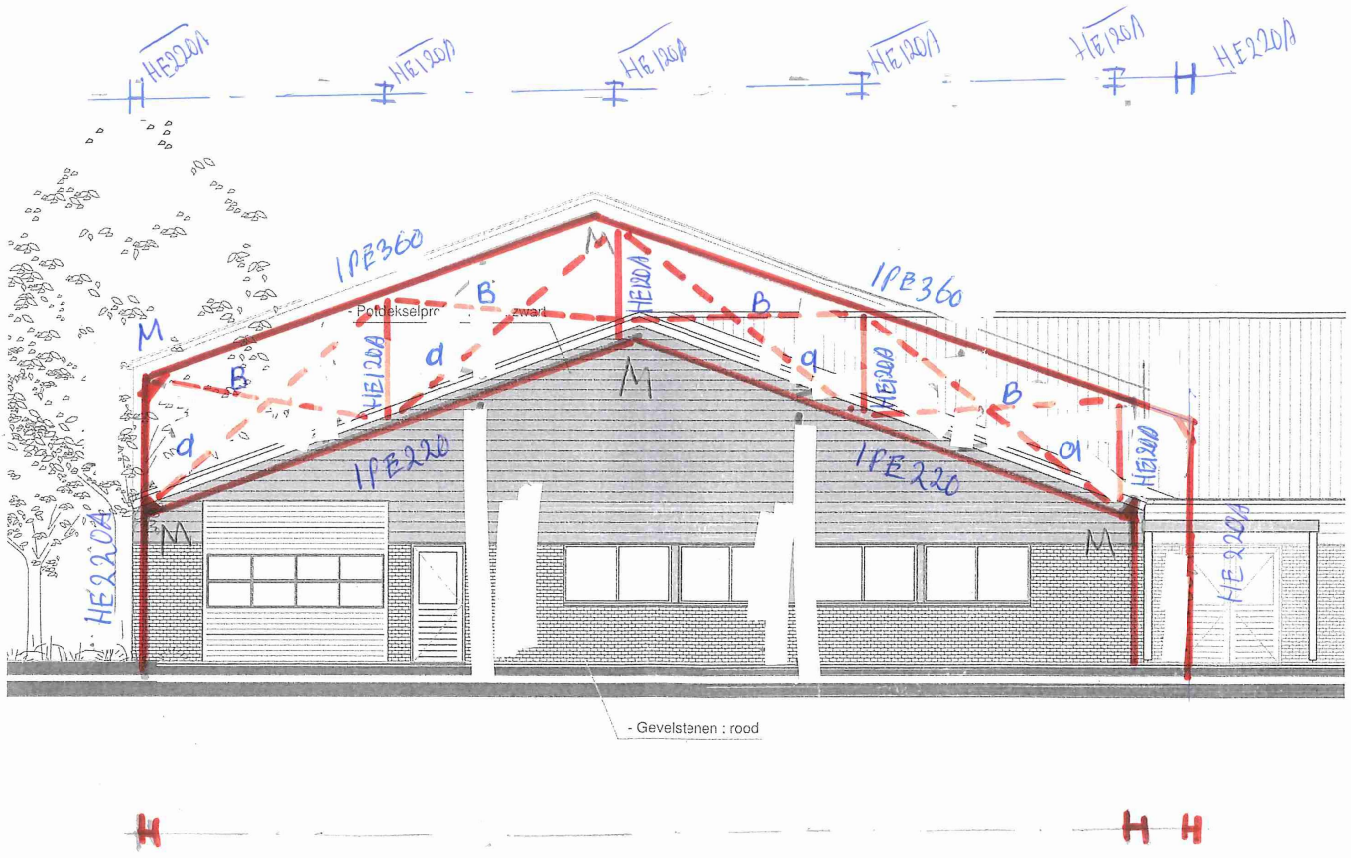
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

a = ≠ 60.6

B = ≠ 100 x 10 + 3 BTN M16-8.8

M = MOMENTVASTE BOUTVERBINDING VLOS STAALLEVERANCIER



TUSSENSPANT OVERGANG

DAK HOOG NAAR LAAG

AS - 4

BEHANDELD 09 JAN. 2024

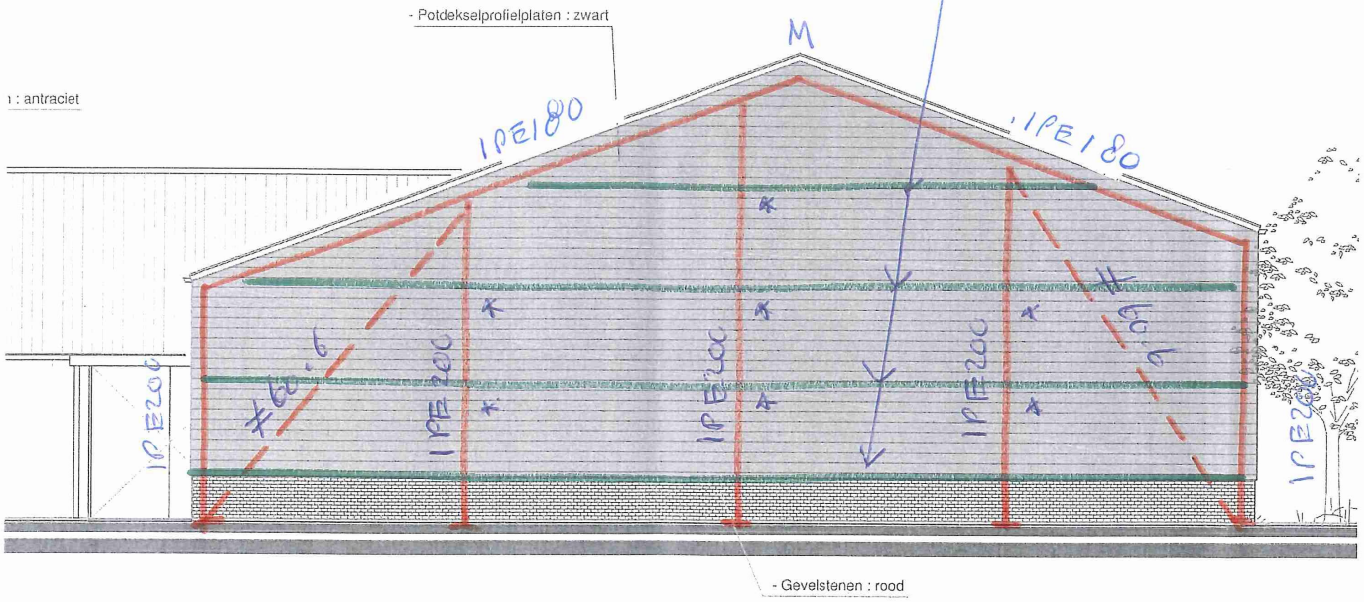
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanrijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

(10)

* VERBINDING DMV STRIP + 2 BTN M12
TBV KNIK - KIPSTEUN

HOUTEN GEVELREGELS 71 x 196



H I I I H

LINKER - ZIJAANZICHT

BEHANDELD 09 JAN. 2024

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanrcijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

LATEIEN TBV METSELWERK

① = L 100 x 100 x 10 BINNEN + BUITEN

② = L 150 x 100 x 10 BINNEN + BUITEN

11

METSELWERKSTEUN HOH 1000

ZIE DETAIL 103

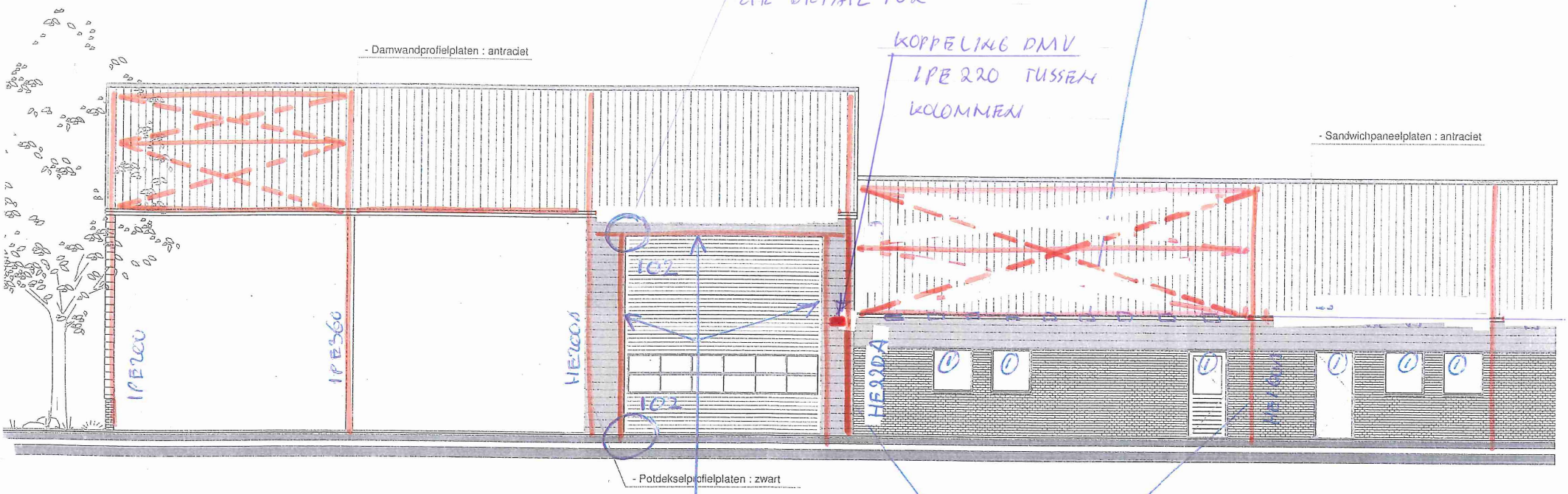
VERBINDING PRAKTISCH

ZIE DETAIL 102

KOPPELING DMV

IPE 220 TUSSEN

KOLOMMEN



VOORAANZICHT

KOLOMMEN INGEMETSELD IN

BINNEN SPOUWBLAD TBV STABILITEIT

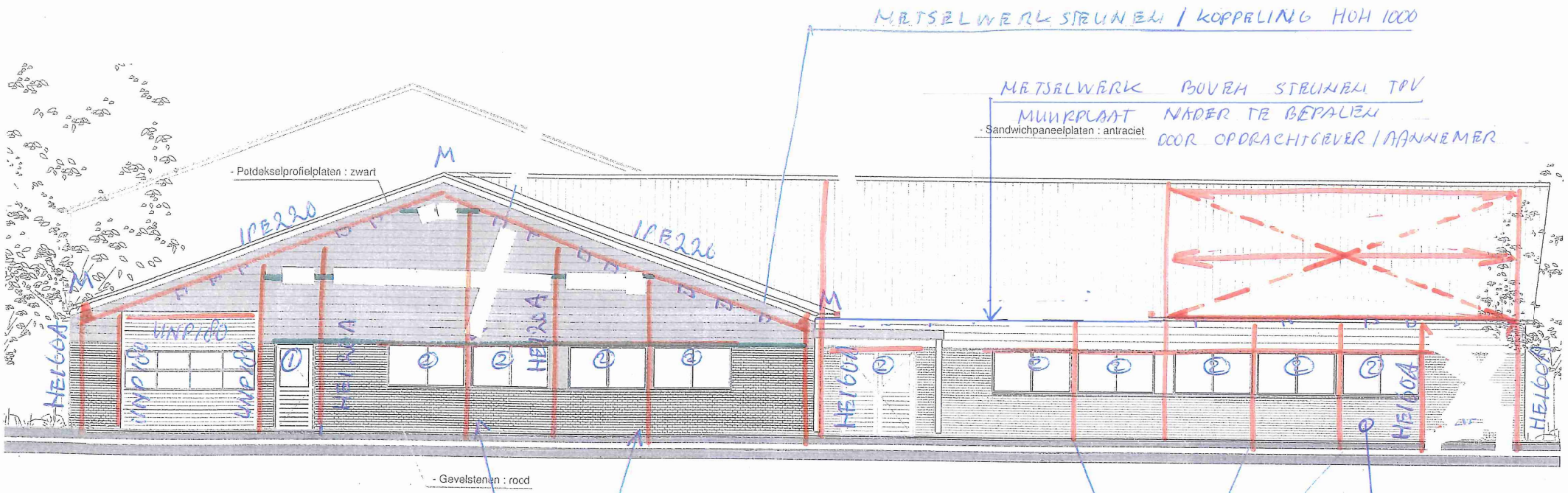
STAB. PORTAAL HE240B

kolom 90° gedraaid !!

BEHANDELD 09 JAN. 2024 WJZ 25-01 2024

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden



RECHTER - ZIJAANZICHT

METSELWERK TUSSEN KOLOMMEN TBV STAB.

KOLOMMEN HE160A

EXTRA WINDSTIJL HE120A

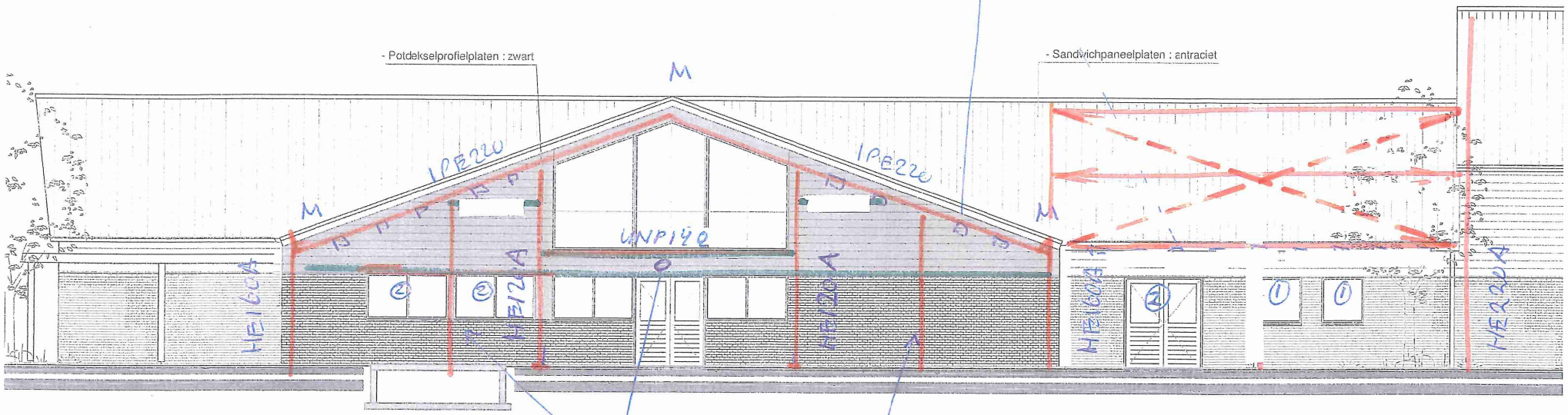
BEHANDELD 09 JAN. 2024

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

(13)

METSELWERKSTEUNEN HUH 1000



ACHTER - ZIJAANZICHT

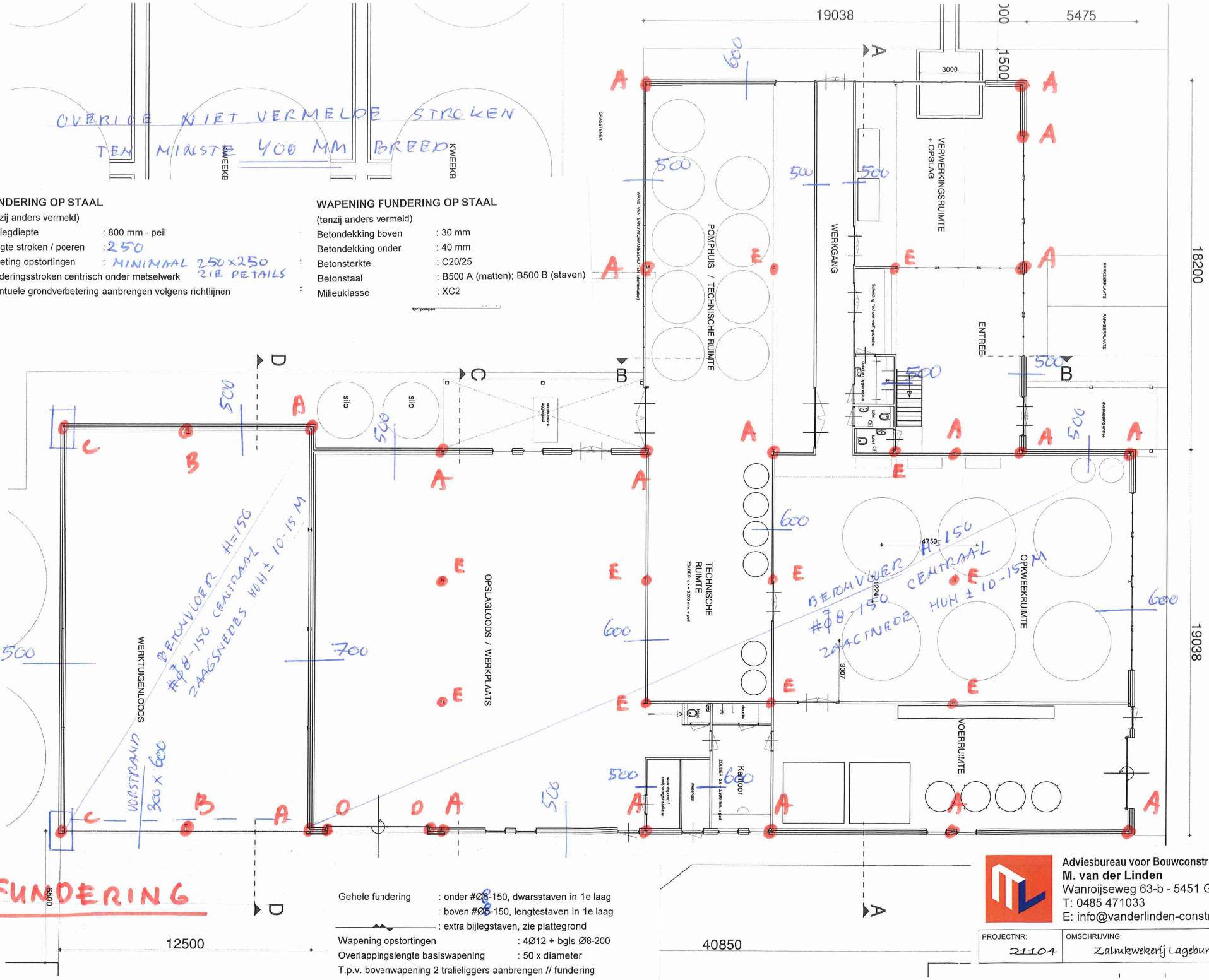
BINNEN L 150 x 100 x 10
DOORGAAN +
BUITEN BETIMMERING

EXTRA WINDSTIJLEN HE120A

BEHANDELD 09 JAN. 2024
WIJZ 25-1-2024

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden



FUNDERING OP STAAL

(tenzij anders vermeld)

Aanlegdiepte	: 800 mm - peil
Hoogte stroken / pceren	: 250
Afmeting opstortingen	: MINIMAAL 250x250 ZIE DETAILS
Funderingsstroken centrisch onder metselwerk	:
Eventuele grondverbetering aanbrengen volgens richtlijnen	:

WAPENING FUNDERING OP STAAL

(tenzij anders vermeld)

Betondekking boven	: 30 mm
Betondekking onder	: 40 mm
Betonsterkte	: C20/25
Betonstaal	: B500 A (matten); B500 B (staven)
Milieuklasse	: XC2

FUNDERING

Gehele fundering : onder #Ø8-150, dwarsstaven in 1e laag
: boven #Ø8-150, lengtestaven in 1e laag
: extra bijlegstaven, zie plattegrond
Wapening opstortingen : 4Ø12 + bgls Ø8-200
Overlappingslengte basiswapening : 50 x diameter
T.p.v. bovenwapening 2 tralieliggers aanbrengen // fundering

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b - 5451 GZ MILL
T: 0485 471033
E: info@vanderlinden-constructieadvies.nl

PROJECTNR:	OMSCHRIJVING:
21104	Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden

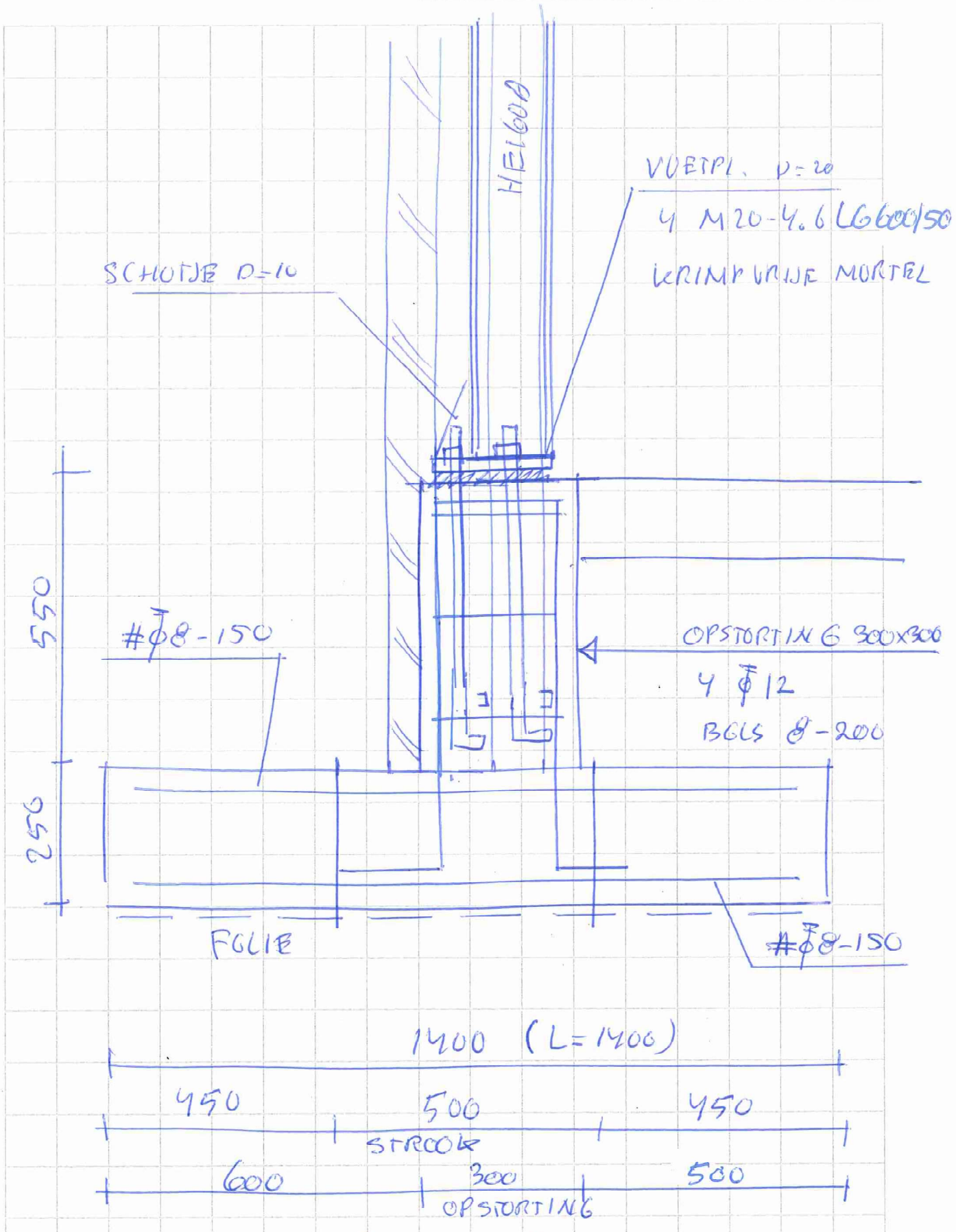
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer :

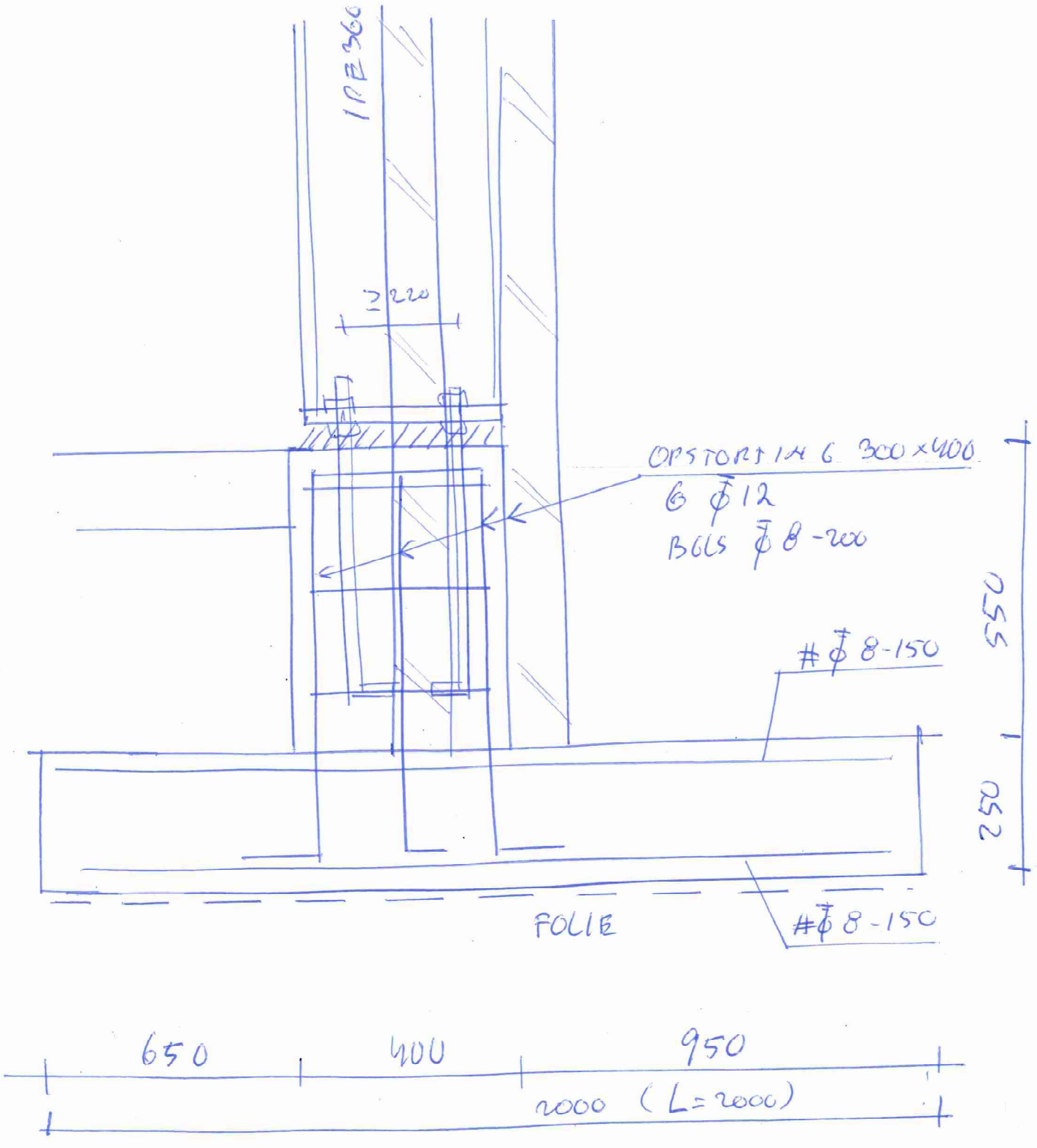
Blad : 15

Datum :

Omschrijving :



POER A


IPE 360
220
OPSTORT 1 / 6 300 x 400
6 Φ 12
BGS Φ 8 - 200
Φ 8 - 150
550
250
FOLIE
Φ 8 - 150
650
400
950
2000 (L = 2000)

POER B

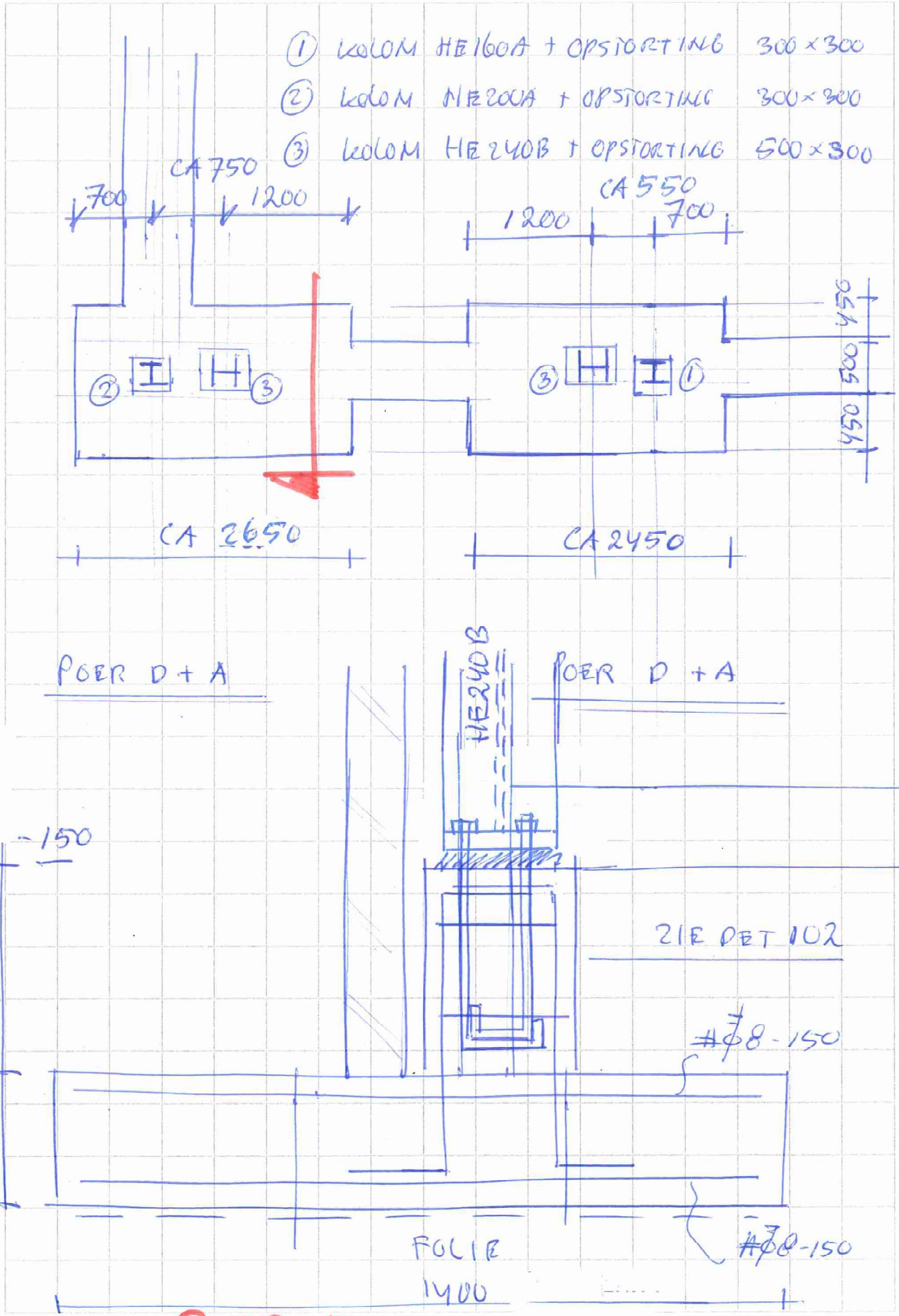
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer :

Blad : 17

Datum :

Omschrijving :



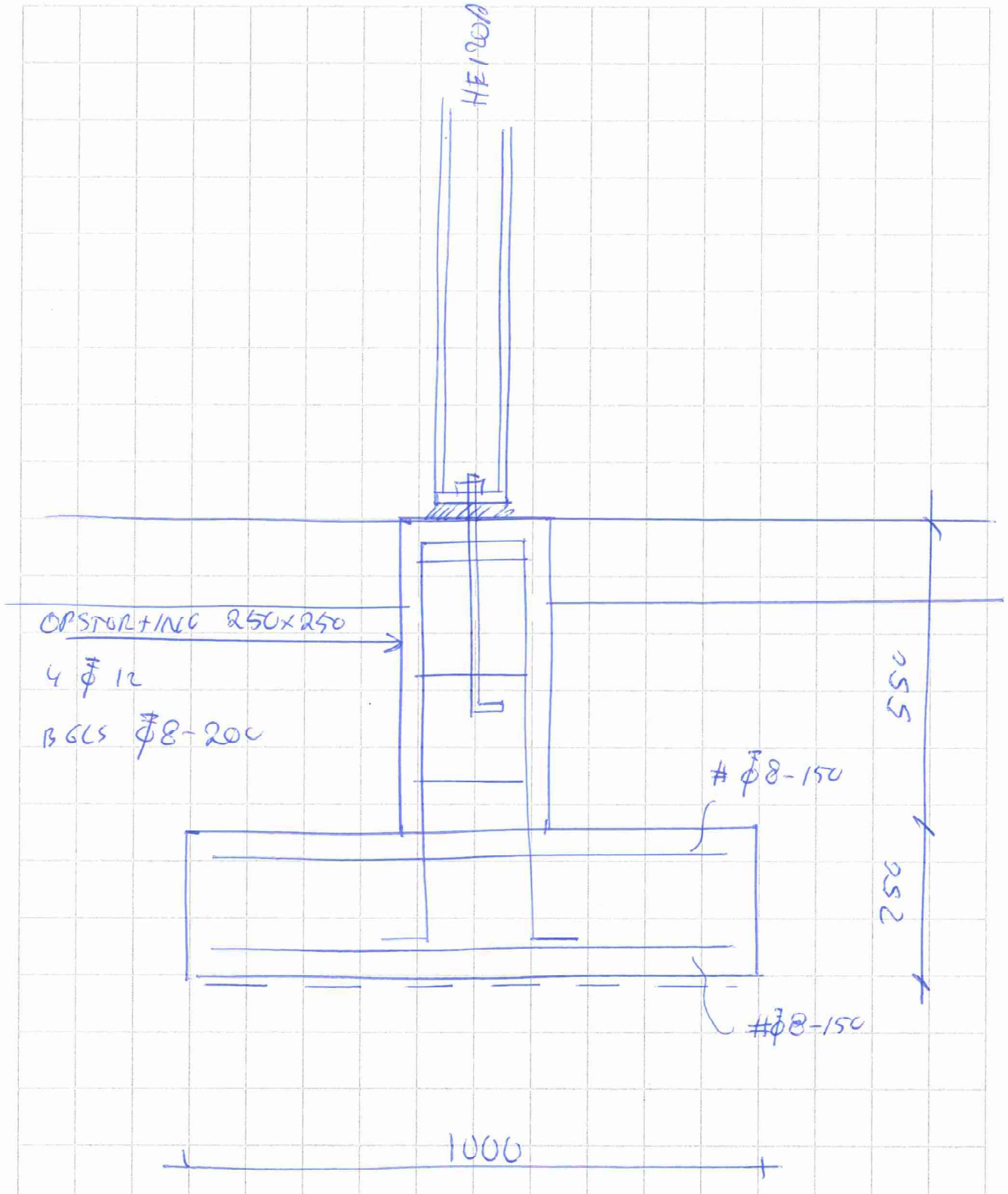
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer :

Blad : 18

Datum :

Omschrijving :



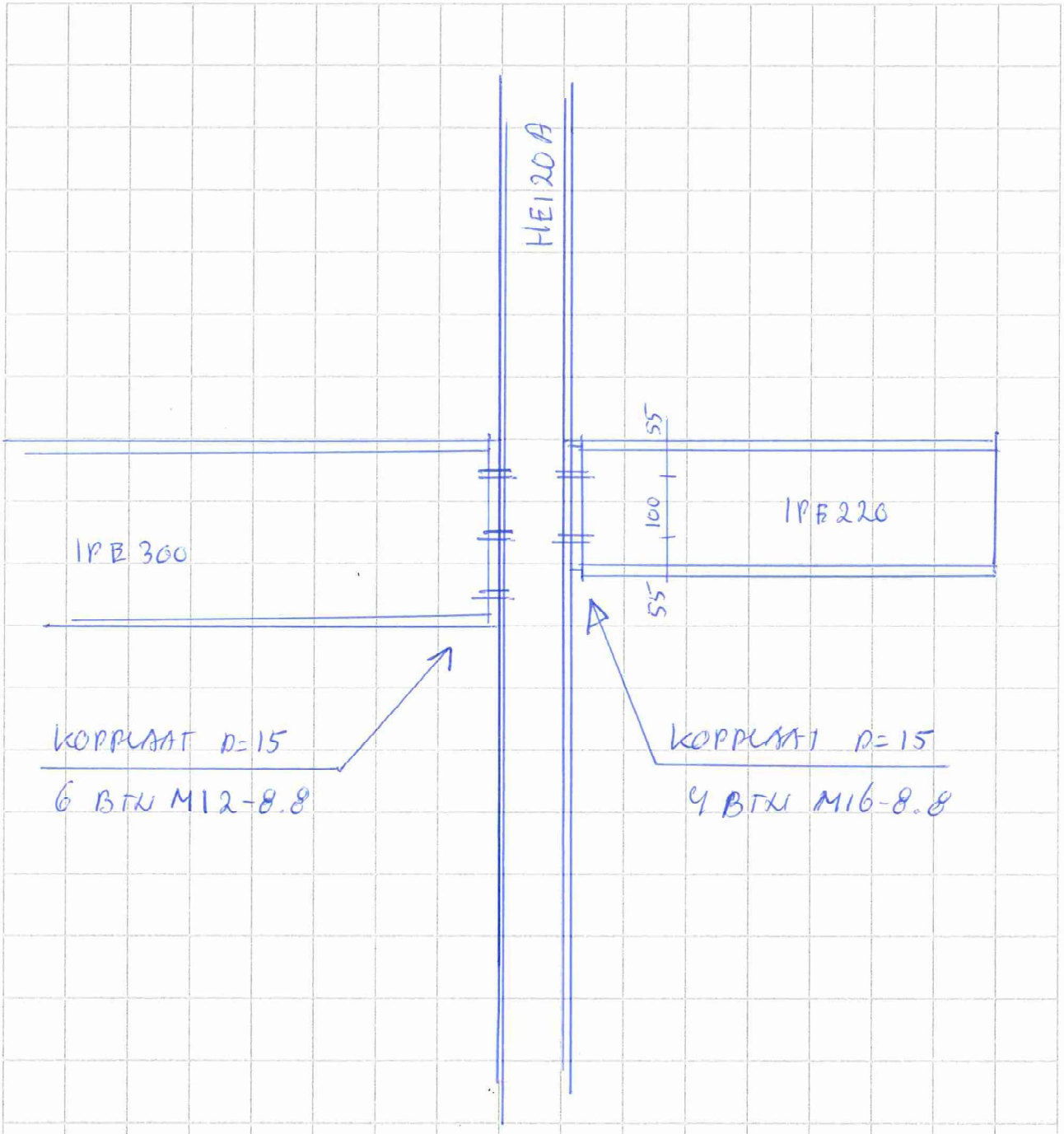
POER E

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer :

Datum :

Omschrijving :



DET 101 : 25-1-2024

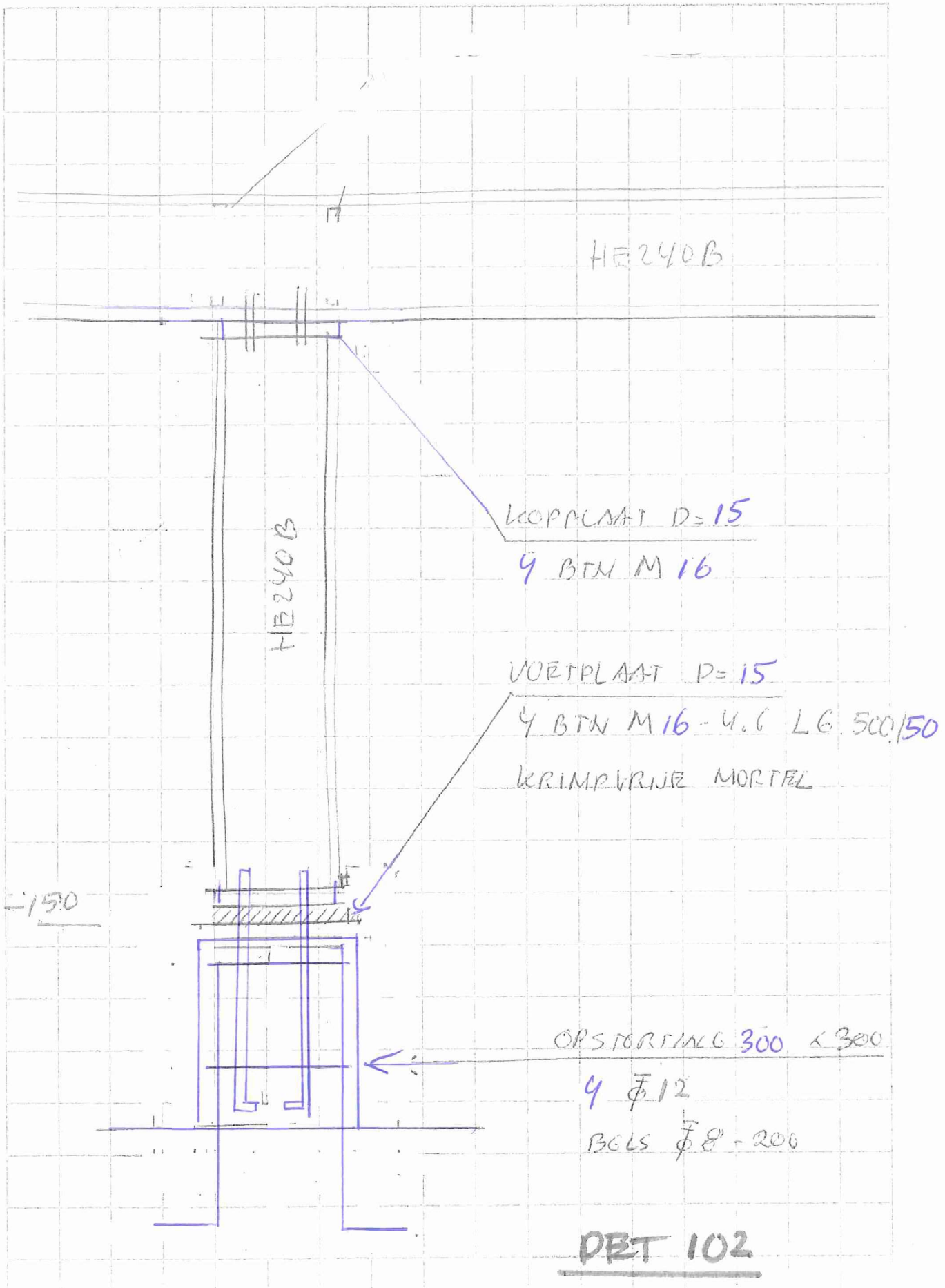
Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer :

Blad : 20

Datum : 25-1-2024

Omschrijving :



DET 102

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ☺ 5451 GZ ☺ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

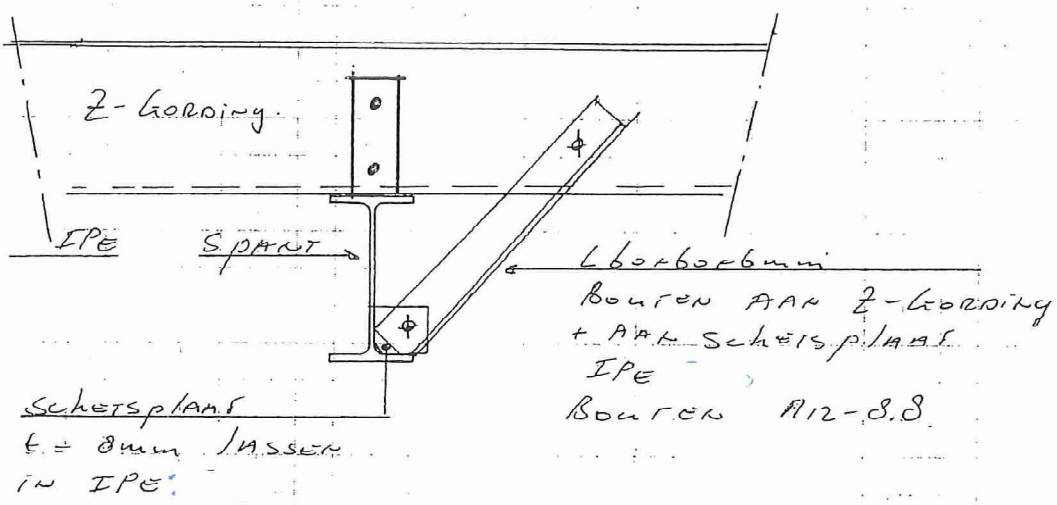
Projectnummer :

Blad : 21

Datum :

Omschrijving :

Vervallen


Z-GORDING
IPE
SPANT
L 60x60x6mm
BOUTEN AAN Z-GORDING
+ AAN SCHEIDSPLAAT
IPE
BOUTEN M12-8.8
SCHEIDSPLAAT
t = 8mm PASSEN
IN IPE

DET 201

Provincie Noord-Brabant

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 680 76 80
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Gemeente Maashorst
Postbus 83
5400 AB UDEN

Datum
26 juli 2023
Ons kenmerk
C2318688/5302375
Uw kenmerk
-
Contactpersoon
[redacted]
Telefoon
[redacted]
Email
[redacted]
Bijlage(n)
-

Onderwerp
Zienswijze ontwerp-omgevingsvergunning 'Ontwerpomgevingsvergunning Lageburchtweg 4, Uden'

Geacht college,

Het ontwerp-omgevingsvergunning 'Ontwerpomgevingsvergunning Lageburchtweg 4, Uden' ligt tot en met 8 augustus 2023 ter inzage. Op grond van artikel 3.12 lid 5 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), dienen wij hierbij zienswijzen in tegen deze omgevingsvergunning.

Planbeschrijving
De ontwerp-omgevingsvergunning Lageburchtweg 4, Uden voorziet in het afwijken van het bestemmingsplan voor het toestaan van een zalmkwekerij en het houden van 60 zoogkoeien. Voorheen was hier een vleesvarkensbedrijf (IV) gevestigd. Deze ondernemer heeft gebruikt gemaakt of maakt gebruik van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. Er is al een wijzigingsplan vastgesteld waardoor de IV-bestemming in december 2021 is wegbestemd.

Vooroverleg
Bij brief van 19 oktober 2022, kenmerk C2301063/5152937, heeft ons Team uitvoering Wro (hierna: ons team) gereageerd op het voorontwerpbestemmingsplan van het plan aan de Lageburchtweg 4 in Uden. Dit voorontwerpbestemmingsplan voorziet in meerdere ontwikkelingen, zoals een landgoed, educatie- en recreatiefunctie. Vooruitlopend op het bestemmingsplan is een omgevingsvergunning aangevraagd om af te wijken van het bestemmingsplan voor de zalmkwekerij en het houden van 60 zoogkoeien.

Provinciaal beleidskader
Het provinciaal ruimtelijk beleid is vastgelegd in de Brabantse Omgevingsvisie en de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV). Op 11 maart 2022 hebben Provinciale Staten de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld die gelijktijdig met de Omgevingswet inwerking zal treden. Daarnaast is op 15 april 2022 de wijziging Interim omgevingsverordening – actualisatie april 2022 in werking getreden. Hierin zijn een aantal thema's opgenomen en wijzigingen aangebracht ten opzichte van de geldende Interim omgevingsverordening. De omgevingsvisie en omgevingsverordening zijn te raadplegen via www.brabant.nl/interimomgevingsverordening.

Inhoudelijk standpunt
Wij zijn van mening dat het plan zich onvoldoende verhoudt met de Interim Omgevingsverordening. Hieronder geven wij aan op welke onderdelen het plan niet voldoet en waar eventueel aanpassing van het plan of een nadere onderbouwing nodig is.

Procedure
De ontwerp-omgevingsvergunning ligt van 26 juni tot en met 7 augustus 2023 ter visie. De gemeente heeft het plan bij ons aangemeld op 4 juli 2023. Dit betekent dat wij een kortere termijn hebben dan wettelijk is gegund, in een vakantieperiode, om het plan te beoordelen. Daarnaast is het plan niet gepubliceerd op ruimtelijkeplannen.nl. Bij de aanmelding van het plan bij de provincie zijn niet alle stukken toegevoegd. Na contact met de gemeente hebben wij de stukken alsnog ontvangen.

Overig agrarisch bedrijf
Op 19 oktober 2022 is een vooroverlegreactie gestuurd naar uw gemeente op het voorontwerpbestemmingsplan voor de plannen in totaliteit voor het plangebied van Lageburchtweg 4 in Uden. Onderdelen van desbetreffende bestemminsplan liggen nu voor in de vorm van een ontwerp-omgevingsvergunning. Het betreft de zalmkwekerij en het houden van 60 zoogkoeien. In die vooroverlegreactie is aangegeven dat de gemeente er ten onrechte vanuit gaat dat een zalmkwekerij een vorm is van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Bij de ontwerp-omgevingsvergunning is een memo bijgevoegd met een nadere onderbouwing waarom er wel sprake zou zijn van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Wij sluiten aan bij het standpunt van ons team dat een zalmkwekerij onder de begripsbepaling 'overig agrarisch bedrijf' valt zoals bedoeld in artikel 3.59 IOV. Wij zien geen reden om een zalmkwekerij anders te benaderen dan een viskwekerij. De memo geeft aan dat de buitenteelt belangrijk is voor het groeien van de zalm en dat het oppervlakte van de buitenbassins groter is dan de bassins voor de binnenteelt. Hierdoor is er meer land nodig en hier wordt de conclusie aan verbonden dat er sprake is van een grondgebonden agrarische bedrijf.

Wij betwisten deze conclusie. De buitenbassins zijn voorzieningen die binnen het bouwvlak liggen. Om te kunnen voorzien in deze intensieve bedrijfsvoering heeft het bedrijf genoeg ruimte nodig voor voorzieningen (de bassins) voor het kweken van de vissen. Dit is een andere interpretatie van grondgebondenheid en onzes inziens niet juist. Een grondgebonden agrarisch bedrijf heeft de omliggende gronden nodig voor zijn bedrijfsvoering voor bijvoorbeeld begrazing of om producten op het land te telen. De bedrijfsvoering van grondgebonden bedrijven is direct afhankelijk van deze gronden. Zij hebben deze gronden niet nodig voor voorzieningen. Een en ander volgt overigens ook uit de systematiek van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan.

Overig agrarisch bedrijf in de Groenblauwe mantel
Een bestemmingsplan/omgevingsvergunning van toepassing op de Groenblauwe mantel voor een overig-agrarisch bedrijf bepaalt dat vestiging van een dergelijk bedrijf is uitgesloten. Een omschakeling is onder voorwaarden wel mogelijk tot een maximum grootte van het bouwperceel van 1,5 ha en moet bijdragen aan een afname van de uitstoot van ammoniak, geur en fijnstof in het gebied (artikel 3.59 IOV). Naar ons (voorlopige) oordeel is met deze ontwerp-omgevingsvergunning en gelet op de planologische uitgangspunten van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan sprake van omschakeling van een agrarisch bedrijf t.b.v. agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende agrarische voorzieningen, naar een overig agrarisch bedrijf in de vorm van een viskwekerij.

Wij vragen ons af in hoeverre een dergelijke omschakeling, op grond van het bepaalde in artikel 3.59 sub b IOV, bijdraagt aan een afname van de uitstoot van ammoniak, geur en fijnstof in het gebied indien u hieraan toepassing zou geven. Wij vragen u hier inzicht in te geven en dit nader te onderbouwen.

In zijn algemeenheid ontbreekt een onderbouwing op grond van artikel 3.32 IOV op welke manier deze ontwikkeling in de Groenblauwe mantel sterkt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden.

Veehouderij als nevenactiviteit
Op de locatie zouden nog 60 zoogkoeien gehouden gaan worden. Daarvoor zullen de voorwaarden voor veehouderij in de IOV gevolgd en opgenomen moeten worden. Er zal aangetoond moeten worden dat het een zorgvuldige veehouderij betreft. In de voorschriften van de omgevingsvergunning dienen de voorwaarden uit de artikelen 3.49 tot en met 3.53 IOV geborgd moeten worden. Dit is nu niet gebeurd. Wij vragen de gemeente dit verder uit te werken.

Totaalontwikkeling
We hebben op 19 oktober 2022 een vooroverlegreactie verstuurd n.a.v. het ingediende voorontwerpbestemmingsplan ‘Lageburchtweg 4 Uden’. Dit

bestemmingsplan geeft een doorkijk naar de voorziene plannen in zijn totaliteit. Dit bestemmingsplan ligt in deze procedure niet voor. Desalniettemin willen wij benadrukken dat in de Groenblauwe mantel een strikt maximum van 1,5 ha geldt voor overig agrarische bedrijven. Aangezien het huidige bouwvlak +/- 1,5 ha betreft en de plannen in totaliteit voorzien in een forse uitbreiding, willen wij aangeven dat dit een lastige kwestie zal zijn. Zeker gezien het feit dat in de voorliggende omgevingsvergunning een goede overweging en onderbouwing van het zorgvuldig ruimtegebruik, de lagenbenadering en de meerwaardecreatie ontbreken. Een duurzame planvorming voor dit perceel is essentieel zeker gezien de liggen in de Groenblauwe mantel.

Omgevingsverordening
Omdat bij ons voor deze locatie ook een voorontwerpbestemmingsplan bekend is, waar onderhavige ruimtelijke ontwikkeling deel van uitmaakt, hebben wij ook gekeken naar de mogelijkheden voor een omschakeling naar een overig-agrarisch bedrijf op deze locatie die de Omgevingsverordening per 1 januari 2024 biedt. Een omschakeling in het gebied met Groenblauwe waarden naar een overig-agrarisch gebied is alleen mogelijk op grond van artikel 5.73 Ov met een maximum van 1,5 ha bouwperceel als deze ontwikkeling strekt en borgt tot het behoud, het herstel of duurzame ontwikkeling van het bodem- en watersysteem en daarmee samenhangende ecologisch, biodiversiteits-, en landschappelijke waarden. Daarnaast moet de ontwikkeling bijdrage aan het versterken van biodiversiteit en de bescherming en ontwikkeling van ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied (artikel 5.46 Ov).

Kwaliteitsverbetering landschap
Op grond van artikel 3.9 IOV bepaalt een bestemmingsplan of omgevingsvergunning dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. Deze landschappelijke inpassing is niet geborgd in de voorschriften van de omgevingsvergunning.

Provincie Noord-Brabant

Datum
26 juli 2023
Ons kenmerk
C2318688/5302375

Conclusie
Wij verzoeken u om de onderdelen van het plan die nog niet in overeenstemming zijn met de Interim-Omgevingsverordening aan te passen. Mocht onze reactie aanleiding geven tot vragen of opmerkingen dan zijn wij graag bereid tot nader overleg.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

[redacted]

[redacted]

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Energie

Energie

Verwachting verbruik:
Elektriciteit: 300.000 kWh/jaar
Aardgas: 2500 m3 / jaar

Binnen de inrichting worden de volgende energiebesparende maatregelen getroffen:

- Gebruik zonnepanelen voor energie voorziening;
- Gebruik van warmtepompen en adibiatiesische koelsystemen;
- Gebruik LED-verlichting;
- Frequentiegeregelde pompen;
- Grondbuiskoeling voor warmtehuishouding kweeksystemen;
- Luchtbehandeling met warmteterugwinning, terugwinning warmte/koude >80%;
- Isolatie van gekoelde leidingen ter voorkoming van koude verlies;
- Geïsoleerde werkruimtes;
- Hoog rendement koelingen voor de opslag van voedingsproducten;
- Energie terugwinning vanuit stromend water

Water

Waterverbruik

Verwachting verbruik
Grondwater: circa 8 m^3/uur (water voor in de kweeksystemen en waterzuivering)
Leidingwater: circa 2,0 m^3/ dag voor hygiënesluis, kantine en verwerkingsruimte

De volgende waterbesparende maatregelen worden getroffen binnen de inrichting:

- Kweeksystemen staan in serie gekoppeld zodat water meermaals wordt hergebruikt
- Doormiddel van hoogstaande filtratie technieken zal meer dan 99,5% van het water gerecirculeerd en hergebruikt worden in het kweeksysteem
- Het overloopwater vanuit de kweeksystemen wordt terug geïnfiltreerd naar de bron doormiddel van een infiltratie vijver, welke ook dienst doet als een natte natuurparel en recreatieve waarde.
- en het filtraat uit de kweeksystemen wordt herwonnen en ingezet als bewatering in de voedselbossen, deze wordt tussentijds in buffers/bassins opgevangen voor gerichte bewatering op droge momenten.

Bedrijfsafvalwater

- hemelwater, infiltratie in bodem middels zaksloot;
- afvalwater kantine, hygienesluis en bedrijfswoning wordt geloosd gemeentelijk riool (circa 250 m^3/jaar);
- afvalwater afkomstig van verwerkingsruimte wordt geloosd via vetafscheider op gemeentelijk riool;
- spoelwater van ontijzeringsinstalatie grondwater, wordt geloosd gemeentelijk riool;

Grond- en hulpstoffen

- mengvoer voor zoogkoeien: 50 ton per jaar
- ruwvoer voor zoogkoeien: 350 m^3 per jaar
- voer zalmkwekerij bestaande uit pallets: 96 ton per jaar
- natriumbicarbonaat: 20 ton/jaar
- zuurstof (productie op locatie) met beperkte opslag in fles

Opslag grond- en hulpstoffen

Tabel 1: Opslag hulpstoffen

Soort	Type opslag	Inhoud/hoeveelheid	Nummer op tekening
Bestrijdingsmiddelen	Kast		
Reinigingsmiddelen	kast	25 liter	BK
Medicijnen	Kast		
Strooisel stal zoogkoeien	In stal		Buiten op het land
Voeders zalm	Koeling en in silo		Koeling en silo
natriumbicarbonaat	palletstelling		Koeling en silo
Zuurstof op fles	Filtratie ruimte in gashouder	200L	12

Afvalstoffen

Tabel 2: Opslag afvalstoffen

Soort	Type opslag	Inhoud/hoeveelheid	Inzamelaar
Opslag vaste mest	Sleufsilo	450 m^3	Mest wordt verspreid op eigen grond
Opslag mest zalmkwekerij	Bassin/mestsilo	240 m3	Mest wordt verspreid op eigen grond
Consumentenproducten zalm	koeling	60 ton/jaar	verkoop
Bijproducten zalm	Koeling cat2	30 ton/jaar	Verkoop/dierentuin/rendac
Restafval	Container	70 m^3/jaar	
Kadavers (runderen)	kadaverkoeling	Ca 10 ton per jaar	Rendac

Bodem

Tabel 3: Bodembeschermende maatregelen

Soort	Type opslag
opslag ontsmettings- / reinigingsmiddelen opslag bestrijdingsmiddelen	werkvoorraad in dichte emballage/ kast
opslag medicijnen	werkvoorraad in dichte emballage/ kast
werkplaats/werktuigenberging/loods houden van dieren	vloeistofkerende vloer
opslag kadavers	In koeling op vloeistofkerende vloer

Gegevens met betrekking tot water
Lageburchtweg 4 Uden

d.d. 13-12-2022, versie 01

boerenverstand én meer!

Diepte grondwaterpomp
De diepte van de grondwaterpomp berdaagt 6 meter.

Wat voor stoffen worden er gebuikt voor pH correct en hoe worden deze opgeslagen?
De stoffen die gebruikt worden voor de pH-regulatie is enkel Natrium bicarbonaat. Deze stof wordt gebruikt om de pH neutraal te houden op 7,0.
Natrium bicarbonaat wordt toegepast in poedervorm en wordt opgeslagen in zakken met een inhoud van 25 kilogram. Deze zakken worden opgeslagen in de voerruimte.

Welke hoeveelheid water wordt geloods op de riolering in de verwerkingsruimte
De hoeveelheid water die wordt geloosd op de riolering van uit de verwerkingsruimte komt is circa 320 m^3 per jaar. Deze hoeveelheid is als volgt berekend:

- Per dag wordt 2 uur geslacht met 6,5 liter water per seconde;
- In totaal is dat per dag 780 liter;
- Circa 220 liter water is dagelijks benodigd voor reieniging;
- Totaal hoeveelheid te lozen is dan 1 m^3 per dag;
- 6 dagen per week wordt geslacht. De totale hoeveelheid op jaarbasis bedraagt dan circa 320 m^3.

De overloop van het water gaat naar de vijver. Hoe komt dit water daar en om welke hoeveelheid gaat dit?
Vanuit de overloop van het water komt maximaal 6 m^3 per uur in de vijver terecht. Dit water loopt via een PVC buis naar de vijver toe. Omdat de overloop hoger zit als het niveau van de vijver loopt dit automatisch naar de vijver toe.

Vetafscheider voor kleinschalige verwerking zalmkwekerij Lageburchtweg te Uden

Volgens NEN-EN 1825-1 en 2 en op inschatting van het vuilwaterdebiet.
https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/activiteiten/lozen-afvalwater-1/technische/vetafscheiders-0/nen-1825-1-2-achtergrond-berekening-onderhoud/

De NEN-EN 1825 is de Nederlandse vertaling van de Europese norm EN 1825. Men mag ook afscheiders uit Europese landen die voldoen aan de EN 1825 toepassen. Bijvoorbeeld de Duitse norm DIN-EN 1825-1 en DIN-EN 1825-2. Dit zijn de Duitse versies van de EN 1825-1 en EN 1825-2.

Algemene uitgangspunten Dimensionering vetafscheider

Toepassing	Visverwerking (kleinschalig)
Vuilwaterdebiet	5L/sec (conservatieve schatting voor piekbelasting)
Temperatuur afvalwater	<60C [incidenteel bij reiniging pijpleidingen >60C met schoonwater]
Gebruik schoonmaakmiddelen	ja [incidenteel]

Corresponderende rekenwaarde op basis van bovenstaande aannamen van de vuilwaterstroom

Ft (temperatuur)	1
Fd (dichtheid)	1
Fr (reinigingsmiddelen)	1,3

Dimensionering Vetafscheider
Op basis van bovenstaande uitgangspunten zal de nominale grote van een vetafscheider voor de kleinschalige visverwerkingen minimaal **6,5L/sec** bedragen [5(L/s) x 1(ft) x 1(fd) x 1,3(fr)].

Dimensionering slibvanger
Volgens de geldende normering EN1825 dient de slibvanger een minimale inhoud te hebben conform situatie en NG (nominale groote). Voor bedrijven welke vlees en vis verwerken (slachten/fileren/uitbenen etc.) is dit 200*NG, voor de kleinschalige visverwerking komt dit neer op een minimale inhoud van 200 x 6,5L/sec = 1300L

Indicatie onderhoud

- De vulling van de slibopvangruimte mag maximaal 50% zijn.
- De vulling van de vetopslagruimte (tussen de schotten) mag maximaal 80% zijn.

De 80% vulling van de vetopslagruimte betekent een vetlaagdikte van ongeveer 16 cm. Het onderhoud kunt u registreren in een logboek. Daar zijn geen voorschriften voor.

Afwijken van de onderhoudsfrequentie

Het is belangrijk om te weten dat de leverancier in de gebruiksvoorschriften andere onderhoudsfrequenties kan vaststellen. Dit kan het geval zijn als de grote van de vetafscheider speciaal is afgestemd op de bedrijfsvoering.

Voor de gebruiker is het dan belangrijk dat deze andere onderhoudsfrequenties via maatwerk worden vastgelegd.

Afvoer van het opgevangen vet

De inhoud van een vetafscheider is een bedrijfsafvalstof (Eural 19.08). Hiervoor geldt hoofdstuk 10, titel 10.6, van de Wet milieubeheer (Wm). Dit betekent:

- afgifte aan een erkende inzamelaar of verwerker: artikel 10.37 Wm
- het bewaren van de gegevens over de afgifte: artikel. 10.38 Wm (5 jaar)

bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

project:
Nieuwbouw bedrijfspand Lageburchtweg 4, 5406 PG Uden

opdrachtgever:
De Breukrand BV Uden

document:
Notitie brandoverslag conform NEN 6068 2020

kenmerk:
9366 N01

datum:
3 februari 2022

projectleider:
[redacted]

opgesteld door:
[redacted]

Bureau Veldweg BV
Postbus 100
5430 AC Cuijk

Veldweg 33A
5431 CH Cuijk

T: (0485) 44 28 01
F: (0485) 44 27 03

E: info@bureauveldweg.nl
W: www.bureauveldweg.nl
KvK: 17191758

bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Algemeen

In verband met de aanvraag omgevingsvergunning bouwen voor genoemd object is ten aanzien van de afstand van de gevel richting belendende bebouwing de horizontale brandoverslag nader berekend.

De berekeningen hiervoor zijn uitgevoerd conform de geldende norm NEN 6068 2020.
Hiervoor is de navolgende gebruiksfunctie aangehouden:

- Industriefunctie

Bij de beoordeling en het opstellen van de notitie is uitgegaan van het bouwniveau:

- Nieuwbouw

De onderbouwingen voor gelijkwaardigheid in dit document zijn ontleend aan genoemde literatuur en omschreven uitgangspunten:

- Bouwkundig tekenwerk van Agron Advies, behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning;
- Berekeningen/vaststelling WBDBO uitgewerkt conform NEN 6068 2020

Bijlage(n)

- Bijlage A: Stralingsberekeningen naar de omgeving

bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Uitgangspunten

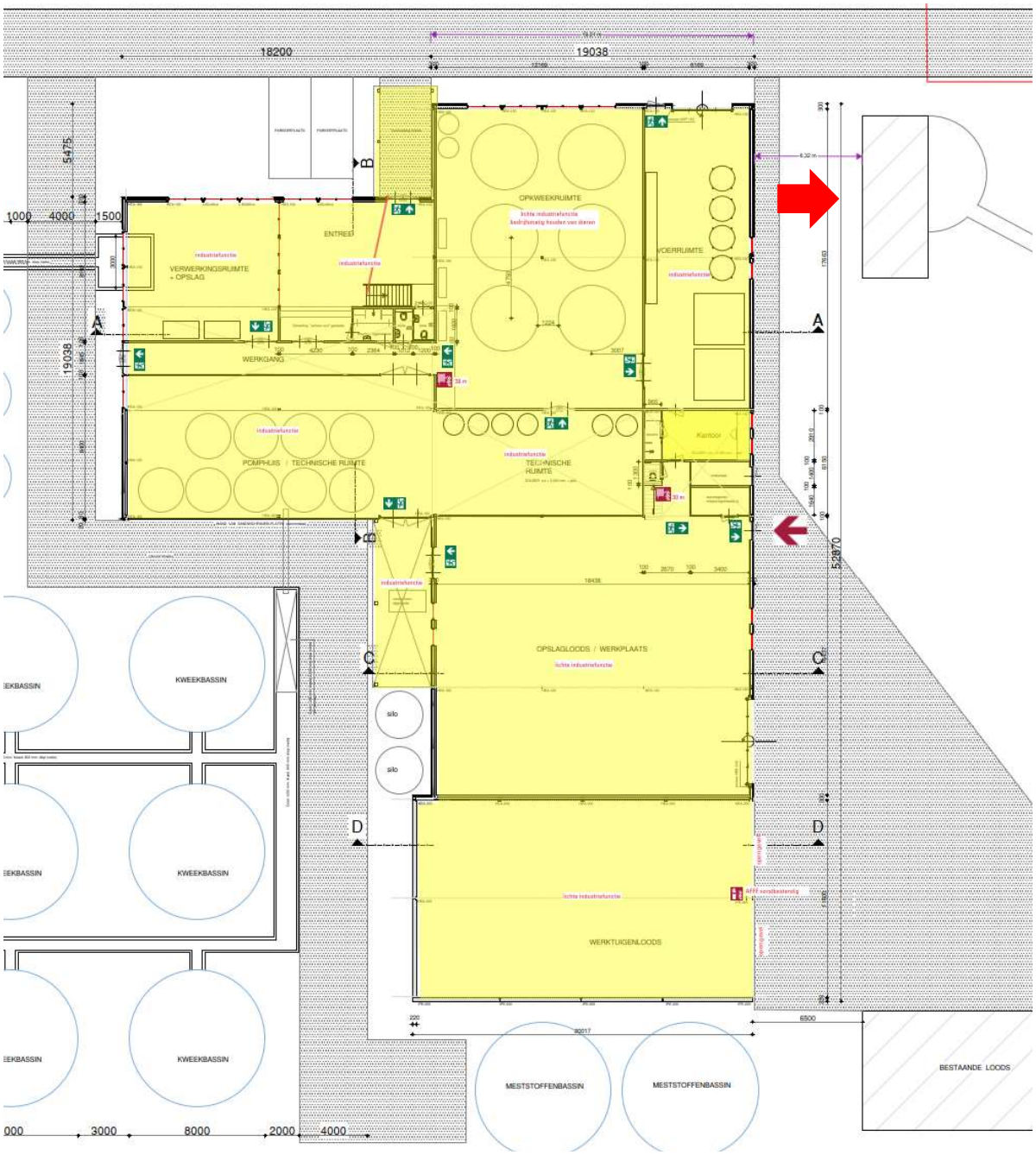
Met betrekking tot brandoverslag tussen brandcompartimenten dient hierbij te worden voldaan aan afdeling 2.10 en 2.11 van Bouwbesluit 2012. Op grond hiervan dient de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tenminste 60 minuten te bedragen tussen brandcompartimenten op eigen perceel.

In dit plan bedraagt de gebruiksoppervlakte circa 1.599 m^2. Voor meer dan 75% industriefunctie

De bepaling hiervan dient overeenkomstig de NEN 6068 2020 te worden uitgevoerd.
Conform NEN 6068 hoofdstuk 6.7 Bijlage E. 3.4. is uitgegaan van een berekening van de warmtestralingsflux bij brandcompartimenten met industriefunctie aangezien meer dan 75% van het gebruiksoppervlak is bestemd voor industriefunctie.
Conform de norm dient de afstand waarover de WBDBO bepaald wordt minimaal 5 meter te bedragen.

Indien deze afstand ten minste 5 m bedraagt, dan kan de berekening van de weerstand tegen brandoverslag volgens 6.7 van deze norm worden uitgevoerd. Indien de berekende stralingsintensiteit niet meer dan 15 kW/m2 bedraagt, dan is geen brandwerendheid in de gevel vereist.

Voor de berekening is de gehele gevel van het brandcompartiment als stralingsbron aangehouden en wordt er gekeken naar de stralingsintensiteit op een bepaalde afstand van de brongevel. Ter plaatse van tussen compartimenten op eigen perceel over de tussenliggende afstand. Dit is conform Bouwbesluit 2012.



Figuur 1: Situatietekening met beschouwd brandoverslag traject naar de bestaande bebouwing

bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Resultaten

In de bijgevoegde berekening is de aanwezige stralingsintensiteit ter plaatse van de bestaande bebouwing op 6,2 meter afstand bepaald. De vereiste weerstand tegen brandoverslag wordt gehaald indien de maximale waarde van de totale warmtestralingsflux niet groter is dan 15 kW/m². De stralingswaarde is 5,36 kW/m²

Conclusie

Resulterend uit deze berekeningen blijkt dat er geen aanvullende brandwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn om te voldoen aan het bouwbesluit inzake brandoverslag.

bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Bijlage A

Bepaling stralingsintensiteit conform NEN 6068

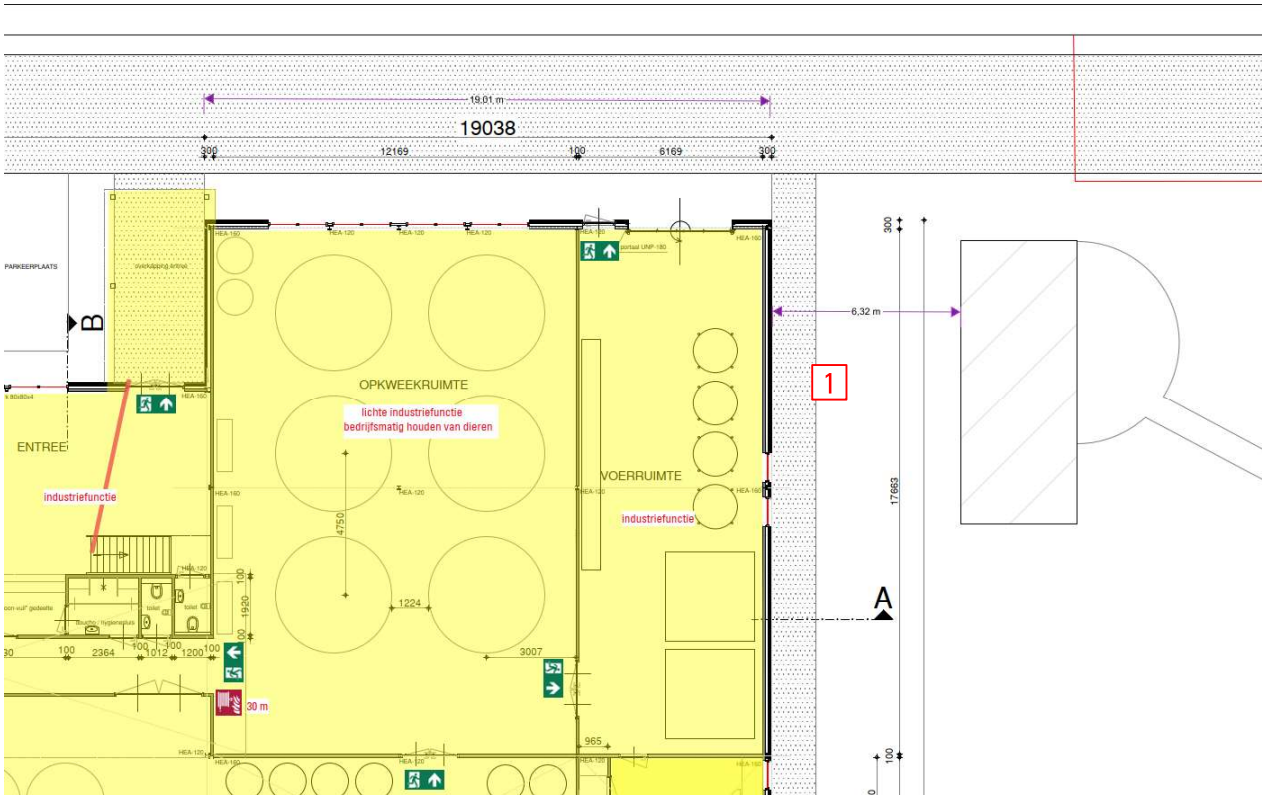
bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Berekening wbdbo conform NEN6068:2020 Industriefunctie

Scheidingsconstructie

	hoogte	breedte	afstand	observatiepunt t.o.v.	afstand t.b.v. berekening	stralingsflux
Traject 1	3,05	52,8	6,3	Bebouwing	6,3	5,36

Overslagtrajecten



bureau veldweg bv
BRANDVEILIGHEIDSADVISEURS

Bepaling stralingsflux conform NEN 6068:2020

Traject 1 Ten opzichte van de bestaande bebouwing op het eigen terrein

Toepassing:

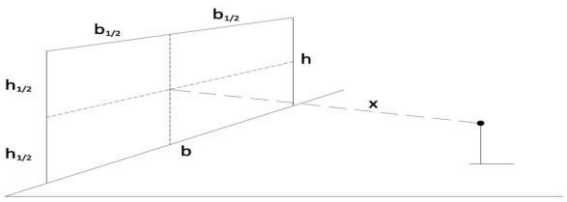
NEN 6068 paragraaf 6.7: Brandcompartiment waarvan de gebruiksoppervlakte voor meer dan 75 % bestemd is voor industriefunctie.
Bijlage E.3.4: Eenvoudige berekening van de warmtestralingsflux bij brandcompartimenten met industriefunctie die voldoen aan de voorwaarden in 6.7.

Voorwaarden:

- Maximaal inwendige hoogte 15 meter;
- Niet bedoeld voor verticale brandoverslagberekeningen, geen stapeling van brandruimte of brandcompartiment;
- Horizontale afstand tot observatie niet kleiner dan 5 meter.

Invoergegevens:

gevel hoogte (h):	3,1	m
gevel breedte (b):	52,8	m
Afstand tot het observatiepunt (x):	6,3	m
stralingsemittantie:	45	KW/m²
transmissiefactor:	1	



Berekening van de warmtestraling op de overliggende doelgevel:

$$\varphi \text{ doel} = \varphi \text{ bron} \,.\, Fv \,.\, T$$

waarin:

φ doel	- doel stralingsintensiteit (KW/m²)	
φ bron	- bronstraling (KW/m²)	45 KW/m²
Fv	- zichtfactor	0,119
T	- transmissiefactor	1

Stralingsflux φ doel =	**5,36 kW/m²**

Omschrijving eindfase
Zalmkwekerij Lagebruchtweg 4 Uden
Versie 01, d.d. 25-05-2023

boerenverstand én meer!

Verkoop en opslag ruimte:

Op de kwekerij wordt de vis die het marktgewicht heeft bereikt klaargemaakt voor verkoop. Per dag zullen ongeveer 50 vissen voorbereid worden (hiervoor wordt 1 tot 2 uur in de ochtend geteld). De vis zal uit het water worden gehaald en zal binnen 1 seconde elektrisch bedwelmd worden. Voor het behoud van productkwaliteit wordt het verteringsstelsel (12%) gescheiden van de vis (88%). Dit gebeurt door handmatig een snede te maken in de buikwand waarna de binnenzijde handmatig wordt gescheiden van de vis. Beide producten worden meteen gekoeld en separaat verkocht. Vis wordt geplaatst op ijs voor directe verkoop diezelfde dag (+- 50 st per dag) en bijproduct (+- 25kg per dag) wordt in bakken in een afgesloten koeling geplaatst voor verkoop in dezelfde week. De producten worden naar wens in de gewenste aantallen verpakt en worden voorzien van de noodzakelijke en bedrijfsspecifieke labels.

Onderbouwing bestemmingsplan

De gronden zijn binnen het vigerende wijzigingsplan 'Lageburchtweg 4' bestemd als 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' en voor een deel de bestemming 'Verkeer'. Op de te saneren varkenshouderij en de gronden rust een bouwvlak. De voor 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende agrarische voorzieningen en grondgebonden agrarische bedrijven waarbij niet meer dan één agrarisch bedrijf aanwezig mag zijn per bouwvlak.

5.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. *agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende agrarische voorzieningen;*
b. *grondgebonden agrarische bedrijven waarbij niet meer dan één agrarisch bedrijf aanwezig mag zijn per bouwvlak, met dien verstande dat grondgeboden veehouderij uitsluitend is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - veehouderij';*

Op basis van deze uitgangspunten is derhalve een grondgebonden agrarisch bedrijf toegestaan. In Nederland zijn er op dit moment nog geen zalmkwekerijen. Derhalve is vergelijkingsmateriaal ten aanzien van andere zalmkwekerijen niet aanwezig. Aansluiting kan worden gevonden bij overige viskwekerijen. Deze worden normaliter geschaard onder overige agrarische bedrijven, zie ter vergelijking de Interim omgevingsverordening:
Paragraaf 3.6.4 overig-agrarisch bedrijf
Een laatste categorie agrarische bedrijven is het overig-agrarisch bedrijf. Hiermee wordt een breed scala aan bedrijven bedoeld. Het gaat daarbij volgens de begripsbepaling over alle agrarische bedrijven die niet onder definitie van (vollegronds)teelt-, veehouderij- en glastuinbouwbedrijven vallen. Voorbeelden zijn paardenfokkerijen, slakken-, vissen-, wormen- of insectenkwekerijen of bedrijven waar gewassen worden geteeld in gebouwen zoals champignon- en witlofkwekerijen.

In het vigerende bestemmingsplan worden de volgende definities aangehouden:

grondgebonden agrarisch bedrijf:
agrarisch bedrijf met een bedrijfsvoering die geheel of in overwegende mate niet in gebouwen plaatsvindt;

agrarisch bedrijf:
inrichting die tot een, krachtens artikel 1.1, derde lid, Wet milieubeheer, aangewezen categorie behoort en die is gericht op het voortbrengen van producten door het telen van gewassen of door het houden van dieren, zijnde: een (vollegronds)teeltbedrijf, een veehouderij, een glastuinbouwbedrijf of een overig agrarisch bedrijf;

overig agrarisch bedrijf
Agrarisch bedrijf dan niet binnen de begripsbepaling van veehouderij, vollegrondsteeltbedrijf of glastuinbouwbedrijf valt zoals paardenfokkerijen, slakken-, vissen-, wormen- of insectenkwekerijen of champignon- en witlofkwekerijen;

Blijkens de definities staat vast sprake is van een agrarisch bedrijf en blijkens de enkelbestemming rustende op dit perceel het moet gaan om een grondgebonden agrarisch bedrijf. Het kenmerk van een grondgebonden agrarisch bedrijf is dat de bedrijfsvoering geheel of in overwegende mate niet in gebouwen plaatsvindt. De beoogde bedrijfsvoering bestaat, voor zover de vergunningsaanvraag betreft, uit:

- Een landbased zalmkwekerij;
- Een akkerbouwtak;
- Het houden van 60 zoogkoeien ten behoeve van agrarisch natuurbeheer.

De akkerbouwtak is zonder meer aan te merken als een grondgebonden agrarisch bedrijf en het houden van zoogkoeien als solitair beschouwde activiteit juist niet zonder meer.

Voor de akkerbouwtak werd in 2020 circa 60,9 ha grond ingezet, in 2021 70,7 ha en in 2022 65,4 ha. Het is de bedoeling dat in de toekomst (stap voor stap) na ingebruikname van de zalmkwekerij circa 40 ha voor akkerbouw te behouden en de overige gronden voor agrarisch natuurbeheer in beginsel in het kader van de landgoedontwikkeling.

De belangrijkste reden voor het houden van de zoogkoeien is het agrarisch natuurbeheer. Door Stichting vrijwillig landschapsbeer Uden, die eigendom heeft van ruim 15 ha natuur wijstgronden, is het begrazen van natuurgras door koeien beter als het begrazen door schapen. Schapen zijn minder kieskeurig en eten teveel plantensoorten. Door de begrazing door koeien ontstaat een betere biodiversiteit. De zoogkoeien lopen het grootste gedeelte van het jaar buiten. Het bieden van een (nacht/winter/afkalver)verblijf is soms noodzakelijk vanuit dierenwelzijn. Zo ook bij extreme weersomstandigheden, denk aan sneeuw of erg natte periodes. Gezien initiatiefnemer voornemens is om de in zijn bezit zijnde wijstgronden om te schakelen van regulier bouwland naar kruidenrijk grasland met houtachtige beplanting, is het zeer wenselijk dat de zoogkoeien ook binnen gehuisvest kunnen worde, indien nodig. Dit deel van de bedrijfsvoering is gericht op kringloop landbouw, meer biodiversiteit en agrarisch natuurbeheer en heeft daarmee grotendeels een grondgebonden component.

De zalmkwekerij kent de volgende bedrijfsvoering: Het proces van de kwekerij vindt in eerste instantie binnen plaats (opkweek van jonge zalmen), dit duurt slechts enkele maanden. Om verdere verstening van het gebied te voorkomen zullen deze gebouwen ook gebruikt worden voor als opslagloods, oogst en verpakking en onderzoek. Deze gebouwen hebben dus ook een functie voor de akkerbouwtak welke in overwegen niet in gebouwen plaats vindt. Wanneer de zalmen groot genoeg zijn zullen deze vervolgens worden verplaatst naar de natuurlijke buiten teelt vijvers. Hier zullen de zalmen minstens een jaar groeien tot dat ze het ideale slachtgewicht hebben bereikt. Dat is 5,5 – 6 kg. Zo gaat het ook in Noorwegen en Schotland. Echter komt de zalm daar in de fjorden terecht, in deze casus komt de zalm in een gesloten bassin terecht. De buitenteelt is belangrijker, (de vis groeit in gewicht meer in de buitenbassins dan binnen) en in oppervlakte groter dan die van de binnenteelt. Dus op land geteelde zalm, zoals dat heet is in opkomst. En om al die zalm op land te kunnen laten groeien is er juist met name buitenruimte nodig. Het ontwerp van deze bassins is gebaseerd op het behalen van de hoogste dierenwelzijn, management en natuurlijke integratie. De bassins zijn een gesloten systeem met een eigen waterzuivering (99,5% water recycling). Daarnaast voorziet het ontwerp van de bassins in de juiste hydrodynamica waardoor de bassins zelf reinigende eigenschappen krijgen (snel vaste delen afvoeren), een optimale mixing van het water geven en waarmee gestuurd kan worden op idealen stroom snelheden voor de vis. Vanuit deze bassins kan de mest uit het water worden gefilterd, er zit geen pfas in het water:
Het overtollige water kan initiatiefnemer via de vijver terug laten infiltreren in de vijver, zo ontstaat er een gesloten waterbalans; Verder kan initiatiefnemer de mest uit het water filteren, en deze mest kan weer worden gebruikt op de akkerbouwtak;

Initiatiefnemer wil in de toekomst eiwit houdende gewassen gaan telen, die die dan worden gebruikt als voer voor de zalm. Hierbij is er de ambitie voor het kringloopprincipe en nog meer grondslag om aan te nemen dat de zalmkwekerij een grondgebonden karakter heeft. Dus ook de akkerbouwtak is een belangrijke pijler in de bedrijfsvoering, voor deze bedrijfstak zijn er machines en grond nodig, welke ook aanwezig zijn.

Op basis van het bovenstaande kan dus geconcludeerd worden dat het totaalconcept bestaande uit de drie componenten, een duidelijk grondgebonden karakter heeft en kan worden geschaard onder een grondgebonden agrarisch bedrijf, waardoor vergunningverlening het vigerende bestemmingsplan plaats kan vinden. Wel zijn we van mening dat in het nieuwe bestemmingsplan een duidelijke omschrijving van de bedrijfsvoering moet worden opgenomen, omwille van het bieden van eenduidige toetsingskader en de toekomstigbestendigheid van de bedrijfsvoering.

notitie

projectnaam
Meerwaarde zalmboerderij in Groenblauwe Mantel

datum
20 december 2023

projectnummer
P03883

opdrachtgever
-

BRO
projectleider
[redacted]

projectteam
[redacted]

review
-

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

1. Inleiding

Deze notitie is opgesteld naar aanleiding van de ingediende zienswijze van de provincie Noord-Brabant op de ontwerp omgevingsvergunning voor het oprichten van een zalmboerderij bestaande uit een zalmkwekerij en een akkerbouwbedrijf met rundveehouderij en afwijken van het bestemmingsplan en aanleggen/uitvoeren van een werk op het adres Lageburchtweg 4 te Uden (gemeente Maashorst).

De bedenkingen van de provincie ligt in zekere hoofdzaak op de volgende punten:

- Betreft een zalmboerderij een overig agrarisch bedrijf of grondgebonden agrarisch bedrijf?;
- Indien er geen sprake is van een grondgebonden bedrijf dient er te worden getoetst aan:
  - Overig agrarisch bedrijf binnen Groenblauwe mantel;
  - Waarbij het bouwperceel niet groter mag zijn dan 1,5 ha;
  - Er sprake moet zijn van afname aan ammoniak, geur en fijnstof;
  - Op welke wijze het initiatief zich verhoudt tot de Groenblauwe mantel;
- Er dient getoetst te worden aan artikelen 3.49 t/m 3.53 IOV i.v.m. de veehouderij tak voor het houden van 60 zoogkoeien;
- Kwaliteitsverbetering landschap.

De context van de beoogde wijziging en daarbij behorende omgevingsvergunning is aangegeven in het ontwikkelperspectief. In dit ontwikkelperspectief is in samenwerking met verschillende stakeholders gekeken naar het gewenste ontwikkelingen van het gebied en naar de mogelijkheden om tot realisatie van dit planvoornemen te komen, namelijk een nieuw landgoed, met een agrarisch bedrijf (zalmboerderij) met een educatief en recreatief karakter in combinatie met de aanleg van nieuwe natuur. Het ontwikkelperspectief en de daarbij behorende plan van aanpak is ook in het beginstadium breed besproken en overlegd met onder andere de provincie Noord-Brabant.

Hieronder is op deze punten nader ingegaan. Allereerst wordt ingegaan op de ontwikkelingsstrategie om van een intensieve varkenshouderij stapsgewijs om te schakelen naar een breed agrarisch bedrijf (de zalmboerderij) met een zalmkwekerij en een akkerbouwbedrijf met het houden van zoogkoeien. Vervolgens een doorkijk gegeven naar de volgende stap namelijk het realiseren van een gebouw voor educatie en recreatie doeleinden met ondersteunende horeca en bijbehorende aanpassingen en toevoegingen in de erfinrichting. Hiervoor zou oorspronkelijk een bestemmingsplan worden opgesteld, maar gelet op de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zal dit onderdeel waarschijnlijk middels een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (bopa) worden vergund.

1.1 Eindbeeld omgevingsvergunning zalmboerderij

In de eerste fase betreft het plan in het saneren van de intensieve veehouderij met de wens om het bedrijf om te zetten naar een andersoortige agrarische bedrijfsvorm. Om het plan financieel haalbaar te maken en te voldoen aan de saneringsregeling dient het plan gefaseerd uitgevoerd te worden. Dit betekent dat in 1e instantie is gestart met het verwijderen van de planologische mogelijkheden voor intensieve veehouderij op de locatie. Dit wijzigingsplan ‘Lageburchtweg 4’ is op 16 december 2021 door het college van B&W (voormalige gemeente Uden) vastgesteld (NL.IMRO.0856.WPLageburchtweg4-VA01). In het wijzigingsplan is expliciet onderbouwd wat de bedoeling is van de vervolgontwikkeling en duidelijk is omschreven dat het mogelijk gemaakte planologische kader middels het wijzigingsplan niet het eindbeeld is, zie hiervoor ook paragraaf 1.2 van de plantoelichting van het wijzigingsplan.

Het is altijd de bedoeling geweest dat op basis van het wijzigingsplan een grondgebonden agrarisch bedrijf vergund zou kunnen worden zonder dat hiervoor een afwijking van het bestemmingsplan nodig zou zijn. Daarom is ook de omgevingsvergunning conform vigerend bestemmingsplan als ontwerp ter visie gelegd. De omgevingsvergunning is niet alleen aangevraagd voor de onderdelen bouwen en milieu, maar zijn ook de activiteiten uitvoeren werken en werkzaamheden (vanwege de vijver) en afwijken regels planologie (vanwege productiegebonden detailhandel en het houden van zoogkoeien als nevenactiviteit in bestaande gebouwen).

In figuur 1 is een eindbeeld gegeven van de omgevingsvergunning voor de zalmboerderij, waarbij in hoofdstuk 2 nader is onderbouwd hoe het plan zich verhoudt tot de Interim omgevingsverordening (IOV) zien. Deze memo kan betrokken worden bij de omgevingsvergunning.

Figuur 1: Eindbeeld omgevingsvergunning zalmboerderij.

1.2 Ontwikkelperspectief en eindbeeld zalmboerderij met educatie en recreatie met ondersteunende horeca

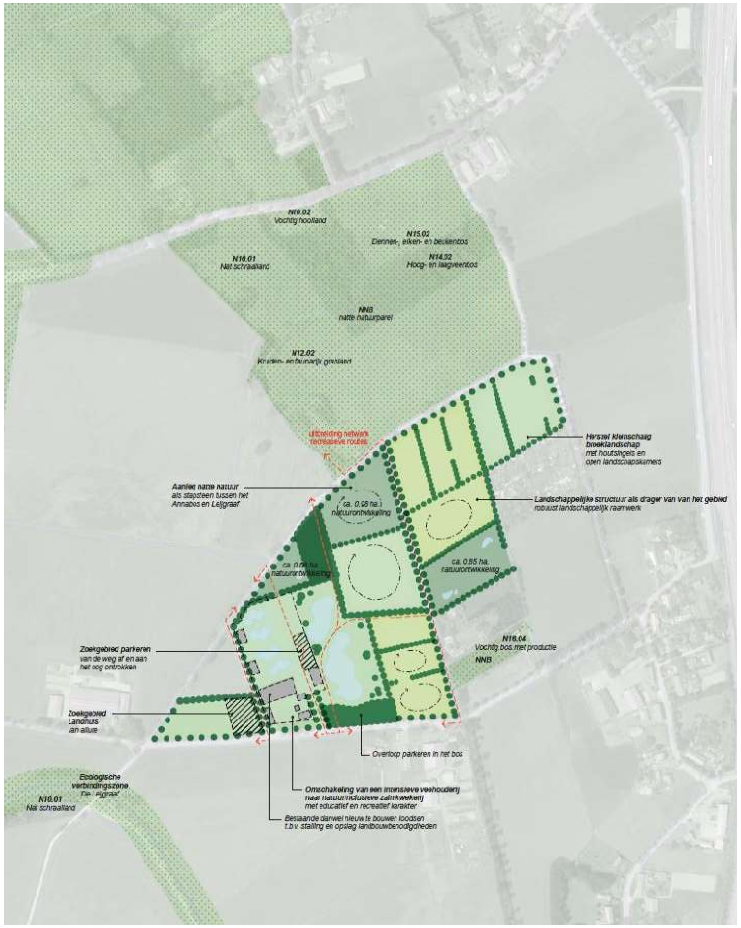
In de tweede fase 2 wordt de zalmboerderij uitgebreid met de functies educatie en recreatie met ondersteunende horeca. Na realisatie van de zalmkwekerij zien initiatiefnemers ook kansen om op korte termijn de educatieve en recreatieve functies in het gebied te versterken door aanleg van een educatief en recreatief centrum. Hiervoor is ook ruimte voor bebouwing noodzakelijk. Deze wordt gevonden aan de oostzijde binnen het bestaande bouwvlak, waarbij er ook nieuwbouw van gebouwen zal plaatsvinden waarmee niet volledig voldaan kan worden aan de binnenplanse afwijkingsvoorwaarden. Er is een afwijking/wijziging van het bestemmingsplan (tijdelijk deel omgevingsplan) nodig om deze functies mogelijk te maken, waarin onderhavig plan voorziet.

Onderdeel van de zalmboerderij betreft de ontwikkeling van innovatieve technieken op het gebied van zalmkwekerij. Doelstelling is om de te ontwikkelen en op de locatie Lageburchtweg in te zetten systemen ook wereldwijd te gaan gebruiken. Er zullen dan ook groepen geïnteresseerden komen kijken naar de bedrijfsvoering en toegepaste systemen. Hiervoor is een bezoekerscentrum met representatieruimte, ondersteunende horeca en ontvangstruimte nodig. Omdat duidelijk is dat de bebouwing voor de nevenfuncties zal gaan komen aan de oostzijde, binnen het huidige bouwvlak, is hier in tekeningen voor de omgevingsvergunning rekening mee gehouden.

Figuur 2: Eindbeeld Ontwikkelperspectief met educatie en recreatie met ondersteunende horeca

1.3 Ontwikkelperspectief en eindbeeld ‘Landgoed Lageburcht’

In het ontwikkelperspectief wordt gesproken over een landgoedontwikkeling op langere termijn. Hoewel dit nog steeds een doel is, is er voor gekozen om deze laatste ontwikkelingsstap geheel afzonderlijk van de eerste stappen in planvorming en procedure te brengen. De redenen zijn onder meer de aankomende inwerkingtreding van de Omgevingswet (Ow). De nadere planvorming bestaat hierbij uit een intensieve afstemming met verschillende partijen waaronder de provincie Noord-Brabant en een afwegings- en ontwerptraject wat zeker nog enige tijd in beslag zal nemen. Het voorlopige eindbeeld, een breed agrarisch bedrijf (de zalmboerderij) met een zalmkwekerij en een akkerbouwbedrijf met rundveehouderij alsmede nevenfuncties van educatie en recreatie en bijpassende landschappelijke inpassing, met de ontwikkeling van het landgoed kan als een volwaardige eindsituatie gezien en beschouwd worden.



Figuur 3: Indicatief eindbeeld ‘Landgoed Lageburcht’

2. Onderbouwing

2.1 Betreft zalmboerderij een overig agrarisch bedrijf of grondgebonden agrarisch bedrijf?

De discussie of er kan worden gesproken over een grondgebonden agrarisch bedrijf is in het kader van onder andere het wettelijk vooroverleg op het voorontwerpbestemmingsplan 'Lageburchtweg 4' met de provincie besproken, maar ook in het kader van de aangevraagde omgevingsvergunning voor de zalmboerderij.

Insteek omgevingsvergunning: grondgebonden agrarisch bedrijf
Van belang om te benadrukken is dat de insteek van de vergunningsaanvraag gebaseerd is op de definities van het vigerend bestemmingsplan 'Partiele herziening buitengebied 2017'. Immers, uitgaande van de systematiek van de Wabo (limitatief-imperatief stelsel) dient er te worden getoetst of de beoogde activiteit passen binnen het vigerend bestemmingsplan. Op het moment dat hieraan wordt voldaan is toetsing in beginsel aan de Interim omgevingsverordening (IOV) niet aan de orde, behalve voor wat betreft de rechtstreeks werkende regels (hoofdstuk 2 IOV).

In de memo (bijlage 2) is een toelichting gegeven vanuit welk perspectief wij het aannemelijk vinden dat er ook sprake kan zijn van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Vooropgesteld dat de beoogde bedrijfsvoering zonder meer kenmerken bevat van een overig agrarisch bedrijf, maar ook van een veehouderij en zeker ook van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Er is dus sprake van een mengvorm. In het voorontwerpbestemmingsplan is een maatwerkregeling opgenomen ter verduidelijking van de toegestane bedrijfsactiviteiten.
Dit neemt overigens niet weg dat de gekozen insteek om de agrarische component van de zalmboerderij (akkerbouw, zalmkwekerij en zoogkoeien) zonder afwijking of aanpassing van het planologisch regime te vergunnen, overeind kan blijven.

Overig agrarisch bedrijf
Indien er geen sprake is van een grondgebonden agrarisch bedrijf dient te worden getoetst aan:
- Overig agrarisch bedrijf binnen Groenblauwe mantel;
- Waarbij het bouwperceel niet groter mag zijn dan 1,5ha;
- Er sprake moet zijn van afname aan ammoniak, geur en fijnstof;
- Op welke wijze strekt het initiatief zich verhoudt tot de Groenblauwe mantel.

De consequenties wanneer er geen sprake is van een grondgebonden agrarisch bedrijf heeft de provincie ook meteen in haar reactie doorgezet. Dit betekent dat artikel 3.59 IOV van toepassing is op de ontwerp omgevingsvergunning:

Artikel 3.59 Overig-agrarisch bedrijf in 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;
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;
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.

Met het plan is geen sprake van een vestiging van een overig-agrarisch bedrijf. Wel is sprake van een omschakeling van een bestaand agrarisch bedrijf naar een overig-agrarisch bedrijf. Het bestaande agrarisch bedrijf betrof een intensieve varkenshouderij, die in het kader van de saneringsregeling is beëindigd. In het kader van de planvorming rondom de beëindiging is duidelijk aangegeven dat de omschakeling naar een zalmboerderij de bedoeling is om een nieuw toekomstbestendig en gebiedspassend agrarisch de bedoeling is. Het huidig planologisch kader bestaande uit wijzigingsplan zou hier op moeten zijn toegerust, blijkens ook uit de toelichting van het wijzigingsplan. Als er al sprake zou zijn van een overig agrarisch bedrijf (zie ons eerdere betoog), dan betreft het een omschakeling van een intensieve veehouderij naar een overig agrarisch bedrijf, met als tussenstap een juridische basis te bieden voor de:
- vestiging van een intensieve veehouderij uit te sluiten;
- vestiging van een grondgebonden agrarisch bedrijf waarbij uitgegaan is van de passendheid de zalmboerderij binnen deze definitie

Wanneer gekeken wordt naar het milieuspoor heeft reductie plaatsgevonden door (gedeeltelijke) intrekking van de milieuvergunning voor de intensieve veehouderij. Echter, is er nog een bestaande milieuvergunning (kenmerk: D00214327). op de locatie van kracht die het houden van dieren met bijbehorende uitstoot toestaat (1.053 vleesvarkens in stal 1 met een ammoniakemissie van in totaal 947,70 kg/jaar). Deze vergunning moet ook betrokken worden bij de afweging of omschakeling bijdraagt aan een afname van de uitstoot van ammoniak, geur en fijnstof in het gebied. Dat hiervan sprake is blijkt overduidelijk uit de vergelij-

Figuur 4: Milieuwinst

kingstabellen (zie bijgevoegde figuur 2) alsmede de achtergrondinformatie die is opgenomen als bijlage 4. Hoewel hier nog sprake is van een vergelijking van 6.509 vleesvarkens naar zalmboerderij (incl. 60 zoogkoeien) is duidelijk dat de winst ook bij een vergelijking bij 1.053 vleesvarkens duidelijk aantoonbaar is ten opzichte van de beoogde zalmboerderij. Qua verkeer is weliswaar van een lichte toename, maar dit omgevingsaspect wordt niet benoemd in artikel 3.59 IOV.

De planontwikkeling betreft een gefaseerde ontwikkeling zoals eerder breed met verschillende partijen is gedeeld. In 1e instantie is begonnen met het verwijderen van de aanduiding intensieve veehouderij in verband met de saneringsregeling. De omzetting van een varkenshouderij naar een zalmboerderij (met tussenstap) levert een aanzienlijke bijdrage bij het verminderen van ammoniak, geur en fijnstof binnen het gebied en is ook meer passend binnen de Groenblauwe mantel. Het feit dat als tussenstap een wijzigingsplan is opgesteld met als duidelijk doel (zie toelichting wijzigingsplan) om uiteindelijk tot de zalmboerderij te komen zou hier niets aan af moeten doen. Deze tussenstap is ingegeven vanuit de saneringsregeling en het ontwikkelperspectief en het stappenplan is ook duidelijk gecommuniceerd in vooroverleggen met de provincie en is toegelicht in het wijzigingsplan. Daarin is expliciet opgenomen dat de omzetting naar een andersoortige agrarische bedrijfstype zonder bestemmingsplanwijziging/afwijking plaats vindt. Dit heeft te maken met het efficiënt en doelmatig kunnen voortzetten van een agrarisch bedrijfsvoering. Partijen waaronder de provincie hebben hiermee op hoofdlijnen ingestemd.

Het bouwvlak wordt niet vergroot en ook de bouwmogelijkheden blijven gelijk. Van een forse uitbreiding is daarom geen sprake. Benadrukt moet worden dat de vijver en direct omliggende gronden geen onderdeel uitmaken van het bouwperceel/bouwvlak omdat de vijver niet als productievijver wordt ingezet, maar wel in het kader van een kwaliteitsverbetering van het landschap en hydrologie. De vijver behoort daarmee niet tot het bouwvlak, maar betreft een landschapselement. Daarnaast volgt uit het landschapsplan dat het nieuwe bouwvlak van de zalmboerderij 1,496 ha bedraagt. Dit is minder dan 1,5 ha waarmee evident voldaan wordt aan de IOV en Ov.

Bij het omschakelen van het agrarisch bedrijf is zowel met het uitgangspunt van een intensieve veehouderij als met het uitgangspunt van een grondgebonden agrarisch bedrijf, sprake van een afname van de uitstoot van ammoniak, geur en fijnstof in het gebied.

Duurzaamheid en gezondheid
Het initiatief is ingegeven vanuit duurzaamheid en gezondheid. De maatschappelijke meerwaarde van de zalmboerderij ten opzichte van reguliere (intensieve) agrarische bedrijfsvoering is groot. Er wordt ingespeeld op maatschappelijke trends; gezond en bewuste voeding, beperken van de ecologische footprint bij voedselproductie en voedselbeschikbaarheid. Voor het plan is een duurzaamheidsstudie verricht waarin de duurzaamheidsaspecten van de omschakeling in beeld zijn gebracht, zie bijlage 4.

2.2 Groenblauwe mantel

Verder wordt gewezen dat er geen toetsing heeft plaatsgevonden aan art. 3.32 IOV (Groenblauwe mantel) of wel de Omgevingsverordening die per 1 januari 2024 is verankerd in art. 5.46 en 5.73 Ov. Vanuit de gedachtegang dat sprake is van een grondgebonden agrarisch bedrijf zou toetsing hieraan ook niet noodzakelijk zijn. In de interpretatie dat er geen sprake is van een grondgebonden agrarisch bedrijf is toetsing daarin wel noodzakelijk. Een benadering vanuit de Groenblauwe mantel is hieronder toegelicht en meegenomen in o.a. het landschapsplan (zie hieronder).

Artikel 3.32 landschappelijke waarden in de groenblauwe mantel
Lid 1
Een bestemmingsplan van toepassing op de Groenblauwe mantel:
a. *strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangender ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken;*
b. *stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;*
c. *borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.*

Lid 2
De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een beschrijving van de aanwezige ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.
In de artikelsgewijze toelichting op voorgaand artikel is onder andere het volgende opgenomen over de ‘Groenblauwe mantel’:

“*De provincie streeft naar samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevings-kwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. Om de robuustheid van het systeem te bevorderen, zijn er gebieden opgenomen als verbinding tussen het Natuur Netwerk Brabant en het Landelijk gebied; de Groenblauwe mantel.*

Het beleid in de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. Voor het water wordt vooral ingezet op kwantitatief en kwalitatief herstel van

kwelstromen, zoals het 'Wijstverschijnsel' (het opstuwen van grondwater) op de Peelrandbreuk in Oost-Brabant, in de beekdalen en op de overgangen van zand/veen naar klei in de 'Naad van Brabant.

Binnen de groenblauwe mantel is volop ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties zoals landbouw en recreatie, met een meer extensief karakter en als die bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap. De ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve functies, zoals stedelijke ontwikkeling of intensieve vormen van recreatie of en landbouw (zoals de bouw van kassen, (bezoekers-) intensieve recreatie, of concentratiegebieden voor intensieve landbouwfuncties) passen minder bij het karakter van deze gebieden. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel soms aanvullende regels voor de ontwikkeling van die functies. Bijvoorbeeld in geval van stedelijke ontwikkeling die vanwege de groen-rood verhouding juist bijdraagt aan de ontwikkeling van de kwaliteiten van gebied.

De waarden in de groenblauwe mantel zijn vaak gekoppeld aan het bodem-watersysteem (zoals de aanwezigheid van een kwel), aan landschapselementen (zoals houtwallen en heggen), of aan het voorkomen van bijzondere planten en dieren. De groenblauwe mantel richt zich niet alleen op het beschermen van die waarden maar juist ook op de ontwikkeling daarvan. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel dat ontwikkelingen bijdragen aan de natuur- en landschapswaarden en het bodem- en watersysteem. Het beleid richt zich ook op een toename van de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap. Nieuwe ontwikkelingen passen daarom qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel en houden rekening met omliggende waarden".

Uit de hiervoor weergegeven beschrijving volgt dat binnen de groenblauwe mantel volop ruimte wordt geboden aan de ontwikkeling van onder andere recreatieve functies, mits sprake is van een meer extensief karakter en als deze ontwikkelingen bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap. Gelet op de aard en omvang van het te realiseren educatieve en recreatieve centrum kan gesteld worden dat sprake is van de ontwikkeling van functies met een extensief (en aan de zalmboerderij ondergeschikt) karakter.

Landschappelijke waarden en kenmerken
Middels een landschappelijke inpassing en een investering in landschap (bijdrage kwaliteitsverbetering) zal tevens worden bijgedragen aan de kwaliteiten van natuur en landschap. In aansluiting met het landschappelijk karakter van het broeklandschap bestaan de inpassingsmaatregelen uit elementen die kenmerkend zijn voor dit gebied zoals bosjes, elzensingels/ lanen en solitaire bomen rondom water. Aan de oostzijde wordt de aansluiting gemaakt op het regelmatig verkaveld broek, door de toepassing van bosblokken met een rationele inrichting. Deze bosblokken omsluiten de vijver en blokkeren aan de zuidzijde het directe zicht op het nieuwe erf. Aan de noordzijde vormt een nieuwe elzensingel de overgang naar het landschap. Het erf krijgt een nieuwe structuurdrager in de vorm van een elzenlaantje, dat vanuit een nieuwe inrit langs de vijver en het nieuwe gebouw doorloopt naar het noorden. Deze bomenlaan draagt op landschapsniveau bij aan de versterking van het kleinschalige karakter van het gebied. Op het perceel zorgen lage hagen in combinatie met solitaire bomen nabij gebouwen en parkeerplaatsen voor een ingepast geheel. Met deze inrichtingsmaatregelen wordt ingezet op de versterking van natuur, landschap en biodiversiteit in het broeklandschap.

Hydrologische waarden en kenmerken
Wanneer naar het watersysteem wordt gekeken, is de gevoeligheid van het gebied in de nabijheid van de Peelrandbreuk nadrukkelijk onderzocht en is water als uitgangspunt genomen voor de planontwikkeling. Leidend daarbij is, dat door de aanleg van de waterpartij geen negatieve waterhuishoudkundige effecten op de omgeving mogen optreden. Omdat de nieuwe waterpartij aan de Lageburchtweg 4 op ruime afstand (200 meter) van de Peelrandbreuk ligt en het waterpeil door de permanente aanvoer van water op (een iets hoger) peil gehouden wordt, is een negatief effect op de Peelrandbreuk uit te sluiten. De wijstgebieden die zich aan de oostzijde en daarmee andere kant van de Peelrandbreuk bevinden, worden door de beoogde nieuwe waterpartij evenmin hydrologisch beïnvloed. Naast de afstand vormt ook het ondoorlatende karakter van de breuk een extra bescherming voor deze gebieden aan de andere zijde van de breuk. De Leijgraaf stroomt circa 400 meter naar het zuiden en wordt door de ligging op afstand evenmin beïnvloed door de aanleg van de beschreven waterpartij.

Daarnaast dienen de vorm en ligging van de waterpartij zodanig te zijn, dat deze ook een meerwaarde voor flora en fauna heeft. Daarbij mag de beoogde waterpartij geen negatief effect hebben op de huidige waterhuishoudkundige situatie. Verwacht wordt dat er sprake is van een peilstijging van het grondwater in de omgeving. Deze peilstijging leidt tot positief effect en is welkom in de attentiezone waterhuishouding waarin de waterpartij is gelegen. Naast de natuurlijke vormgeving krijgt de waterpartij gevarieerde oevers met aan de noordzijde een flauwe oever, zodat zich daar een plas-dras-zone kan ontwikkelen die voor zowel flora als fauna waardevol is.

Dit blijkt uit het rapport van Landslide, die als bijlage 5 is toegevoegd (in het rapport wordt nog gesproken over een visvijver, daar is hier geen sprake meer van).

Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat de omzetting bijdraagt aan behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden. Verder is in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting voor de aanleg en instandhouding van deze landschapsversterkende elementen.

2.3 Veehouderij in Landelijk gebied

Er dient getoetst te worden aan artikelen 3.49 t/m 3.53 IOV i.v.m. de veehouderij tak, wanneer uitgegaan wordt van strijdigheid met het vigerend bestemmingsplan. In de aangevraagde omgevingsvergunning wordt uitgegaan van een neventak. Artikel 3.49 t/m 3.53 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant heeft betrekking op de vestiging van een veehouderij binnen het landelijk gebied en regels voor dierenverblijven.

De aanvraag voorziet in het oprichten van een zalmboerderij met een zalmkwekerij, een akkerbouwtak en het houden van zoogkoeien voor natuurbeheer. Daarnaast heeft de vijver een infiltratiefunctie en is de vijver ook van groot belang voor de landschappelijke inpassing. In deze aanvraag zijn deze verschillende functies niet los van elkaar te zien: het gaat om een mengvorm.

Het houden van de dieren is noodzakelijk in het kader van de natuurbeheer. Door het begrazen van koeien ontstaat een betere biodiversiteit dan begrazing door schapen. Gezien initiatiefnemer voornemens is om de in zijn bezit zijnde wijstgronden om te schakelen van regulier bouwland naar kruidenrijk grasland met houtachtige beplanting, is het zeer wenselijk dat de zoogkoeien ook binnen gehuisvest kunnen worden, indien nodig. Daarnaast is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in het buitengebied niet hoger is dan 20%, omdat de intensieve veehouderij beëindigd is en de achtergrondbelasting geur na beëindiging gekwalificeerd kan worden als ‘goed’ tot ‘zeer goed’. Voor het houden van zoogkoeien moet de afstand tot het dichtstbijzijnde geurgevoelige object minimaal 50 meter bedragen. De afstand van de zoogkoeienstal tot het dichtstbijzijnde geurgevoelig object (Lageburchtweg 3) bedraagt ruim 60 meter. Aan het afstandscriterium wordt ruimschoots voldaan. In de beoogde bedrijfsopzet wordt geen vee gehuisvest waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgelegd in de Regeling geurhinder en veehouderij. Toetsing aan deze voorwaarde is derhalve niet aan de orde. Daarbij worden de zoogkoeien gehouden in een strostal, waarbij wordt voldaan de Interim omgevingsverordening.

Het bouwperceel (bouwvlak) waarop de agrarische activiteiten zijn toegelaten is niet groter dan 1,5 ha. De vijver telt hierbij niet mee omdat deze geen onderdeel uitmaakt van de bedrijfsvoering. Mestbewerking, anders dan ter plaatse geproduceerde mest, is uitgesloten.

Er is voor het houden van maximaal 60 zoogkoeien een vergunning verleend (zie onderbouwing omtrent de milieuvergunning). Er is geen specifieke plaatsbepaling aangebracht waar het houden van dieren (binnen het bouwvlak) is toegestaan omdat de effecten van het houden van deze maximaal 60 zoogkoeien zeer beperkt zijn voor de directe omgeving en in de voormalige situatie sprake is geweest van een zeer intensieve veehouderij.

Er is sprake van een zorgvuldige en goede landschappelijke inpassing, waarvan ruimschoots 10% van de omvang van het bouwperceel als landschappelijke inpassing is opgenomen. De noodzaak voor het houden van deze dieren is juist gericht op het verder sluiten van kringlopen op lokaal niveau en natuurbeheer. Dit past binnen de ruimtelijke en maatschappelijke context van het houden van dieren met oog op natuurbeheer. Verder is er door initiatiefnemer een omgevingsdialoog gehouden waarin het totale plan is toegelicht.

Artikel 3.51 is voorts niet van toepassing op onderhavig plan, aangezien de locatie niet is gelegen binnen een aangewezen gebied voor ‘Beperkingen veehouderij’. De regels met betrekking tot staldering (artikel 3.52) worden alleen gesteld aan hokdierhouderijen. Dat is: ‘een veehouderij met uitzondering van nertsenhouderij, melkrundveehouderij en schapenhouderij’. Onder melkrundveehouderij worden de volgende diercategorieën uit de Regeling ammoniak en veehouderij, met tussen haakjes de bijbehorende RAV-code, verstaan:

- melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1);
- vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (A3).

Het houden van zoogkoeien past daarmee binnen de artikelen van de IOV. Ter aanvulling wordt onderstaand nog specifiek getoetst aan artikel 3.49 en 3.50 van de IOV.

Artikel 3.49 Veehouderij in Landelijk gebied

Lid 1
Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in een uitbreiding van, een vestiging van of een omschakeling naar een veehouderij, als:

a. is geborgd dat ter plaatse alleen een zorgvuldige veehouderij is toegestaan;

Een zorgvuldige veehouderij is een veehouderij die door het treffen van maatregelen, onder andere gericht op landschap, het verder sluiten van kringlopen op lokaal niveau, emissiebeperking en gezondheid voor mens en dier, ruimtelijk en maatschappelijk optimaal is ingepast in zijn omgeving. Er is sprake van een zorgvuldige veehouderij als is voldaan aan de Nadere regels zorgvuldige veehouderij, zoals door gedeputeerde staten vastgesteld op grond van artikel 5.11. Onderhavige ontwikkeling is getoetst aan de zogenaamde Brabants Zorgvuldigheidsscore Veehouderij. Het bedrijf voldoet aan de nadere regels. De BZV is toegevoegd als bijlage. De gezondheidscertificaten worden overlegd op het moment binnen het bedrijf zoogkoeien worden gehuisvest.

b. het bouwperceel ten hoogste 1,5 hectare bedraagt;

Het bouwperceel (bouwvlak) waarop de agrarische activiteiten zijn toegelaten is niet groter dan 1,5 ha.

c. de ontwikkeling vanuit een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving inpasbaar is in de omgeving;

Het plan draagt bij aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving. In de notitie over beoogde ontwikkeling wordt nader ingegaan op de aspecten die effect hebben op de omgeving.

d. Mestbewerking is uitgesloten tenzij dit ten behoeve van ter plaatse geproduceerde mest is;

Binnen het bedrijf wordt geen mest bewerkt.

e. is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 % en in het buitengebied niet hoger is dan 20 %, tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert;

In de beoogde bedrijfsopzet wordt geen vee gehuisvest waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgelegd in de Regeling geurhinder en veehouderij. Toetsing aan deze voorwaarde is derhalve niet aan de orde.

f. de landschappelijke inpassing tenminste 10% van de omvang van het bouwperceel omvat;

De landschappelijk inpassing omvat meer dan 10% van de omvang van het bouwperceel, zie bijgevoegd landschappelijk inpassingsplan.

g. de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording bevat dat een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving in de planontwikkeling.

Een dialoog met de omgeving is gevoerd. Het verslag is toegevoegd aan deze notitie. In de omgevingsdialoog is nog gesproken over recreatie/educatie met ondersteunende horeca. Dit vormt geen onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning. Voorts wordt in de omgevingsdialoog nog gesproken over het recreatieve gebruik van de vijver, echter dit planonderdeel is komen te vervallen en maakt geen onderdeel meer uit van de aanvraag.

Lid 2
Er is sprake van een zorgvuldige veehouderij als is voldaan aan de Nadere regels zorgvuldige veehouderij, zoals door gedeputeerde staten vastgesteld op grond van artikel 5.11.

Onderhavige ontwikkeling is getoetst aan de zogenaamde Brabants Zorgvuldigheidsscore Veehouderij. Het bedrijf voldoet aan de nadere regels. De BZV is toegevoegd als bijlage. De gezondheidscertificaten worden overlegd op het moment binnen het bedrijf zoogkoeien worden gehuisvest.

Lid 3
Een bestemmingsplan kan in afwijking van het eerste lid voorzien in mestvergisting voor samenwerkende melkrundveehouderijen tot ten hoogste 25.000 ton per jaar als:
a. de locatie goed is ontsloten;
b. de op- , overslag en verwerking van producten niet in de openlucht plaatsvindt;
c. in het geval dat de mest na vergisting ter plaatse verder wordt bewerkt ten minste 50 % van het volume van de mest wordt omgezet in loosbaar water.

Niet van toepassing

Artikel 3.50 Aanvullende regels nieuw dierenverblijf

Lid 1
Een bestemmingplan van toepassing op een veehouderij in Landelijk gebied bepaalt dat:
a. een toename van de oppervlakte dierenverblijf binnen een bouwperceel alleen is toegestaan als:
    1. maatregelen worden getroffen en in stand gehouden die invulling geven aan een zorgvuldige veehouderij;
    2. de ontwikkeling vanuit een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving inpasbaar is in de omgeving;
    3. is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 % en in het buitengebied niet hoger is dan 20 %, tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert;
    4. een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving in de planontwikkeling.

Kortheidshalve wordt verwezen naar de onderbouwing onder artikel 3.49 lid 1.

b. binnen gebouwen dieren -al dan niet in hokken- alleen op de grond gehouden mogen worden, ongeacht voorzieningen voor dierenwelzijn, met uitzondering van volière- en scharrelstallen voor legkippen waar een tweede bouwlaag gebruikt mag worden;

De zoogkoeien worden enkel op de grond gehouden.

c. bij een gebruikswijziging van een aanwezig gebouw, gericht op het in gebruik nemen als dierenverblijf, toepassing wordt gegeven aan onderdeel a.

Niet van toepassing in onderhavige situatie.

Lid 2

Voor de toepassing van dit artikel geldt als dierenverblijf hetgeen gebruikt mag worden voor het houden van landbouwhuisdieren krachtens een omgevingsvergunning milieu, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder e, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, of de omgevingsvergunning beperkte milieutoets, bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder i, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of melding, bedoeld in artikel 1.10 Activiteitenbesluit milieubeheer.

Een omgevingsvergunning is aangevraagd voor het huisvesten van zoogkoeien binnen de inrichting. Het besluit op de aanvraag heeft in ontwerp ter inzage gelegen.

Lid 3

Er is sprake van maatregelen die invulling geven aan een zorgvuldige veehouderij als is voldaan aan de Nadere regels zorgvuldige veehouderij, zoals door gedeputeerde staten vastgesteld op grond van artikel 5.11.

Onderhavige ontwikkeling is getoetst aan de zogenaamde Brabants Zorgvuldigheidsscore Veehouderij. Het bedrijf voldoet aan de nadere regels. De BZV is toegevoegd als bijlage. De gezondheidscertificaten worden overlegd op het moment binnen het bedrijf zoogkoeien worden gehuisvest.

Bijlage 1 - Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering

Landschappelijke inpassing en Kwaliteitsverbetering van het landschap

Lageburchtweg 4 te Uden

Gemeente Uden

BRO

Ruimte om *in* te leven

Landschappelijke inpassing en Kwaliteitsverbetering van het landschap

Lageburchtweg 4 te Uden

Gemeente Uden

Rapportnummer:	01
Datum:	November 2023
Projectteam BRO:	RT
Projectnummer:	03833
Trefwoorden:	Landschap, Inpassing, Kwaliteitsverbetering, Buitengebied, Bestemmingswijziging, Peelrand, Beekdalen en broeken landschap, Zalmkwekerij.

Ontwerpatelier BRO

Wij zien de Nederlandse leefruimte als een schaars collectief goed. Daarom vinden wij dat een ruimtelijke opgave nooit sec te benaderen is. Ons ontwerpatelier is ingericht met landschapsarchitecten, stedenbouwkundigen, ecologen, architecten en planologen om integraal te kunnen werken. Anders dan de tekentafel- en de beeldgerichte ontwerpbureaus richten wij ons daarbij op het social-design door publieke en private belangen te verenigen waardoor grip en begrip ontstaat in het ontwikkelingsproces. Daarbij maken we o.a. visie's en zoeken we naar het evenwicht van bestaand naar nieuw beleid.

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

1.Inleiding 1
1.1 Aanleiding en initiatief 1
1.1 Locatiebeschrijving 1

2.Kaders 2
2.1 Provinciaal 2
2.2 Gemeentelijk 2

3.Kenschets 3
3.1 Kenschets landschap Provinciale Gebiedspaspoorten 3
3.2 Kenschets landschap Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart Uden 3

4.Landschappelijke inpassing 5

5.Kwaliteitsverbetering 5

6.Tegenprestatie 6

Bijlage: Erfinrichtingsplan 9
Bijlage: Verbeelding bestemmingen 10

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en initiatief

Initiatiefnemer exploiteert op dit moment een (intensieve) varkenshouderij en is voornemens deze te beëindigen. De wens en ambitie bestaat om de locatie en omliggende gronden te ontwikkelen tot een natuur inclusieve zalmkwekerij met een educatief en recreatief karakter en daarnaast het aanleggen van natuur als doorkijk naar de ontwikkeling van een mogelijk landgoed.

Om het initiatief juridisch/ planologisch mogelijk te maken dient een wijzigingsplan te worden opgesteld en in het kader daarvan ook een landschappelijke inpassingsplan incl. kwaliteitsverbetering. In samenspraak met de adviseurs ruimtelijke ordening van BRO is gekeken naar de mogelijkheden om op de locatie Lageburchtweg 4 te Uden voorliggend planvoornemen te realiseren.

1.1 Locatiebeschrijving

De locatie Lageburchtweg 4 in Uden staat kadastraal bekend als Q – 1012, 1888, 1889 en 214 en heeft een totale oppervlakte van circa 34.320m^2 (witte arcering figuur 1). Het adres maakt onderdeel uit van buurtschap het Moleneind, gelegen ten westen van de kern Uden. Aan de oostzijde bevindt zich de Peelrandbreuk en A50, naar het westen toe De Leijgraaf en aan de noordzijde globaal begrenst door de Sint Annabossen.

Figuur 1 Globale ligging en begrenzing projectgebied (witte arcering)

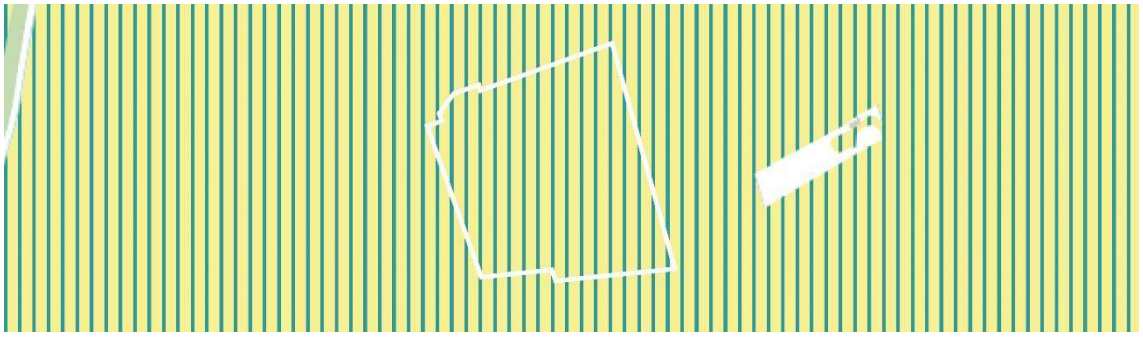
2. Kaders

Op de locatie zijn verschillende beleidsregimes van toepassing. Hieronder is beknopt weergegeven welke relevant zijn voor het planvoornemen en welke kaders sturend zijn voor de ontwikkeling.

2.1 Provinciaal

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De planlocatie is binnen de Interim omgevingsverordening (IOV) Noord-Brabant aangeduid als 'Groenblauwe mantel'. Gebieden opgenomen als 'Groenblauwe mantel' dienen als verbinding tussen het Natuur Netwerk Brabant en het Landelijk gebied. Met name hier is het beleid gericht op het behoud en vooral ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap en wordt volop ruimte geboden voor ontwikkeling van extensieve landbouw of recreatief gerelateerde gebruiksfuncties.



Figuur 2 Uitsnede IOV Noord-Brabant met de ligging projectgebied (witte arcering) binnen Groenblauwe mantel

Daarnaast is artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap aan de orde. Deze stelt verplicht dat ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied gepaard moeten gaan met een verbetering van de landschappelijke kwaliteit. De uitwerking over daadwerkelijke toepassing is door gemeenten zelf nader uitgewerkt. Gemeente Uden hanteert hiervoor de 'Uitwerking landschapsinvesteringsregeling 2017' hierna omschreven.

2.2 Gemeentelijk

Uitwerking landschapsinvesteringsregeling Uden 2017

Elke ruimtelijke ontwikkeling in het buitengebied moet op grond van de IOV Noord-Brabant gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. De landschapsinvesteringsregeling (als onderdeel van het bestemmingsplan) is van toepassing op ontwikkelingen in het buitengebied die niet direct zijn toegestaan binnen de direct geldende regels van het bestemmingsplan, maar waaraan vanuit ruimtelijke overwegingen toch medewerking kan worden verleend.

Een indeling in drie categorieën o.b.v. impact op de omgeving bepaald de tegenprestatie die met de gewenste ontwikkeling gepaard gaat. Voorgenomen initiatief betreft een '*omschakeling van agrarische grond naar intensieve en extensieve recreatiebestemming'* en valt daarmee onder categorie 3. De inspanning die verlangt wordt voor een categorie 3 ontwikkeling bestaat uit:

- Landschappelijke inpassing: min. 10% van of aangrenzend aan het bouwvlak of bestemmingsvlak.
- Kwaliteitsverbetering: min. 20% van de waardevermeerdering van gronden dient terug in het landschap te worden geïnvesteerd.

3. Kenschets

3.1 Kenschets landschap Provinciale Gebiedspaspoorten

Op groter schaalniveau bevind het plangebied zich in deelgebied De Peelrand. Het gebied van De Peelrand maakt onderdeel uit van een groter dekzandplateau en vormt de flanken van de Peelhorst. Door het westelijk gedeelte van de Peelrand loopt, op ca. 300m van het plangebied, van noordwest naar zuidoost de Peelrandbreuk. De verschuiving van de slenk ten opzichte van de horst is nog steeds aan de orde. Op maaiveldniveau leidt dit tot een hoogteverschil van enkele meters, waarmee de breuklijn plaatselijk in het landschap te volgen is. Echter door vergravingen en dekzandafzettingen is het hoogteverschil over het overgrote deel van de linie gemaskeerd.

De Peelrand is een overwegend oud en gevarieerd zandlandschap met een kralensnoer van agrarische nederzettingen, akkercomplexen, weilanden en bossen. Tussen de dorpen liggen vaak oude bebouwingslinten, van waaruit het gebied is ontgonnen. Het westelijke gedeelte van de Peelrand bestaat uit het open beeklandschap van de Aa. Vergraven beken en gegraven waterlopen zoals de Leijgraaf (omgeving plangebied) doorsnijden hier de Peelrand.

Het westelijke gedeelte van de Peelrand, is ten opzichte van de oostrand, sterker verstedelijkt. Hier liggen grotere plaatsen waaronder Uden en de hieraan gekoppelde infrastructuur A50.

Het grootste gedeelte van de Peelrand is primair en grootschalig agrarisch gebied, met de landbouw (intensieve veehouderij en glastuinbouw) als ruimtelijk dominante functie.

De Provincie formuleert de volgende ambities, relevant, voor dit gebied:

- Versterken kleinschalig en afwisselend karakter van het landschap;
    - ruimte te geven aan verbreding van de landbouw, recreatie, landgoedontwikkeling in combinatie met investeringen in het kleinschalige karakter van het landschap;
    - het versterken van de recreatieve verbindingen tussen de bosgebieden en de omliggende kernen;
- De cultuurhistorische waarden van de Peelrand in samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten;
- Het duurzaam en in samenhang behouden van het bodemarchief;
- Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap.

3.2 Kenschets landschap Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart Uden

Wat specifieker over het landschap is de cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart van de gemeente Uden. Hierin wordt duidelijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het beekdalen en broeken landschap. Beekdalen en broeken zijn van oudsher de nattere plekken in het landschap, doordat zij als afvoer voor water fungeerden of omdat water hier juist stagneerde (wijst gronden). Ze hadden vooral een functie als wei- en hooiland. De broekgebieden en het ene beekdal liggen voor Uden gezien voornamelijk in het centrale en westelijke deel van de gemeente en wateren af richting het westen (De Leijgraaf).

Binnen het landschapstype Beekdalen en broeken wordt nader onderscheid gemaakt in type verkavelingsstructuur. Het projectgebied is op de cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart aangeduid als '*Brr – regelmatig verkaveld broek met halfopen structuur'* en ligt op het snijvlak met het onregelmatig verkaveld broeklandschap Bro - zie figuur hieronder.

In tegenstelling tot de onregelmatig verkavelde broekgebieden bevindt de regelmatig verkavelde variant zich niet in de dalvormige laagten in de flank van de Peelhorst, maar direct ten westen van de Peelhorst, ten dele in wat geomorfologisch gezien het beekdal van de Leijgraaf is.

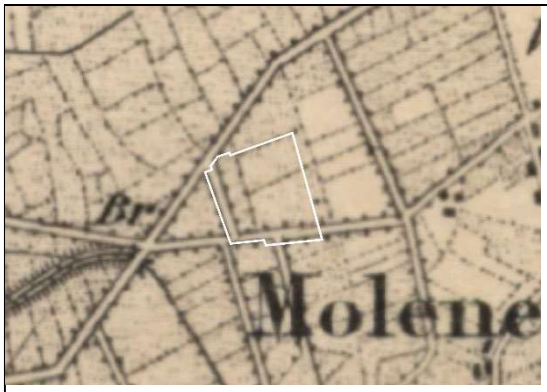
Het karakter ontleent zich aan een regelmatig wegengrid, hier en daar afbuigend door de vorm van het gebied. Binnen grotere ontginningsblokken lagen korte strookvormige kavels, voorzien

van perceel randbeplanting – zie hierna uitsnede historische kaartmateriaal. Een enkel gerend (spits toelopend) perceel, dat door zijn vorm ongeschikt was voor agrarisch gebruik, werd als opgaand bos gebruikt.

De Leijgraaf loopt, zoals gezegd, ten zuiden van het plangebied, maar op de structuur van het gebied is de beek nauwelijks van invloed geweest. Door een lichte meandering was de kavelstrook aan de ene zijde soms korter en aan de andere langer, maar dat was het dan ook wel. De Leijgraaf bleef grotendeels op een zelfde plek liggen, maar is vooral stroomafwaarts (in westelijke richting) rechtgetrokken. Op het meerendeel van de plekken waar geen bebouwing of infrastructuur aanwezig is, is de verkaveling door herinrichting sterk gewijzigd. Van de oorspronkelijke kleinschaligheid met houtsingels is weinig te herkennen.

Figuur 3 Uitsnede Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart met licht groen: Bro (onregelmatig verkaveld broek), groen: Brr (regelmatig verkaveld broek) en in rood gestippeld de ligging breuklijn

Onderstaande uitsneden geven een beeld van hoe de omgeving van het plangebied zich de afgelopen decennia heeft ontwikkeld.

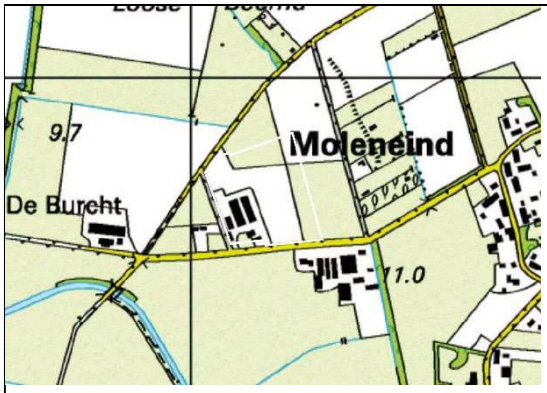


Figuur 4 Situatie anno 1900

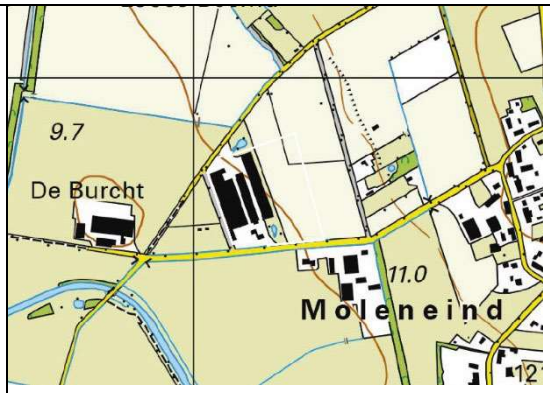
Figuur 5 Situatie anno 1925

Figuur 6 Situatie anno 1950

Figuur 7 Situatie anno 1975



Figuur 8 Situatie anno 2000



Figuur 9 Situatie anno 2020 (bron: TopoTijdreis)

4. Landschappelijke inpassing

Om de planontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld die op basis van het planvoornemen, de beleidskaders en kennis van het landschap en locatie zijn vormgegeven. De schets en dwarsprofielen in de bijlage illustreren de voorgestelde maatregelen.

In aansluiting met het landschappelijk karakter van het broeklandschap bestaan zijn de inpassingsmaatregelen uit elementen die kenmerkend zijn voor het gebied zoals bosjes, elzensingels/ lanen en solitaire bomen rondom water.
Aan de oostzijde wordt de aansluiting gemaakt op het regelmatig verkaveld broek, door de toepassing van bosblokken met een rationele inrichting. Deze bosblokken omsluiten de visvijver en blokkeren aan de zuidzijde het directe zicht op het nieuwe erf. Aan de noordzijde vormt een nieuwe elzensingel de overgang naar het landschap. Het erf krijgt een nieuwe structuurdrager in de vorm van een elzenlaantje, dat vanuit een nieuwe inrit langs de visvijver en het nieuwe gebouw doorloopt naar het noorden. Deze bomenlaan draagt op landschapsniveau bij aan de versterking van het kleinschalige karakter van het gebied. Op het perceel zorgen lage hagen in combinatie met solitaire bomen nabij gebouwen en parkeerplaatsen voor een ingepast geheel.

5. Kwaliteitsverbetering

De methodiek waarmee kwantitatief de minimale omvang bepaald wordt van de investering die gedaan moet worden ten behoeve van kwaliteitsverbetering van het landschap, gaat uit van een berekening in de vorm van een forfaitair bedrag gebaseerd op een percentage (20%) van de grondwaardeverandering (bestemmingswinst). In onderstaande tabellen wordt inzichtelijk gemaakt wat de waarde is van de gronden in de huidige- en toekomstige situatie, en daarmee de te bepalen tegenprestatie (een verbeelding van begrenzingen is opgenomen in de bijlage).

Bestemmingen huidige situatie

Bestemming	Omvang in m^2	Normering per m^2*	Totaal
Agrarisch bouwblok	14.961	€ 25,-	€ 374.025,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q214	3.588	€ 7,-	€ 25.116,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q213	2.915	€ 7,-	€ 20.405,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q1889	14.522	€ 7,-	€ 101.654,-
Totaal	35.986		**€ 521.200,-**

Bestemmingen toekomstige situatie

Bestemming	Omvang in m^2	Normering per m^2*	Totaal
Agrarisch bouwblok	12.961	€ 25,-	€ 324.025,-
Intensieve recreatie/ horeca buitengebied (bebouwd)	2.000	€ 40,-	€ 80.000,-
Groen-landschapselement – Q214	3.588	€ 1,-	€ 3.588,-
Groen-landschapselement – Q213	2.915	€ 1,-	€ 2.915,-
Groen-landschapselement – Q1889	8.660	€ 1,-	€ 8.660,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q1889	5.862	€ 7,-	€ 41.034,-
Totaal	35.986		**€ 460.222,-**

**cf. Grondprijzentabel uitwerking landschapsinvesteringsregeling - Gemeente Uden Maart 2017*

Berekening kwaliteitsverbetering

Kwaliteitsverbetering cat. 3 (20% van de toekomstige bestemmingswaarde – de huidige bestemmingswaarde).	€ 521.200,- - € 460.222,- x 0.2
Totaal	**€ 12.195,6,-**

6. Tegenprestatie

Om in de kwaliteitsverbetering te voorzien worden verschillende landschappelijke elementen toegevoegd op eigen terrein, die op basis van de normering Stimuleringsregeling Landschap (STILA) Noord-Brabant, een waarde vertegenwoordigen. In onderstaande tabel is de totale tegenprestatie uiteengezet.

Aanplant

Maatregel	Aantal	Norm	Aanplant	Totaal
Bosje	4.299m^2	€ 1,85 p/st.	1.25x1.25m ca. st. 3.439	€ 6.362,-
Bosje (rabatten/voedselbos)	3.568m^2	€ 1,85 p/st.	2,00 m x 2,00 ca. 892 st.	€ 1.650,,-
Elzensingel	264m^2 / 88m^1	€ 1,85 p/st.	1 st. per m^1	€ 163,-
Elzenlaantje	25st.	€ 76,77 p/st.	lineair cf. tek.	€ 1.916,-
Solitaire bomen	23st.	€ 76,77 p/st.	solitair cf. tek.	€ 1.766,-
Subtotaal				**€11.857,-**

Beheer

Maatregel	Aantal	Norm*		Totaal
Bosje	4.299m^2	€ 0,18,- p/m^2/p/jr.		€ 4.643,-

Bosje (rabatten/voedselbos)	3.568m^2	€ 0,18,- p/m^2/p/jr.		€ 3.854,-
Elzensingel	264m^2 / 88m^1	€ 0,54 p/m^1/p/jr.		€ 285,-
Elzenlaantje	25st.	€ 15,10 p/st.		€ 377,5,-
Solitaire bomen	23st.	€ 15,10 p/st.		€ 347,-
subtotaal				**€ 9.506,5,-**

**voor de duur van 6 jaar*

Plankosten 20% aanleg kosten				**€1.901,3,-**
Totaal				**€23.264,80,-**

Concluderend: met de voorgenomen ontwikkeling dient voor **€ 12.195,60,-** aan kwaliteitsverbetering van het landschap te worden geïnvesteerd. Het initiatief voldoet daarmee aan de gestelde compensatieverplichting (€ 23.264,80,-).

Tot slot

De ontwikkeling aan de Lageburchtweg kan middels de voorgestelde inrichtingsmaatregelen landschappelijke worden ingepast, waardoor er op een verzorgde en natuurlijke manier wordt aangesloten op de aanwezige landschappelijke structuren en kwaliteiten. Kracht van deze inpassing is dat niet alleen landschappelijk, maar ook ecologisch een meerwaarde kan worden behaald, wat als nieuwe kwaliteitslaag aan het gebied wordt toegevoegd.

Beplantingsindicatie

De soortensamenstelling voor de toe te voegen beplanting is toegespitst op inheemse soorten die passen bij het karakter van het gebied en de bodemgesteldheid.

Element: Bosje/ houtsingel

Hoge soorten:

- Ruwe berk - Betula pendula
- Zachte berk - Betula pubescens
- Wintereik - Quercus petrea
- Haagbeuk - Carpinus betulus
- Steel iep - Ulmus laevis

Lage soorten:

- Aalbes - Ribes rubrum
- Zwarte bes - Ribes nigrum
- Gelderse roos - Viburnum opulus
- Hazelaar - Corylus avellana
- Gele kornoelje - Cornus mas
- Amelanchier lamarckii - krenteboompje
- Gewone Vlier - Sambucus nigra
- Bergvlier - Sambucus racemosa
- Vuilboom - Rhamnus frangula

Element: Bosje (rabatten/ voedselbos)

Sortiment:

- Zwarte els - Alnus glutinosa (karakterbepalend)
- Grauwe els – Alnus incana
- Ruwe berk - Betula pendula
- Boomhazelaar - Corylus colurnoides 'Melchior'
- Peerlijsterbes - Sorbus domestica
- Gagel - Miryca gale

Element: Elzensingel

Sortiment:

- Zwarte els – Alnus glutinosa

Element: Elzenlaantje

Sortiment:

- Geveerdbladige zwarte els - Alnus glutinosa 'Laciniata'

Element: Solitaire bomen

Sortiment:

- Amandelwilg – Salix triandra
- Bittere wilg - Salix purpurea
- Boswilg - Salix caprea
- Grauwe wilg - Salix cinerea
- Katwilg - Salix viminalis

Element: Hagen

Sortiment:

- Gewone beuk – Fagus sylvatica

Bijlage: Erfinrichtingsplan

Legenda

INRICHTING	
code	maatregelen
I	Aanplant (elzen)singel
II	Aanplant bosje
III	Aanplant bosje (rabatten/ voedselbos)
IV	Aanplant solitaire bomen
V	Aanplant bomenrij
VI	Aanplant hagen
BEBOUWING	
01	bedrijf
02	bassins
03	filterruimte
04	loods (agrarisch)
05	zoekgebied brug en vlonder

BRO Ruimte om in te leven

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING/ KWALITEITSVERBETERING LAGEBURCHTWEG 4 TE UDEN

Gemeente Uden

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: nov 2023
Getekend: BRO
Tekeningnr.: --/----
Schaal: 1 : 750
Formaat: A2
Projectnr.: 03883

Bijlage: Verbeelding bestemmingen

Bestemmingen huidige situatie

Bestemming	Omvang in m²	Normering per m²*	Totaal
Agrarisch bouwblok	14.961	€ 25,-	€ 374.025,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q214	3.588	€ 7,-	€ 25.116,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q213	2.915	€ 7,-	€ 20.405,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q1889	14.522	€ 7,-	€ 101.654,-
Totaal	35.986		**€ 521.200,-**

BRO Ruimte om in te leven

BESTEMMINGEN HUIDIG LAGEBURCHTWEG

Gemeente Uden

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: dec. 2022
Getekend: BRO
Tekeningnr.: --/----
Schaal: 1 : 750
Formaat: A2
Projectnr.: 03883

Bestemmingen toekomstige situatie

Bestemming	Omvang in m²	Normering per m²*	Totaal
Agrarisch bouwblok	12.961	€ 25,-	€ 324.025,-
Intensieve recreatie/ horeca buitengebied (bebouwd)	2.000	€ 40,-	€ 80.000,-
Groen-landschapselement – Q214	3.588	€ 1,-	€ 3.588,-
Groen-landschapselement – Q213	2.915	€ 1,-	€ 2.915,-
Groen-landschapselement – Q1689	8.660	€ 1,-	€ 8.660,-
Agrarisch grond onbebouwd – Q1689	5.862	€ 7,-	€ 41.034,-
Totaal	35.986		**€ 460.222,-**

*cf. Grondprijzentabel uitwerking landschapsinvesteringsregeling - Gemeente Uden Maart 2017

Berekening kwaliteitsverbetering

Kwaliteitsverbetering cat. 3 (20% van de toekomstige bestemmingswaarde – de huidige bestemmingswaarde).	€ 521.200,- € 460.222,- x 0.2
Totaal	**€ 12.195,6,-**

- Agrarisch met waarden - Natuur en landschapswaarden
  Omvang: 35.986m²
- Agrarische grond onbebouwd (AGO)
  Omvang 5.862
- Groen - landschapselement (AGOERO)
  Omvang 15.163 m²
- Agrarisch bouwblok (AB)
  Omvang 12.961m²
- Agrarisch bouwblok - intensieve recreatie/ horeca buitengebied (bebouwd) (ABIRHB)
  Omvang 2.000m²

BRO Ruimte om in te leven

BESTEMMINGEN TOEKOMSTIG LAGEBURCHTWEG

Gemeente Uden

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: dec. 2022
Getekend: BRO
Tekeningnr.: --/----
Schaal: 1 : 750
Formaat: A2
Projectnr.: 03883

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen
www.bro.nl

Bijlage 2 - Onderbouwing grondgebonden zalmboerderij

Aanvullende onderbouwing Zalmboerderij

Naast dat de bedrijfsvoering van de kwekerij voor meer dan 92,8% buiten plaats vindt, is de wijze waarop wij de zalm kweken en onze missie een zeer grote afhankelijkheid met de gronden rondom ons heen. In tegenstelling tot traditionele veehouderij waarin met name gekeken wordt naar de herkomst van het voer i.r.t. grondgebondenheid maakt onze unieke bedrijfsopzet (niet te vergelijken met andere viskwekerijen) maakt dat onze wijze van zalmteelt andere en aanvullende resources nodig heeft dan enkel voer.

De zalmkwekerij betreft een natuur inclusieve kwekerij met een eigen nieuwe productiemethode die in balans is met de natuur (niet te vergelijken met kwekerij elders in Nederland). Aangezien er nog geen vergelijkbaar concepten als dit zijn wereldwijd is het begrijpelijk dat de wijze van grondgebondenheid niet voor de hand ligt. De resources die uit de natuurlijke omgeving gebruikt worden zijn direct van essentieel belang voor de business case (zowel operationeel als commercieel) en voor een duurzame toekomst hiervan. De kwekerij is zo ontwikkeld dat deze perfect in balans is met de natuur.

Hierdoor is de waterhuishouding, thermische balans, nutritioneel (meststoffen), ecologisch, maatschappelijk (social-licence) afhankelijk van grond en grondgebonden. Dit is tevens afgestemd en

in lijn met de Europese doelstellingen voor de voedseltransitie (het plan is mede door de Europese unie aangemerkt als een project van strategisch belang). Door de unieke productiewijze is er zeker sprake van een grondgebondenheid aangezien de productie niet kan slagen zonder het gebruik van de lokale natuurlijke bronnen (nutritioneel, infiltratie, thermische opslag, groene ruimte, mest en maatschappelijke acceptatie) in balans met de natuur. Deze productie is perfect uitgebalanceerd met de beschikbare grondoppervlakte en is daarmee onlosmakelijk grondgebonden te noemen. Onze interpretatie van 'grondgebonden landbouw' is een productiesysteem waarin een perfecte balans is tussen productie output en de nutriënten/resources beschikbaar (input) uit de directe omgeving. Met zalmkwekerij streven wij naar een voedselsysteem dat weer in balans is met de natuur, waarbij de biodiversiteit wordt beschermd, grondstof-, land- en watergebruik wordt beperkt, technisch en commercieel haalbaar is, transformeert naar een bio-circulair agri-food systeem en dat hoogwaardig voedsel kan produceren voor onze lokale bevolking. M*issie/visie: Een duurzamere toekomst voor onze natuur en maatschappij*

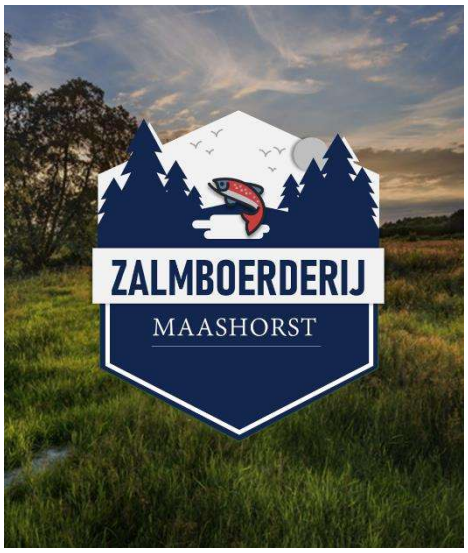
Grondgebondenheid van de zalmkwekerij:
Meststoffen: de kwekerij is circulair in bijna alle vrijkomende grondstoffen welke zoveel mogelijk direct worden gebruikt op eigen locatie voor de productie van voedselgewassen. De schaal van de kwekerij is precies berekend dat de hoeveelheid meststoffen is afgestemd op de beschikbare hoeveelheid grond binnen een duurzaam landbouwbeleid (regelwetgeving is er niet voor viskwekerijen maar deze grens hebben wij voor onszelf gezet). De kwekerij kan door het hergebruik van alle reststromen zo goed als 100% efficiënt genoemd worden waarin op basis van nutriënten evenveel input als output van eindproducten gerealiseerd wordt op een lokaal niveau. Met de kwekerij streven wij er na om zo efficiënt mogelijk te draaien en geen reststromen of afval te produceren. In de business case is de kwekerij afhankelijk van de synergie met de grondpercelen. Mocht deze link er niet zijn dan wordt onze bedrijfsvoering minder duurzaam, kosten verhogend door afvoer van waardevolle nutriënten. De commercieel waarde van onze marktpositie wordt minder en dit gaat in tegen de voedseltransitie/maatschappelijke opgave waar wij in Nederland voor staan.

Thermisch: zalm in i.t.t. andere vissoorten is een koudbloedige vis. Jaarrond moet een constante temperatuur van 12 graden aangehouden worden en deze mag niet meer dan 0,5 graden verschillen tussen dag en nacht. In Nederland is jaarlijks een gemiddelde temperatuur van +-12 graden, echter om schommelingen op te vangen is veel groen nodig. Een hoge, groene omgeving (hoge grassen, bomen en stuiken) is namelijk essentieel om opwarming van de ondergrond tegen te gaan waar bebouwing juist zorgt voor opwarming en actief gekoeld zouden moeten worden. Zonder het gebruik van deze natuurlijke resources kan het business model economisch niet rond worden gerekend. Koeling zou te energie-intensief en te duur worden.

Water: volledig circulair. Met de toegepaste innovatieve technieken (in-house ontwikkeld) en bedrijfsvoering lukt het ons om met minder water dan traditionele veehouderij onze zalm te kweken. Daarnaast wordt het water dat gebruikt wordt afgevangen en 100% hergebruikt in de productie van voedingsgewassen of direct teruggebracht naar de oorspronkelijke bron via een ecologisch aangelegde natuurvijver. Binnen de bedrijfsopzet is de natuurvijver van essentieel belang om het water op natuurlijke wijze te her infiltreren naar de bron. Zonder de herinfiltratie is de bedrijfsvoering niet 100% gesloten en heeft het een grotere impact op duurzaamheid en schaadt het onze commerciële positie. Het creëren van ecologische waarde is bevorderend voor het herstel van de biodiversiteit.

Maatschappelijk: de maatschappelijke opinie rondom de wijze waarop wij voedsel produceren veranderd. In de toekomst is het niet de vraag of wij kunnen produceren maar of wij dat nog mogen. Vanuit onderzoek is gebleken dat de Nederlandse maatschappij dieren als onlosmakelijk onderdeel

zien van de natuur en een industriële bedrijfsvoering vragen op roept als: hoe is het dierenwelzijn of is het wel veilig? Voor de kwekerij en de voedseltransitie is het van cruciaal belang dat de voedselproductie algemeen meer natuurlijk gaat worden (extensiever, langzamer en diervriendelijker) en een ruime natuurlijke en groene omgeving is cruciaal hiervoor. De zalmkwekerij is voor zijn toekomstpositie (social-license) maar ook commercieel zeer afhankelijk van deze ruime groene omgeving. De groene omgeving draagt bij aan de vertaling van onze missie/visie naar buiten en die wij doorvertalen in onze voedselproducten die wij verkopen. Als wij onze dieren in een fabriek produceren dan betalen mensen niet meer voor de duurzaamheidstappen die wij zetten. De kwekerij en de gekozen bedrijfsvoering is hiermee onlosmakelijke grondgebonden aangezien het plan niet kan bestaan zonder een ruime groene omgeving.



<u>Laatste note onderbouwing type bebouwing:</u>
De productie van de zalm vindt in overwegende mate buiten (niet in gebouwen) plaats. 92,8% van de productie wordt in de groene buitenvijvers opgekweekt, enkel de opkweek van de eitjes tot kleine visjes (tot ze sterk genoeg zijn) vindt in een gecontroleerde binnen locatie plaats. Zoals in het bestemmingsplan (Partiële herziening buitengebied 2017) is opgenomen is een grondgebonden agrarisch bedrijf: een agrarisch bedrijf met een bedrijfsvoering die geheel of in overwegende mate niet in gebouwen plaatsvindt'. Hier voldoet de kwekerij duidelijk aan.

Aanvullend wordt er gesproken over een aanzienlijk bouwblok, echter vertekend dit de praktijk. Zoals bovenstaand toegelicht wordt met name natuur, ecologische zones en groen aangelegd meer sprake van groenbouw, aangezien deze zowel operationeel en commercieel van direct belang is voor onze bedrijfsvoering. In vergelijking met de varkenshouderij (6400 ligplaatsen) is enkel +-20% van het oorspronkelijke perceel bebouwd/verhard. Op de locatie is dus eigenlijk geen sprake van *nieuwvestiging of uitbreiding* maar juist een sterke reductie van >80% in bebouwing. Daarnaast wordt door de transitie geen ammoniak meer uitgestoten (meer dan 98% aan stikstof reductie), alsmede geen fijnstof of geuroverlast. Er wordt juist een groene omgeving gerealiseerd.

Afsluitend: de kwekerij proberen wij mogelijk te maken op een natuurinclusieve, duurzamere en diervriendelijke manier om onze voedsel te produceren zonder een negatieve impact op de omgeving. Naar onze interpretatie is de kwekerij operationeel en commercieel verbonden met de locatie waar het staat en dus grondgebonden. Onze kwekerij sluit goed aan bij het behalen van de landbouw doelstellingen zowel lokaal als internationaal en voorziet in een productie methode die weer in balans is met de natuur.

Met vriendelijke groet, [redacted]

Bijlage 3 - Zalmboerderij Maashorst

First land-based salmon farm of the Netherlands

Zalmboerderij Maashorst

Nu de vraag naar gezonde, duurzame en lokaal geproduceerde producten blijft groeien, wordt het belangrijker dan ooit om een efficiënte manier te vinden om ons eten te produceren welke geen negatieve impact heeft op de omgeving, milieuvriendelijk is, technologisch en economisch haalbaar is en maatschappelijk geaccepteerd wordt.

Met dit in gedachten zijn wij gestart met "Zalmboerderij Maashorst" de eerste land-gebaseerde zalmboerderij van Nederland. Met de zalmboerderij willen wij het mogelijk maken om op een duurzame manier zalm te produceren, waarbij de biodiversiteit wordt beschermd, grondstof-, land- en watergebruik wordt beperkt en waarmee wij het voor consumenten mogelijk maken om dagvers en lokaal hun zalm te kunnen kopen.

De zalm die wij nu in Nederland eten wordt voor 100% geïmporteerd vanuit het buitenland (4-6 dagen oud). Echter is de huidige productiemethode niet in staat om op een duurzame manier de toekomstige vraag aan zalm te voorzien. Veel van de problemen worden veroorzaakt door het open productieproces, direct in de open natuur. Vaak gebeurt dit in open drijvende netten, met als gevolg problemen rondom vervuiling, ontsnappingen, transport en dierenwelzijn.

Door middel van slimme productiemethoden en innovatieve filtratie systemen zijn wij in staat om jaarrond de beste dieromstandigheden te bieden, geen negatieve impact te hebben op de omgeving en lukt het ons om dit te doen zonder het gebruik van antibiotica en chemicaliën. Daarnaast willen we ons inzetten op de transitie van de agrarische sector en een huidige varkenshouderij omtoveren tot zalmboerderij. Hiermee creëren we een alternatieve en duurzamere manier van voedselproductie, zonder geur-, stof- of geluidsoverlast en behalen we meer dan 93% CO_2 reductie. Op de zalmboerderij zal op een natuur inclusieve manier, ultra-verse, duurzame en lokale zalm worden geproduceerd van eitje tot eindproduct en wordt een productie gerealiseerd van 80 ton per jaar.

De zalmboerderij zal de eerste zalmboerderij van Nederland zijn, maar is ook op wereldschaal innovatief. Door als eerste volledig op zoet water te kweken kan het proces volledig circulair ingepast worden en kunnen alle reststromen gebruikt worden binnen het voedselsysteem en op eigen gronden (kringloop landbouw).

Het plan is reeds gestart en momenteel zijn de eerste +/- 45 duizend zalmpjes al aan het rondzwemmen. Samen met toonaangevende instanties als Wageningen Universiteit, vakgroep Aquacultuur en visserij, Witteveen+Bos, Provincie en gemeente, Waterschap Aa en Maas, diverse toeleveranciers en dierenbescherming, werken wij samen om de zalmboerderij op de best mogelijke manier verder te ontwikkelen om zo een positieve bijdrage te leveren aan de transitie naar een duurzamer voedselsysteem. De zalmboerderij heeft hierin een faciliterende rol tussen instituten en bedrijven waarbij het uitwisselen van kennis en bouwen op elkaars expertise een essentiële rol speelt [1+1 is >> 2].

- Door de Europese commissie aangemerkt als een project van significant en strategisch beland voor het behalen van de Europese doelstellingen
- Het initiatief heeft de visie om een actieve bijdrage te leveren aan een gezondere en duurzamere toekomst van onze maatschappij door:
- Grote waardevermeerdering voor de omgeving (geen stof, geur, geluid en ammoniak overlast)
- Eerste zalmkwekerij van Nederland en eerste zoetwater wereldwijd (circulaire inpassing)
- Integraal duurzaam (goed voor mens, dier en natuur)
- Ultravers met focus op lokale markten (korte keten)
- Transparant, 100% open voor bezoekers
- Circulair en geen negatief effect op de omgeving
- Bijdrage aan een gezonde samenleving
- Water: 99,5%recicling en zelf onder vergunningsgrens van 10m3/h
- Natuurlijk geïntegreerd met een grondgebonden productiesysteem
- Geoptimaliseerd voor de burgerperceptie

PROBLEM

- 100% import
- Mortality {18% industry avarage}
- Food miles
- Destruction of wild populations
- Polution, antibiotics, chemicals, diseases

ZALMBOERDERIJ MAASHORST

First land-based salmon farm of the Netherlands

- ✓ Local production and ultra-fresh
- ✓ Sustainable, without negative effects (e.g., smell, dust, ammonia, sound)
- ✓ From egg to market on one location
- ✓ Open for visitors
- ✓ Nature inclusive farm, in harmony with environment and circular
- ✓ Animal friendly design and operations

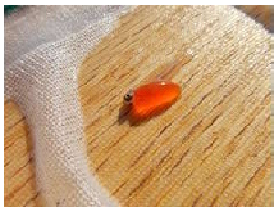
Salmon farming on land in closed systems (RAS)

- ✓ Low water use, 99,5% water recycling
- ✓ Closed system: no negative impact and year-round stable production
- ✓ Optimal water quality for fish husbandry
- ✓ Without antibiotics and chemicals

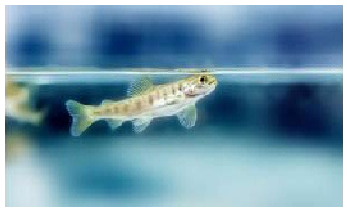
FROM EGG TO MARKET SIZE

SPF eggs
from Iceland

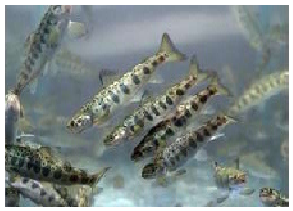
01 / Eieren



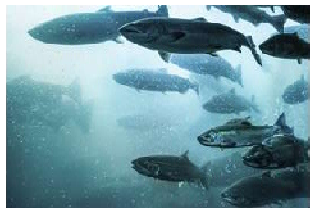
02 / Alevin



03 / Fry & Parr



04 / Smolt



05 / Grow-out

06 / Harvest

Sales to out-of-home and
direct consumers

Indoor Farming

Outdoor Farming

Total growth period: 21-23 months

SUSTAINABLE FOOD SYSTEM

Our vision to contribute to a sustainable food system

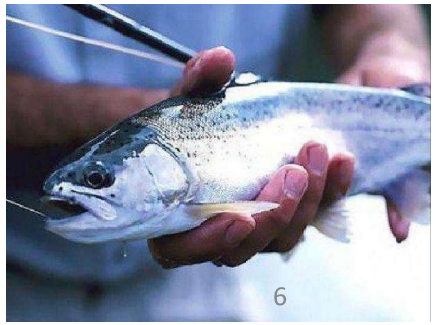
Restored biodiversity, environmentally friendly, technically appropriate, economically feasible and socially acceptable

Production of high quality and sustainable proteins

In consensus with our society

Is land and water conservative

Transformation to bio-circular agri-food system



SALMON IMPROVING THE FOOD SYSTEM

Minimal impact on environment

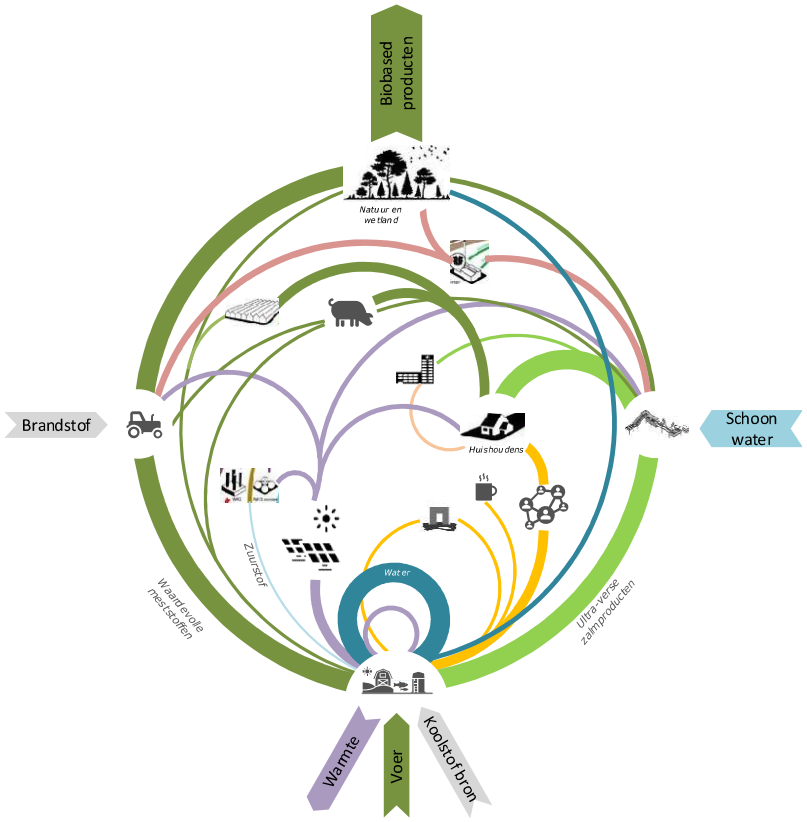
CO2-e Footprint of animal protein (kg CO2-e)

4.0	9.8	42.3	56.7	337.2
Zalmboerderij Maashorst	Salmon (traditional)	Poultry	Pig	Beef

93% reduction in CO2 Footprint

CO2 Footprint in CO2e per ton edible protein

- Improves resource use
- Reduction of CO2 footprint
- Growing demand of omega 3 fatty acids

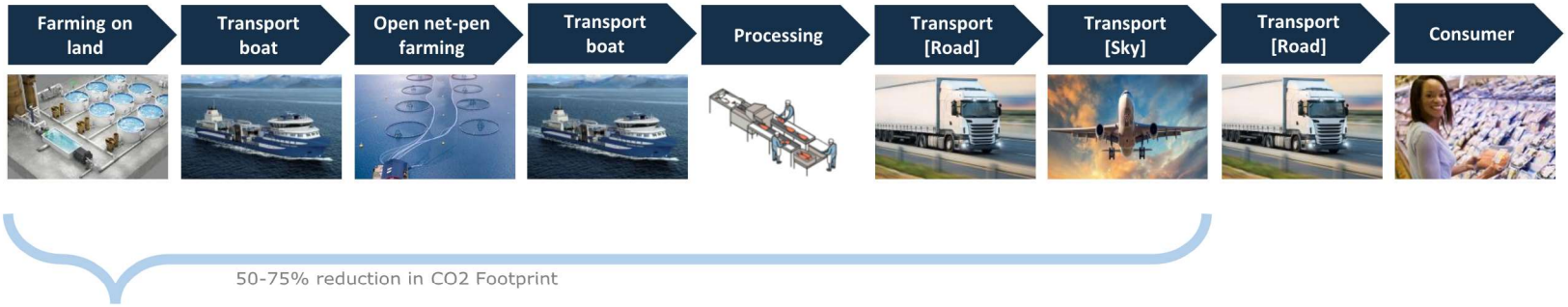


RAS systems as integral part of our local agri-food system

DISRUPTING OUR FOODCHAIN

Short chain provides many opportunities and less risks

Traditional

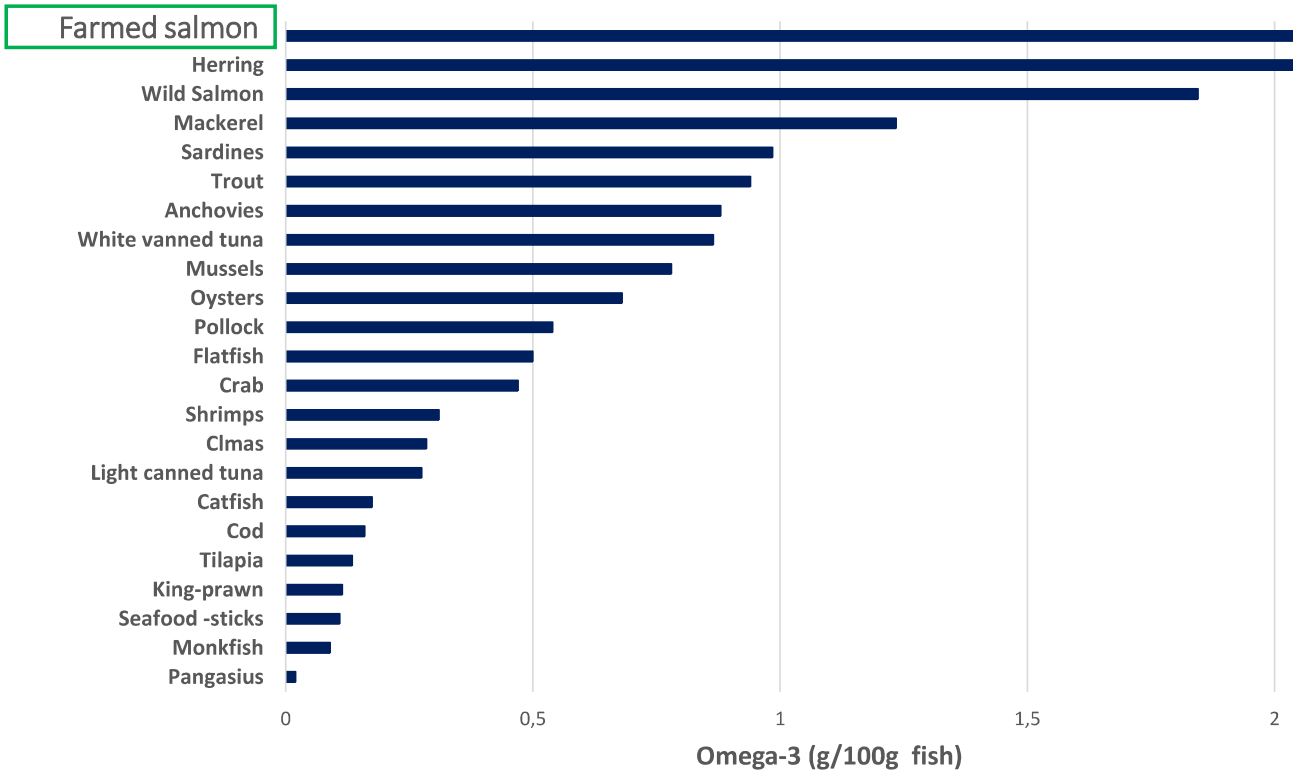


Zalmboerderij Maashorst

Supply-chain integration:

- More control and flexibility
- Sustainable, local & ultra-fresh
- Lower market- and delivery risks

CONTRIBUTION TO A HEALTHY SOCIETY



Farmed Salmon I Omega-3

With the growing world population, it is expected that the growing demand for essential omega-3 fatty acids cannot be met.

Salmon offers very good nutritional values, especially polyunsaturated fatty acids such as omega-3 (EPA and DHA).

One serving of salmon per week is sufficient to meet the weekly recommended intake of omega-3 (ISSFAL). In comparison, a person needs to eat 220 servings of Pangasius to achieve the same.

- National fisheries institute
- Sprague, M., Dick, J. R., & Tocher, D. R. (2016). Impact of sustainable feeds on omega-3 long-chain fatty acid levels in farmed Atlantic salmon, 2006–2015. Scientific reports, 6, 21892.

Area's of impact

World Food Production

- Supply growing demand for animal Protein
- Enable sustainable Transition in animal husbandry
- Strong R&D integrated
- Make sustainable, healthy and fresh products available for everybody

Healthy Society

- Positive impact on diabetes (PUFAs)
- Positive impact on cardiovascular diseases
- Reduction of contamination (PCB, HOCs, PBDE, PAHs)
- Skins for treatment of burn wounds
- No antibiotics or chemicals used during production

- Optimized for customer & citizens perception
- The farm is always open to the public, decrease gap between producer and consumer
- Engage, learn & experience
- Supporting local economies

- Nature inclusive and circulair
- Rehabilitation of wild populations
- Construction of nature pearls (water)
- Closed systems and circular resource Approach
- Reduce pressure on the ocean (overfishing)
- Highest animal welfare standards

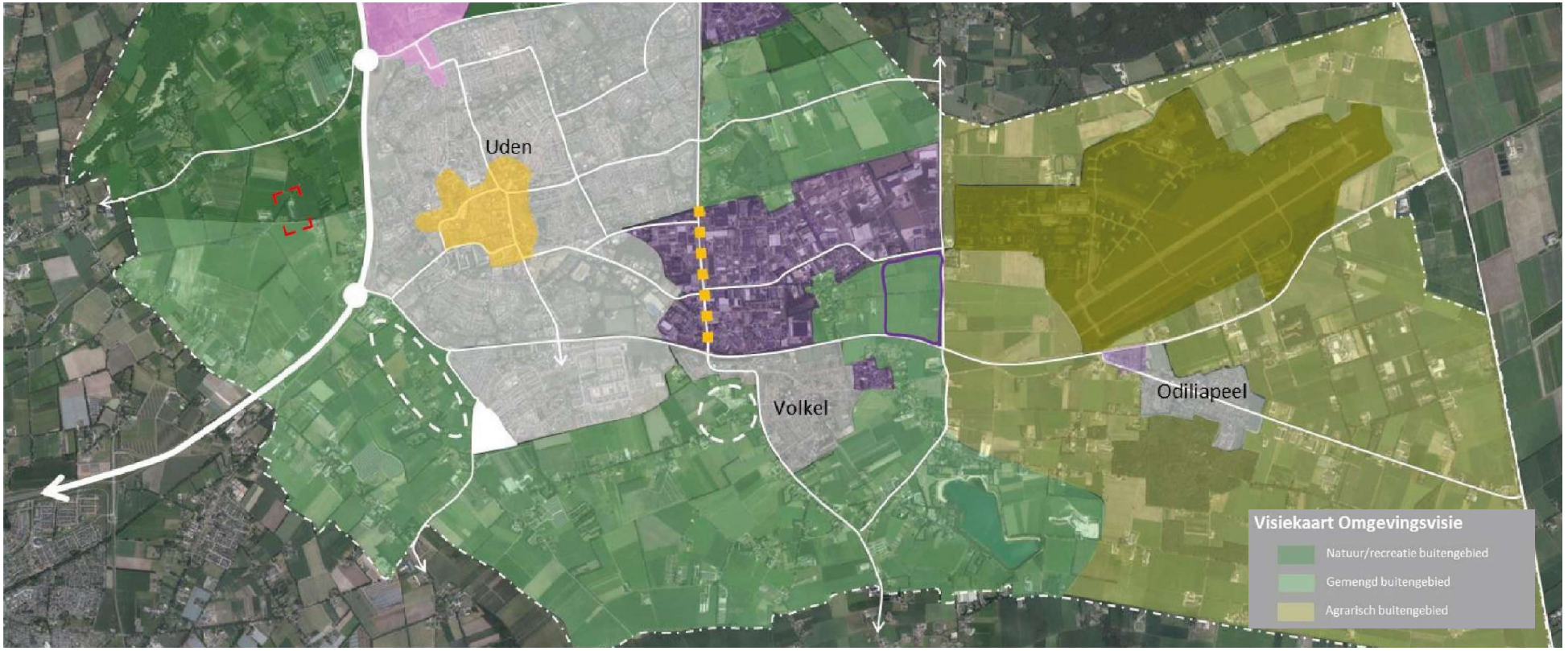
Sustainable Future

- Creating a healthier and more sustainable future, for our consumers and our environment
- Integrated R&D to develop unique knowledge and optimization.
- Securing a sustainable future for animal production.

TRANSFORMING A PIG FARM TO SALMON FARM
FORMER SITUATION: LAGEBURCHTWEG 4, UDEN

Te dempen vijver
Aansluiting fietsers en wandelaarsroute bebg en bestaande route
Te behouden sleufsloot's
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing

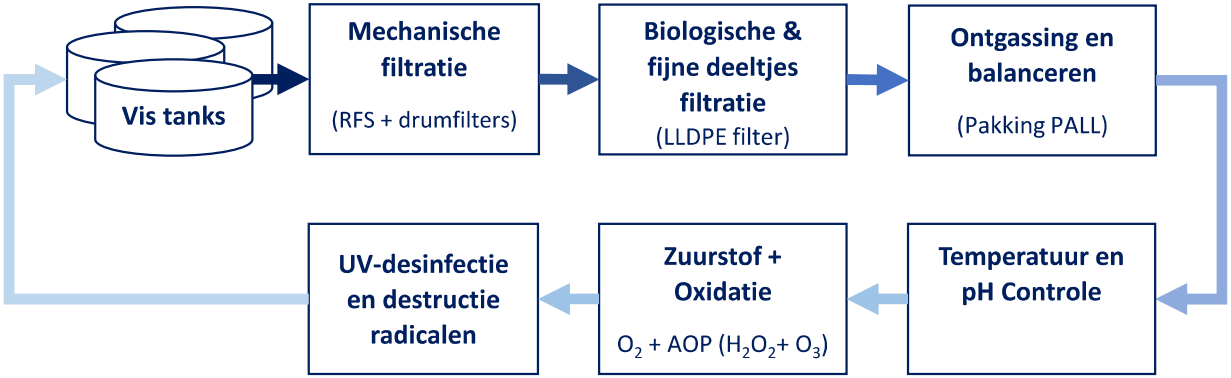
- Een bron van vitaliteit (gezondheid, gezonde voeding, rust, recreatie, spiritualiteit);
- Stad en dorp, landelijk gebied, natuur en recreatie in harmonie laten vervlechten;
- De achtertuin van Uden voor de Udenaren, deze delen met de regio (en met toeristen en recreanten van elders);
- Kwaliteiten (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.



OUR TECHNOLOGY

State of the art Recirculating Aquaculture System (RAS) used by Zalmboerderij Maashorst

- ✓ Closed production system (RAS) and no negative impact on the environment
- ✓ Continuous water filtration and purification (99,5% water recirculation)
- ✓ Full freshwater from egg to market size (4,5kg) with stable year-round production
- ✓ Circular implementation and outdoor grow-out
- ✓ In-house developed and proven method



Recirculatie Aquacultuur Systemen (RAS)

Aquacultuur is de kweek van waterdieren en planten in een gecontroleerde omgeving, dit kan zowel in open (in zee) of in gesloten systemen op land. Systemen op het land, zoals Recirculerende Aquacultuur Systemen (RAS), hebben een zeer beperkte/ tot geen interactie met de omgeving. Het zijn gesloten systemen waarin water (>99%) constant wordt gerecycled, gefilterd en geoptimaliseerd. De interne waterkwaliteit kan constant worden gecontroleerd, bewaakt en geoptimaliseerd om de best mogelijke leef omstandigheden te bieden. Op deze manier wordt het productieproces zeer duurzaam, efficiënt laag in water verbruik en met het hoogst mogelijke dierenwelzijn.
Een ander voordeel is dat deze systemen op land is dat ze kunnen produceren 'daar waar nodig', en waardoor de ecologische voetafdruk met meer dan 50-75% wordt verkleind. Dit in tegenstelling tot conventionele kwekerij methoden op zee, die gebonden zijn aan specifieke locaties in de wereld. Verder krijgen wij als consument meer inzicht in hoe en waar ons eten wordt geproduceerd.

Het initiatief heeft de bewezen en goed werkende basis van RAS geadopteerd in het eigen design en heeft deze verbeterd door implementatie van innovaties en best practises vanuit andere industrieën o.a. intensieve veehouderij, drink water en afvalwaterzuivering. Hierdoor zijn significante verbeteringsstappen toegepast waardoor wij instaat zijn om deze duurzame methode in te zetten om op een verantwoorde manier lokaal zalm te kweken, zonder de natuur, dier, zee en planeet schade toe te brengen.
Binnen de toegepaste filtratiesystemen zijn verschillende stappen te onderscheiden, waarin de verschillende stoffen vanuit de zalmteelt worden afgebroken of worden afgevangen voor een waardevol hergebruik in de agrarische sector (circulair). Met de filtratie stappen wordt zorg gedragen dat water schoner terug gebracht wordt naar de natuur dan het huidige oppervlakte water momenteel is.
De verschillende elementen van een RAS systeem:

1) Visbassins voor de kweek van de vis
2) Doormiddel van mechanische filtratie worden alle vaste delen zoals mest afgevangen, deze worden vervolgens gebruikt binnen de eigen agrarische gronden voor voedselproductie.
3) Biologische filtratie: door nitrificerende bacteriën worden opgeloste meststoffen afgebroken.
4) Desinfectie door middel van UV, pH controle en temperatuur regeling
5) Ontgassen: verwijdering van CO_2 (geproduceerd door de vis) en gedeeltelijk herstel van zuurstof
6) Additioneel aanvullen van zuurstof naar behoefte van de vis

SYSTEM LEVEL ADVANTAGE [FRESH WATER]

Typical operational Hazard parameters between freshwater and saltwater, including known errors from operational systems	Zalmboerderij Maashorst design (freshwater)	Other land-based (Saltwater)
· Risk of hazardous compound formation (H2S)	🟡	🔴
· Controllability of the system, less susceptible to operational errors (condition based management)	🟢	🔴
· Gas exchange efficiencies	🟢	🟡
· (de-)nitrification efficiencies	🟢	🟡
· Low susceptibility to bromine formation	🟢	🔴
· Pathogenic risk of intake water	🟢	🟡
· Effluent valorization opportunities	🟢	🟡

Dit project zal aanzuigende werking hebben en de regio kan haar status als duurzame voedselproductie regio van verder verstevigen en uitbouwen.

Catalysing innovation

By implementing new innovations and technologies here in the Netherlands, close to the center of knowledge creation we support the scientific development and its relevance.

Fast implementation of new discoveries/findings in practices act as precursor for further research. By linking the academic to the business field we can create new economic activity which is of extreme importance to the survival of science. Business can attract different sources of funding to support scientific research in the development of new opportunities to optimize/improve the current aquaculture sector.

Furthermore, it supports innovation as new people are subjected to the practical environment (creating space for change), which on their term supports entrepreneurial activity. As people are subject to a certain context, E.g. the farm, new thoughts and business ideas are created, hereby creating demand for further development and thus research.

Lastly Zalmboerderij Maashorst will become a missing link in an and industry where the Netherlands is expert in. The Netherlands consists of mayor players from the salmon industry, feed producers, processors, technologies, consultancy and sales channels. However, the only missing link is the production of salmon itself. The disadvantage of this can be viewed according to the barrel theory. By closing the complete cycle more aquaculture activity will be performed in our own country, supporting economic growth and activity over the complete value chain. This can result in a demand for further innovation over the complete chain and in this way the entire sector can be lifted to the next level.

Overall, Zalmboerderij Maashorst is creating new economic activity, support entrepreneurial activity and increases the demand for new knowledge. And by close collaboration with the University, it can act as practical example where new findings can be investigate on real industrial scale.

PRODUCT USP

Zalmboerderij Maashorst

- Locally produced
- Ultra fresh
- Sustainable & animal friendly
- Without antibiotics and chemicals
- Superior and constant quality
- Available for everybody

STATUS

The first land-based salmon farm in the Netherlands is a fact!

- ✓ More than 45.000 salmon are currently growing (three batches) (160% in order to hit production targets 2024)
- ✓ Construction in full progress, technical systems running by dec 2023
- ✓ All inputs are secured, eggs, feed, water and knowledge
- ✓ Collaborating with leading organizations: WUR, Witteveen+Bos, AgrifoodCapital, Good Fish Foundation
- ✓ Production and growth is on schedule, first harvest summer 2024

"A healthier and more sustainable future for our consumers and environment"

In collaboration with:

maashorst

AgriFood Capital

Europese Unie
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Hier wordt geïnvesteerd in uw toekomst!

Provincie Noord-Brabant

ZALMBOERDERIJ MAASHORST

OP-Zuid
Europees Economisch Stimuleringsprogramma

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

BRO
Ruimte om in te leven

Waterschap Aa en Maas

Witteveen + Bos

BOERSCHAPPEN

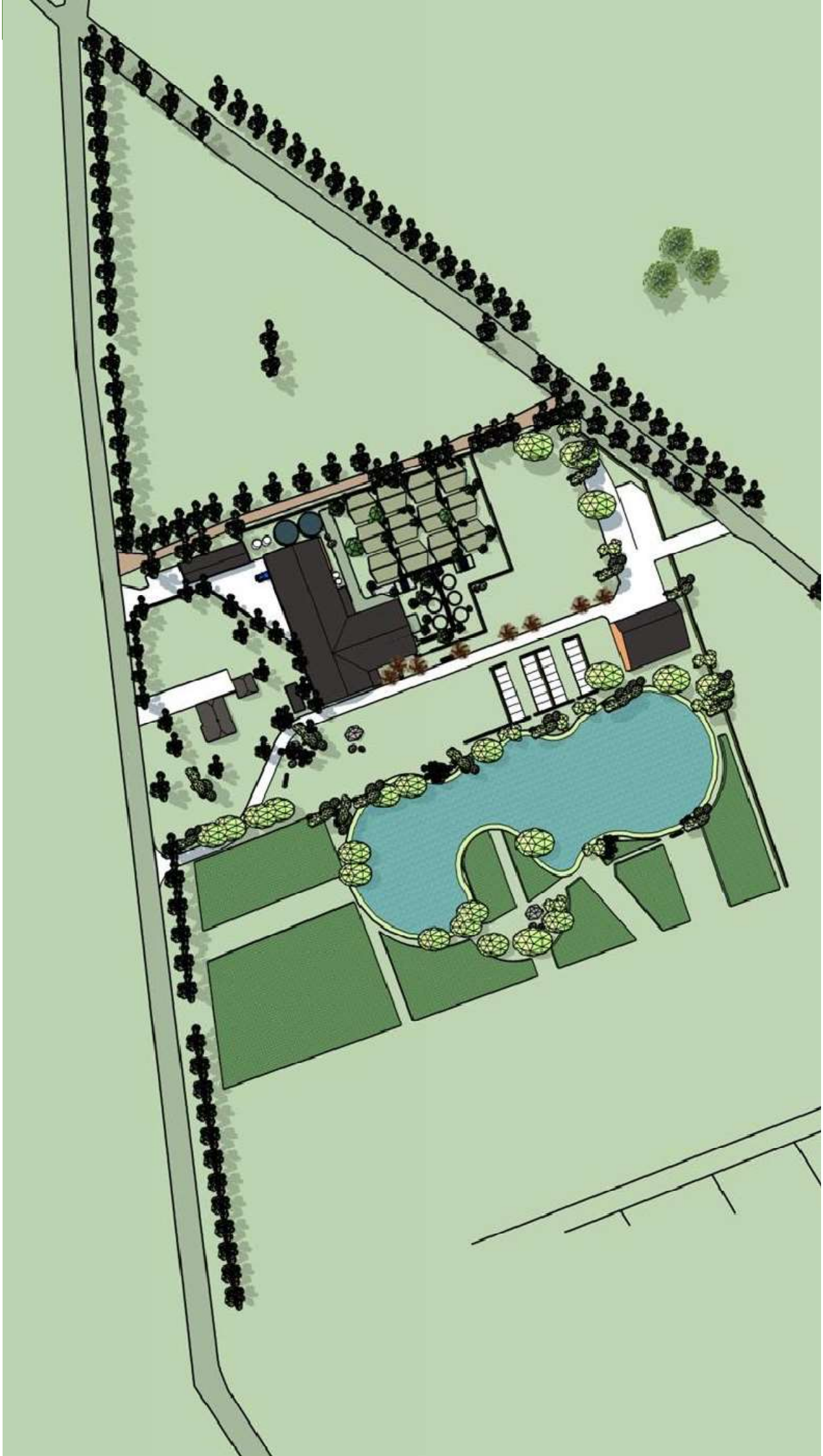
Landslide milieu-adviesbureau

Agron advies

Recap

- Its time to change our food system for the better
- The company has nature, animal welfare, circularity and transparency (in balance with nature) as core business
- Knowledge, skill and technology are present and key collaborations are in place
- Location is natural inclusive and provides a better alternative to traditional salmon farming
- Our salmon products are highly anticipated in the market
- Sustainable and a solid business case
- Unique in the Netherlands and with many growth opportunitites locally and internationally

ZALMBOERDERIJ
MAASHORST



- De omschakeling van varkensbedrijf naar zalmboerderij resulteert in CO2-e Footprint afname van >99% (op bedrijfsniveau) en meer dan 91% t.o.v. kg geproduceerd eindproduct

Bestaande situatie	t.o.v. bedrijf	vergeleken per kg productie	
Varkens			
Eiwit percentage dier	16,8		%
kg CO2-e per kg eiwit geproduceerd	56,7		kg CO2-e/kg eiwit
kg CO2-e per kg levend gewicht varken	9,5256		kg CO2-e / kg varken
Jaarlijkse productie bedrijf	1950000	80000	kg/jaar
jaarlijke CO2 uitstoot berijf	18574920	762048	kg CO2-e / jaar
Totaal bestaande Situatie	**18574920**	**762048**	**kg CO2-e / jaar**
Nieuwe Situatie			
Zalm			
Eiwit percentage dier	20		%
kg CO2-e per kg eiwit geproduceerd	4		kg CO2-e/kg eiwit
kg CO2-e per kg levend gewicht zalm	0,8		kg CO2-e / kg zalm
Jaarlijkse productie bedrijf (levend)	80000	80000	kg/jaar
jaalrijke CO2 uitstoot berijf	**64000**	**64000**	**kg CO2-e / jaar**
Totaal nieuwe situatie	**64000**	**64059,01**	**kg CO2-e / jaar**
reductie in CO2-e	**-99,66**	**-91,60**	**%**

Milieuwinst: 6509 varkens naar zalmboerderij incl 60 zoogkoeien

Geur

Oude situatie
107.593 ou/s

Nieuw
0,00 ou/s

Overbelaste geursituatie opgelost

NH3

Oude situatie
6322,90 kg/jaar

Nieuw
246 kg/jaar

Stikstofdepositie op de natuurgebieden tot een minimum beperkt

Fijnstof

Oude situatie
437,73 kg PM10/jaar

Nieuw
5,16 kg PM10/jaar

Overbelaste gezondheidssituatie opgelost

Verkeer

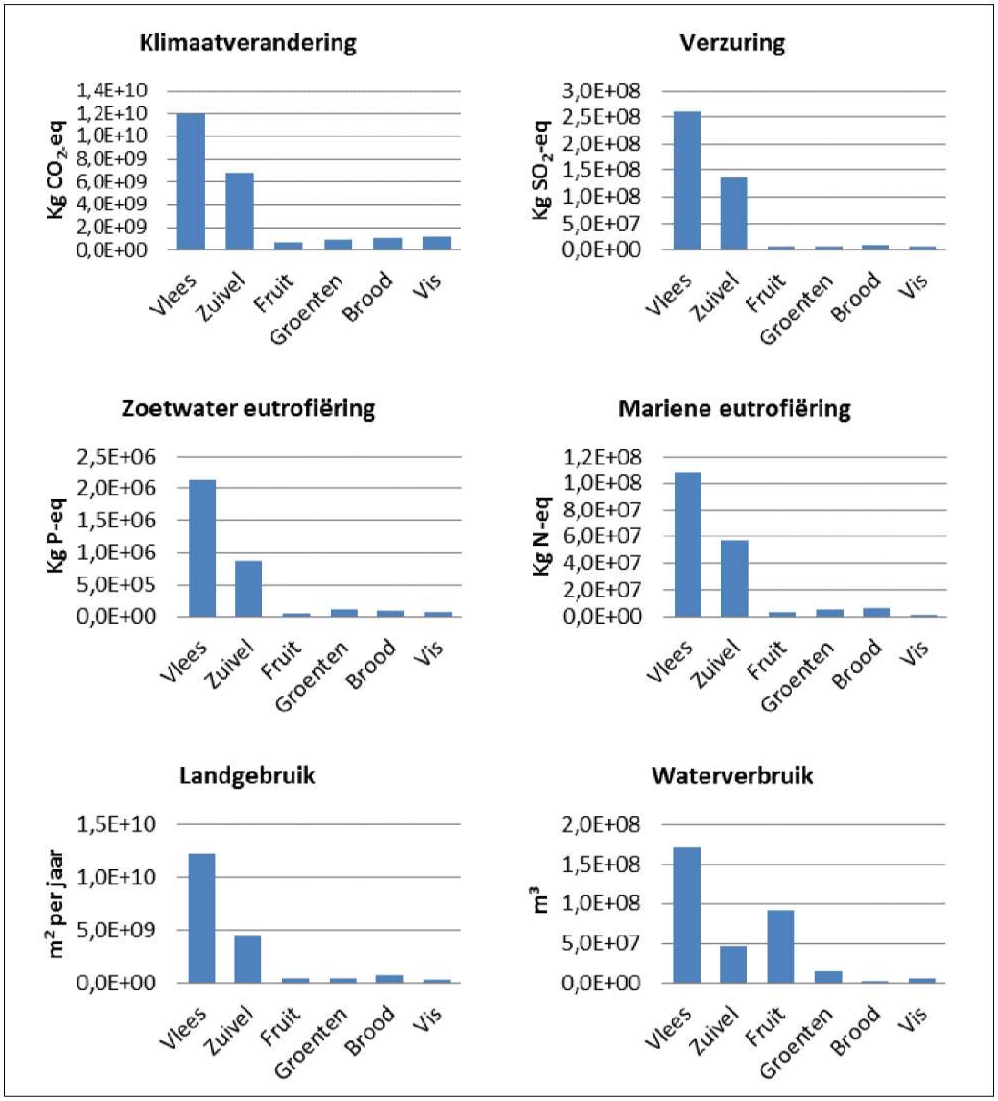
Oude situatie
12 vracht + 18 autos

Nieuw
15 vracht (maand)
+ 55 autos (dag)

Kleine verhoging

- Vis heeft een vergelijkbare CO2-e footprint met dat van groente en Fruit
- Note: binnen het aandeel vis wordt gekeken naar zalm gekweekt uit Noorwegen. De methode van Zalmboerderij Maashorst voorziet in een extra CO2-e reductie van 50-75%

Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu Milieubelasting van de voedselconsumptie in Nederland RIVM Rapport 2016-0074 E. de Valk | A. Hollander | M. Zijp



Figuur 5. Overzicht van de milieudruk als gevolg van de totale Nederlandse voedselconsumptie voor de verschillende beschouwde productgroepen. De categorie zuivel omvat ook kaas.

Historie van het varkensbedrijf

1986 Maatschap

1990 Uitgebreid naar 1600 varkens

1995 Bedrijfswoning gebouwd

1998 Uitgebreid naar 2100 varkens

2004 Het bedrijf overgenomen

2005 Uitgebreid naar 2742 varkens

2010 Uitgebreid naar 4187 varkens en 1e luchtwasser

2016 Uitgebreid naar 6299 varkens en 2e luchtwasser

2019 Uitgebreid naar 6509 varkens

Door een wereldwijde toename in zalm-consumptie is er een schaarste op de markt onstaan. Hierdoor zijn wij genoodzaakt de prijzen van ons assortiment zalm verhogen.
AH exc zalmhaasje gerookt
1 KG

Bijlage 4 - Duurzaamheidsstudie zalmboerderij

- De maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA) gaat niet over financiële kosten/omzet maar over de maatschappelijke winst (baten) die geboekt word bij een verandering door een investering (kosten).

- Als voorbeeld: de aanleg van een weg kost geld (miljarden), echter de maatschappij stelt dit zeer op prijs. Vanuit onderzoek is vastgesteld hoeveel een persoon het waard vind om bijv 5 minuten eerder thuis te kunnen zijn (hoeveel zijn zij bereid hiervoor te betalen). De baten kunnen berekend worden door het aantal reizigers maal de tijdwinst maal de waardering per persoon te pakken. De MKBA studie neemt alle goede maar ook slecht punten mee, een slecht punt is bijvoorbeeld meer verharding of toename in geluidsoverlast ect. de MKBA methode is de geaccepteerde methode voor beleidsmakers om goede kwantificeerbare afwegingen te maken m.b.t. veranderingen (verantwoord maatschappelijk geld uitgeven). Daarnaast voorkomt deze methode greenwashing of focus leggen op zaken die er eigenlijk naar verhouding helemaal niet toe doen (zie vaak de discussies met de CO2 footprint)

- Voor de zalmkwekerij hebben wij ook een start gemaakt van deze analyse, dit in samenwerking met Elisabeth Ruijgrok (de moeder van de MKBA studie). In de analyse hebben wij gekeken wat de maatschappelijke winst is t.o.v. traditionele zalm uit Noorwegen maar ook t.o.v. de gemiddelde dierhouderij met koeien varkens en kippen.

- Uit de analyse komt naar voor dat de belangrijkst maatschappelijke impact factoren zitten op het bij kunnen dragen aan meer voeding en een gezonde samenleving. Factoren als meer eetbaar eiwit kunnen produceren t.o.v. zeezalm en veehouderij levert de meeste winst op. Op basis van onze schaal 80ton levert alleen dit element al +1.12M euro meer maatschappelijke winst dan als wij dezelfde volumes zouden produceren met zeezalm of vee. Naast deze ene factor zijn er natuurlijk meerdere die op het eind allemaal opgeteld kunnen worden (zowel positief als negatief) en maakt het duidelijk waar eventueel nog verbeter punten liggen.

- Interessant is dat naar schatting de gerealiseerde maatschappelijke waarde door de zalmboerderij al hoger is dan de eenmalige investering die wij doen. Oftewel onze investering is binnen het eerste jaar al terugverdiend als wij naar de maatschappelijke kosten en baten kijken.

INHOUD
Duurzaamheidstudie Zalmboerderij Maashorst

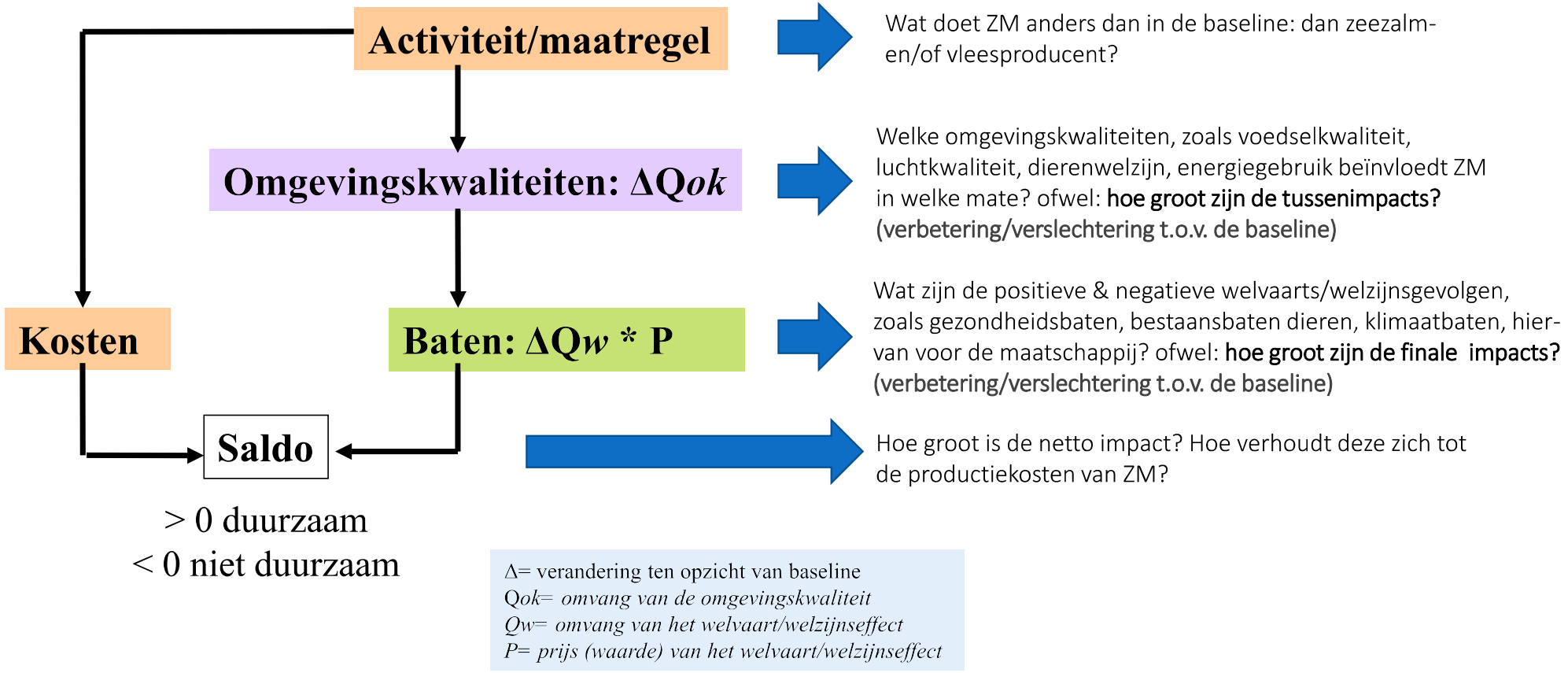
1. Methodiek impact meting ZM
   - Basisschema MKBA & baselines
   - Maatregelen ZM
   - Kwaliteitsimpacts ZM
   - Finale welzijnsimpact ZM
2. Eindresultaat: sneak preview

EISEN AAN DE DUURZAAMHEID C.Q. IMPACT MEETMETHODE

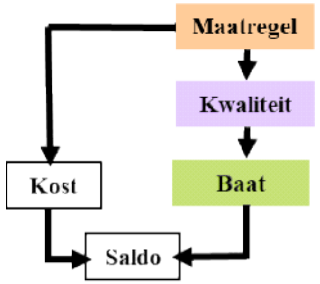
Geaccepteerde, transparante, zuivere methode

- Geen toevallige lijst met impactindicatoren, maar wetenschappelijk onderbouwde & door overheid goed gekeurde impactmethode: MKBA (=maatschappelijke kosten baten analyse)
- Erkende methode voor transparantie & ‘geen investerings’-spijt in publieke sector
- Deze kan ook worden toegepast in de financiële sector
- Geen ‘green washing’ als gevolg van dubbeltellingen: geen optelling van tusseneffecten en finale effecten
- Impacts bepalen ten opzichte van relevante baseline: zeezalm of vlees
- Ook negatieve impacts in beeld: geen ‘lijken uit de kast’, maar inzicht in verbeterpunten
- Check of positieve impacts, negatieve impacts compenseren: is de netto impact positief?
- Gebruik van verifieerbare (ex post) ervaringscijfers bij de impactberekeningen

METHODIEK IMPACT METING ZM: BASISSCHEMA MKBA



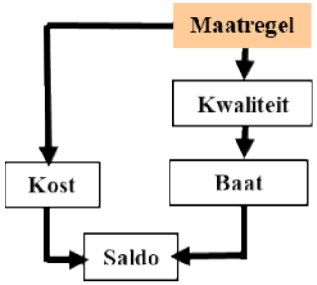
BASIS SCHEMA TOEGEPAST OP ZALMBOERDERIJ MAASHORST



Iedere maatregel heeft verschillende (tussen en finale) impacts: deze worden gemeten t.o.v. van zeezalm en traditionele veehouderij

1. **Op land kweken van zalm**
    1. **Voedselbeschikbaarheid**
        - **Toename gezonde levensdagen (eiwit)**
    2. Voedselkwaliteit
    3. Ect.
2. Gebruik reststoffen als visvoer
3. Gesloten productiesysteem
4. Lokale verkoop
5. Goed omgaan met dieren
6. Antibiotica gebruik
7. Watergebruik
8. Grondgebruik
9. Hindervrij produceren
10. Inpassing/vormgeving kwekerij
11. **Eigen energieopslag in zoutwaterbatterij**
    37. Netstabiliteit
    38. Energie verbruik
        - **Lagere energie kosten**
        - **Minder klimaat schade (CO2)**
    39. Ect.
12. Lokale productie
13. Arbeid intensief produceren
14. Toevoegen teeltschakel aan de productieketen

MAATREGELEN ZALMBOERDERIJ MAASHORST



Wat doet Zalmboerderij Maashorst anders t.o.v. de baselines zeezalm en traditionele intensieve veehouderij?

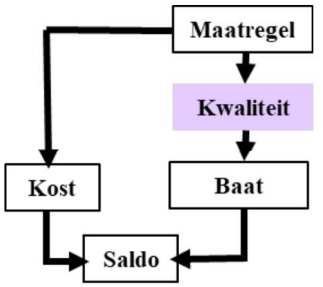
De 14 maatregelen

1. **Op land kweken van zalm**
2. Gebruik reststoffen als visvoer
3. Gesloten productiesysteem
4. Lokale verkoop
5. Goed omgaan met dieren
6. Antibiotica gebruik
7. Watergebruik
8. Grondgebruik
9. Hindervrij produceren
10. Inpassing/vormgeving kwekerij
11. **Eigen energieopslag in zoutwaterbatterij**
12. Lokale productie
13. Arbeid intensief produceren
14. Toevoegen teeltschakel aan de productieketen

Iedere maatregel heeft verschillende (tussen en finale) impacts: deze worden gemeten tov van zeezalm en traditionele veehouderij

KWALITEITSIMPACTS ZALMBOERDERIJ MAASHORST

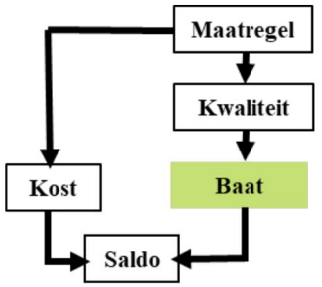
Wat is het verschil in omgevingsimpacts tussen ZM en zeezalm en intensieve veehouderij? Ofwel: hoe groot zijn de tussenimpacts?



Voorbeelden van tussenimpacts en hun meetindicator	
Voedselbeschikbaarheid door efficiënt eiwitgebruik	kg eiwitverbruik voer per kg geproduceerd eetbaar eiwit
Voedselkwaliteit door hoogwaardig vetten	kg gezonde omegavetten per kg product
…	…
Gesloten productiesysteem	kg fosfaatuitspoeling per kg product
…	…
Dierenwelzijn	aantal m2 per dier in procenten van de ruimtebehoefte dier
Overlastvrije omgeving	hoeveelheid decibel, fijn stof, geur e.d. per kg product
…	…
Energieverbruik	kWh energiegebruik per kg product
Arbeidsproductiviteit & - inclusiviteit	aantal fte/kg product (per arbeidsdoelgroep
…	…
Ect.	Ect.
…	…

FINALE IMPACTS ZALMBOERDERIJ MAASHORST

Wat zijn de positieve & negatieve welvaarts/welzijnsimpacts van ZM ten opzichte van zeezalm en intensieve veehouderij? Ofwel: hoe groot zijn de finale impacts?

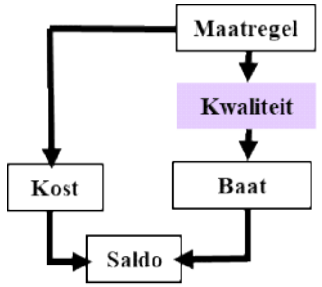


Finale impact meting en berekenwijze	
Extra gezonde levensdagen door eiwitefficiency	aantal extra monden een dag te voeden * prijs per gezonde levensdag
Extra gezonde levensdagen door hoogwaardig vetten	idem
…	…
Toekomstige voedseltekorten door eindige fosfaatvoorraad	extra kg te produceren voedsel door fosfaatbesparing * prijs referentiegewas
…	…
Bestaanswaarde dieren: mensen hechten waarde aan geen dierenleed	aantal huishoudens * betalingsbereidheid per huishouden voor dierenwelzijn
Minder geurhinder, minder gezondheidsschade door geluid luchtvervuiling	aantal gehinderden * hinderprijs en/of gezondheidschade per gehinderde
…	…
Energieverbruik	kWh energiegebruik per jaar * prijs per KWh per kg product
Klimaatschade (CO2-uitstoot energieverbruik)	kWh grijze stroom per jaar * C)2 uitstoot/kWh* prijs per kg CO2
…	…
Arbeidsproductiviteit & -inclusiviteit	aantal fte per jaar (per doelgroep) * arbeidswaarde per fte/jaar
…	…

Eerste Resultaten

(Sneak preview)

RESULTATEN: SNEAK PREVIEW



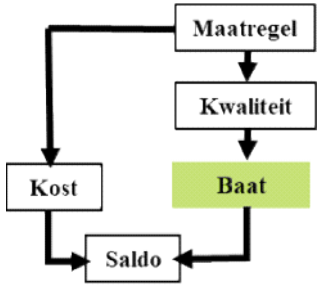
Meting van kwaliteitsimpacts				*groen=beter dan, rood=slechter dan*
Kwaliteit	**Indicator**	**ZM versus zeezalm**	**ZM versus vlees**	**Conclusie**
Voedselbeschik-baarheid	kg eiwitverbruik voer per kg geproduceerd eetbaar eiwit	-0,38 (-10,4%)	-1,78 (-34,9%)	ZM gebruikt vooral veel minder eiwit dan veehouderij
Energieverbruik	KWh energieverbruik per kg geproduceerd eetbaar product	4,47 (+440,5%)	0,17 (+3,1%)	ZM gebruikt vooral veel meer energie dan zeezalm
Etc	Etc	Etc	Etc	

welke is het belangrijkst?

- ✓ ZM scoort slechter op energieverbruik, maar beter op voedselbeschikbaarheid dan Zeezalm en Vlees:
- ✓ Is ZM nu dus wel of niet “best of class” te noemen?
- ✓ Deze tussenimpacts zijn niet optelbaar, dus totaaloordeel is niet mogelijk

RESULTATEN: SNEAK PREVIEW

Meting van finale maatschappelijke impact						*groen=beter dan, rood=slechter dan*
Maatregel	**Kwaliteit**	**Impact**	**ZM versus zeezalm**	**ZM versus vlees**	**Eenheid**	**Conclusie**
Op land kweken van zalm	Voedsel-beschikbaarheid	Toename gezonde levensdagen door eiwit efficiency	331.852	1.118.072	euro/ jaar	ZM levert voor EUR 332k en 1,12 miljoen gezondheidsbaten tov zeezalm en vlees door efficiënt met voereiwitten om te gaan
Op land kweken van zalm	Voedsel-beschikbaarheid	Toename gezonde levensdagen door nutritionele energie efficiency	73.877	407.414	euro/ jaar	ZM levert voor EUR 73k en 407,5K gezondheidsbaten tov zeezalm en vlees door efficiënt met voerenergie om te gaan
Eigen energieopslag in zout-waterbatterij	Energieverbruik	Energieverbruik productie	-32.654	-1.918	euro/ jaar	ZM gebruikt fors meer elektriciteit dan zeezalm en beetje meer dan vlees
Eigen energieopslag	Energieverbruik	Klimaatschade door energieverbruik productie	311	2.452	euro/ jaar	Omdat ZM geen fossiele energie gebruikt, voorkomt zij-ondanks haar hoger verbruik-toch veel klimaatschade, vooral t.o.v. vlees
Ect.	Ect.	Ect.	Ect.	Ect.		Ect.



Dit doet er toe!

Netto Impact +337k € + 1.53M € - Kost = Saldo

Hier gaat het daadwerkelijk om

- ✓ Finale impacts zijn allemaal in euro's dus optelbaar
- ✓ Gezondheidsimpact ZM is groot: groter dan negatieve impact van energieverbruik
- ✓ Tegenover de negatieve impact van relatief hoog energieverbruik staat echter een positieve impact van minder klimaatschade: dit komt doordat ZM veel energie gebruikt, maar deze is niet fossiel

Wat levert deze impactmeting op?

➢ Inzicht in wat er toe doet

- Een volledig beeld van maatschappelijke effecten zonder dubbeltellingen
- Zowel positieve als negatieve effecten komen in beeld (achteraf geen lijken uit de kast)
- We komen erachter wat er werkelijk toe doet (wat is groot en wat is klein)
- Alle berekeningen zijn navolgbaar en bronnen zorgvuldig gedocumenteerd

➢ Kwaliteitsimpacts zijn handig om:

- Te checken hoe ZM scoort ten opzicht van concurrerende producten: interessante informatie voor afnemer;
- Verbeterpunten op de sporen voor de toekomst

➢ Finale impacts zijn handig:

- Een netto oordeel over ZM te vellen: zijn haar positieve impacts groter dan haar negatieve? interessant informatie voor investeerders & overheid
- Vast te stellen wat ZM nu echt bijdraagt aan een betere wereld: gaat het om energie en CO2 of gezond voedsel?

Vervolg mogelijkheid: Poema studie
Wat is de totale maatschappelijke bijdragen van ZM als er geen alternatief was (Zeezalm of vlees)

Bijlage 5 - Briefrapportage ontwerp waterpartij

Landslide
milieu-adviesbureau

De Breukrand BV
[redacted]
Lageburchtweg 4
5406 PG Uden
[redacted]

Betreft: Uitwerking waterpartij en omgevingseffecten Lageburchtweg 4 in Uden

Best, 27 mei 2023

Geachte heer en mevrouw [redacted]

Op uw verzoek heeft Landslide milieu-adviesbureau de gewenste aanleg van een waterpartij aan de Lageburchtweg 4 voor u in detail uitgewerkt. De aanleg houdt verband met de in gang gezette omschakeling van intensieve veehouderij (varkens) naar een zalmkwekerij. Om tot een gedragen, onderbouwd en te vergunnen ontwerp te komen, heeft tijdens het ontwerpproces afstemming met de opdrachtgever, Waterschap Aa en Maas, de provincie Noord-Brabant, de Omgevingsdienst (ODZOB), ВЯО Advies Boxtel, Lenz Architecten Uden en de gemeente Maashorst plaatsgevonden. Deze rapportage beschrijft de uitkomsten van het uitgevoerde veldwerk, het ontwerpproces en de uiteindelijke vormgeving van de waterpartij, waarbij rekening is gehouden met het doel daarvan en met de eisen, wensen en opmerkingen zoals die door alle betrokkenen kenbaar zijn gemaakt. Leidend daarbij is, dat door de aanleg van de waterpartij geen negatieve waterhuishoudkundige effecten op de omgeving mogen optreden.

De eerste versie (1 februari 2022) van deze rapportage is door de gemeente Maashorst op 6 april 2022 van een tussentijdse reactie voorzien. De aanvullende suggesties van de gemeente betreffen onder meer het verzoek om een paragraaf over beleidsmatige aspecten, een overzicht van de huidige en toekomstige verdeling van verhard en onverhard oppervlak en een toelichting op de scheiding van waterstromen toe te voegen. Alle suggesties en aanvullingen zijn overgenomen.

De tweede versie van deze rapportage (27 mei 2022) is op 14 december 2022 in het gemeentehuis in Uden uitgebreid besproken met de gemeente Maashorst, Waterschap Aa en Maas en met de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN). Tijdens dit overleg zijn 2 aspecten besproken met het verzoek om die nader uit te werken. Het eerste aspect betreft een nadere uitwerking en onderbouwing van de wijze waarop de waterpartij hydrologisch neutraal gerealiseerd kan worden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Dit aspect is op 5 januari in samenspraak met het waterschap nader uitgewerkt. De uitwerking hiervan is integraal opgenomen in deze rapportage. Het tweede aspect betreft de waterkwaliteit. Zowel het waterschap als de ODBN zien graag nader uitgewerkt wat de huidige waterkwaliteit is en zien graag toegelicht wat van de huidige waterkwaliteit het effect op het watersysteem in de toekomstige situatie is. Voor dit aspect heeft op 13 januari 2023 additioneel overleg plaatsgevonden. Hierbij waren aanwezig de ODBN, Waterschap Aa en Maas, de opdrachtgever en waterkwaliteitsexpert de heer [redacted] De in dat overleg besproken wateranalyses zijn inmiddels uitgevoerd en de uitkomsten daarvan zijn in deze rapportage verwerkt en van een analyse voorzien. Tenslotte is op verzoek van de gemeente Maashorst nadrukkelijk(er) aangegeven, dat de ontwikkellocatie in een attentiezone waterhuishouding is gelegen en op welke wijze daarop is geanticipeerd bij het ontwerpen van de waterpartij. Tenslotte is een opmerking van de omgevingsdienst (mei 2023) ten aanzien van de maximale ontgravingsdiepte van de waterpartij (7,25 m +NAP) integraal in deze rapportage verwerkt.

1. *Aanleiding en doelstelling*

De huidige intensieve veehouderij aan de Lageburchtweg 4 in Uden wordt beëindigd, waarna met het professioneel kweken van zalmen wordt begonnen. Ten behoeve van deze zalmkwekerij worden op locatie diverse bovengrondse kweekbassins aangelegd. Ook de aanleg van één natuurlijke waterpartij (vijver) maakt onderdeel uit van de zalmkwekerij.
Deze vijver dient vier doelen. *Ten eerste* wordt hier de maatgevende hoeveelheid hemelwater afkomstig van nieuw te verharden oppervlak geborgen en geïnfiltreerd. *Ten tweede* is de vijver ook nodig voor het opvangen en infiltreren van gefilterd (gezuiverd) grondwater, dat in het kweekproces gebruikt is. Dit te bergen en te infiltreren volume bedraagt maximaal 6 m^3/uur. *Ten derde* wordt de waterpartij zodanig vormgegeven, dat deze ook als visvijver benut kan worden. *Ten vierde* dienen de vorm en ligging van de waterpartij zodanig te zijn, dat deze ook een meerwaarde voor flora en fauna heeft. Daarbij mag de beoogde waterpartij geen negatief effect hebben op de huidige waterhuishoudkundige situatie. Geen effect (stand-still) of een verbetering van de huidige situatie zijn wel toegestaan en zelfs wenselijk.

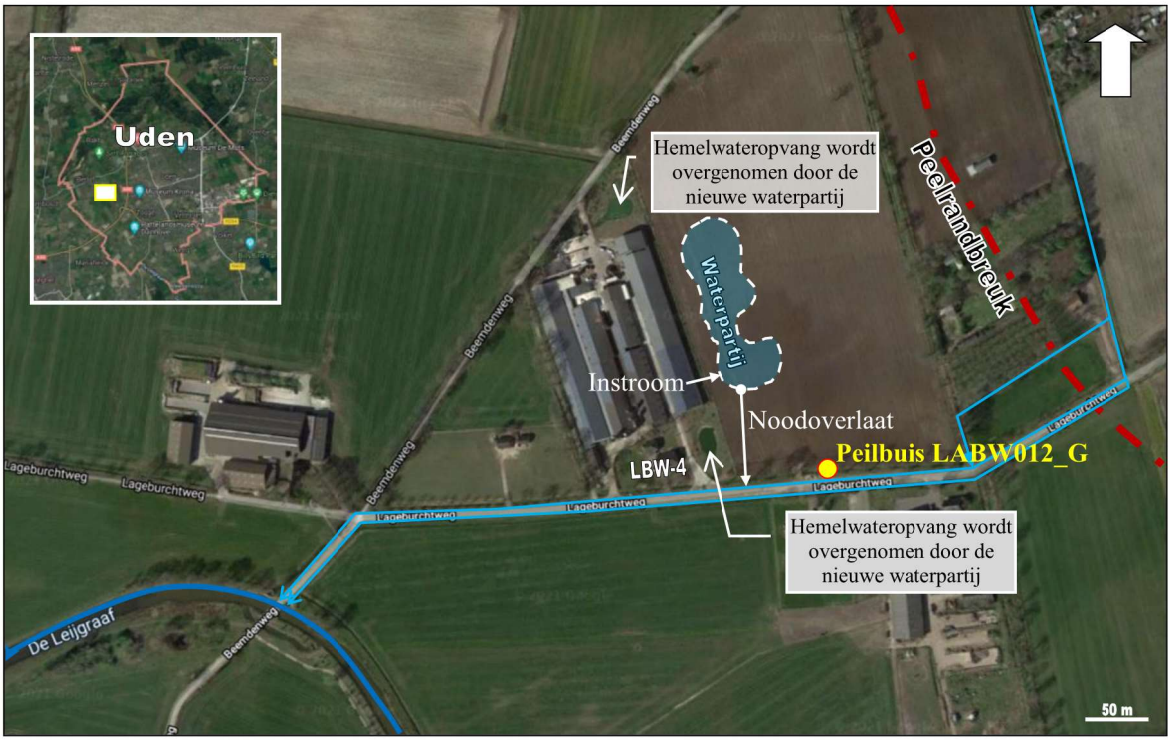
2. *Gebiedsbeschrijving en situering locatie*

De locatie voor de beoogde zalmkwekerij bevindt zich aan de Lageburchtweg 4 in het buitengebied van Uden. Op locatie is het veehouderij- en akkerbouwbedrijf van de familie [redacted] gevestigd. De familie [redacted] wil met het oog op de toekomst de intensieve veehouderij beëindigen en zalm gaan kweken. De Lageburchtweg 4 en de locatie voor de waterpartij (figuur 1) liggen aan westzijde van Uden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Aan de oostzijde bevindt zich de Peelrandbreuk en verder naar het westen De Leijgraaf. De ligging van de Peelrandbreuk aan de Lageburchtweg is nauwkeurig bekend, als gevolg van een ontgraving met een wetenschappelijk oogmerk in 2018. De waterpartij bevindt zich ongeveer 200 meter van de Peelrandbreuk en op circa 400 meter van De Leijgraaf (figuur 1).

Figuur 1: Situering Lageburchtweg 4 (LBW-4) en omvang en lay-out beoogde waterpartij (vijver).



Ter plaatse van de onderzoekslocatie (maaiveld ± 10 m +NAP), westelijk van de Peelrandbreuk in de Centrale Slenk, bestaat de bodem tot de geboorde einddiepte van 4 meter minus maaiveld (m-mv) overwegend uit fijnzandige afzettingen met sporadisch grind. De variatie in grondwaterpeilen is op deze locatie nauwkeurig bekend. In het kader van het in 2018 uitgevoerde onderzoek naar de ligging en doorlatendheid van de Peelrandbreuk is een scala aan peilbuizen geplaatst. Het dichtste bij de locatie staat peilbuis LABW012_G (figuur 1). Sinds februari 2018 zijn in deze peilbuis meer dan 32.000 metingen verricht. Op basis van deze meetreeks met metingen elk uur, zijn de hydrologische uitgangspunten, randvoorwaarden en kengetallen voor de vijver-locatie berekend.

3. *Randvoorwaarden, uitgangspunten en kengetallen*

Om tot een functioneel en voor alle partijen acceptabel en te vergunnen ontwerp (geen negatieve effecten op de omgeving) te komen, dat tevens alle beschreven doelen van de waterpartij verenigt, zijn de volgende randvoorwaarden, uitgangspunten en kengetallen aangehouden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Hiervoor heeft in het voortraject veelvuldig overleg plaatsgevonden met de gemeente Maashorst en met Waterschap Aa en Maas onder meer ten aanzien van de thema's waterkwantiteit, waterkwaliteit, het scheiden van systemen en de wens en noodzaak om een integraal, hydrologisch neutraal en locatiespecifiek ontwerp te maken.

3.1 RANDVOORWAARDEN (MEER BELEIDSMATIG)

- De waterpartij dient functioneel en doelmatig te zijn (eis vanuit de opdrachtgever).
- Voorgaande betekent dat: 1) voldoende hemelwaterberging kan plaatsvinden, 2) het gezuiverde zalmkweekwater terug in de bodem geïnfiltreerd wordt, 3) de vijver als visvijver benut kan worden en 4) een ecologische plus gerealiseerd wordt (natuurlijke vormgeving).
- Het ontwerp dient toekomstbestendig te zijn (anticiperen op klimaatveranderingen).
- Er mogen geen negatieve effecten op de omgeving optreden met specifieke aandacht voor de Peelrandbreuk en de daarmee verbonden natte wijstgronden (provinciaal, gemeentelijk en waterschapsbeleid). Dit is extra van belang omdat de locatie zich in een attentiezone van een natte natuurparel bevindt (zie bijlage A).
- Het ontwerp doet geen "onevenredige afbreuk aan het behoud, het herstel en de ontwikkeling van hydrologische waarden" (brief gemeente Maashorst d.d. 13-8-2021 met kenmerk D00209161).
- Het ontwerp voldoet aan de Keur (2015) en aanvullende eisen en wensen van Waterschap Aa en Maas (verslag waterschap d.d. 28-5-2021).
- De maatvoering voldoet aan de criteria voor een melding in het kader van de Ontgrondingenwet van de provincie Noord-Brabant (melding en reactie van de ODZOB d.d. 30 juni 2021). Dit is een wens van de opdrachtgever.
- De voorziening dient robuust aangelegd te worden en altijd goed te onderhouden zijn.

3.2 UITGANGSPUNTEN (MEER CONCREET)

- De waterpartij wordt als "geïsoleerde voorziening" ontworpen met voldoende bergings- en infiltratiecapaciteit (zie paragraaf 3.3) en niet als uitbreiding op het bestaande oppervlaktewatersysteem (geen "doorstroomvijver").
- Om aan de meldingsvoorwaarden van de Verordening Ontgrondingen Provincie Noord-Brabant 2008 te voldoen, bedraagt de maximale ontgravingsdiepte 2,75 meter en wordt ruimschoots minder dan 15.000 m^3 grond ontgraven.
- Het zalmkweekwater dat naar de waterpartij wordt afgevoerd om daar geborgen te worden en te infiltreren is van zodanig goede kwaliteit dat het geen bedreiging vormt voor de bodem- en grondwaterkwaliteit.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

- Er wordt een noodoverlaat aangelegd naar een wegbermgreppel parallel aan de Lageburchtweg om te anticiperen op onvoorziene toekomstige ontwikkelingen, maar deze overlaat wordt vooralsnog niet in gebruik genomen.

3.3 KENGETALLEN (LOCATIESPECIFIEK)

- Op basis van de beschikbare meetreeks (2018-2021) van peilbuis LABW012_G, in beheer bij Waterschap Aa en Maas, zijn de volgende peilen herleid:
  - Gemiddeld grondwaterpeil: 9,09 m +NAP (afgerond 9,10 m +NAP)
  - Hoogste grondwaterpeil: 9,65 m +NAP
  - Laagste grondwaterpeil: 8,48 m +NAP
  - **GHG** (97-percentiel)[1]: 9,39 m +NAP (afgerond 9,40 m +NAP)
  - **GLG** (7-percentiel): 8,62 m +NAP (afgerond 8,60 m +NAP)

- Op basis van het uitgevoerde veldwerk (28 oktober 2021) is de bodemopbouw, de maaiveldhoogte en het grondwaterpeil (eenmalige metingen) als volgt bepaald:
  - Bodemopbouw: tot 4 m-mv zandig met soms grind (bijlage B)
  - Maaiveld: 10 m +NAP (9.93 tot 10.01 m +NAP)
  - Grondwaterpeilen in boorgaten: 8.78 - 9.09 m +NAP (sluit aan bij meetreeks)

- Toekomstig verhard oppervlak en wettelijk benodigde maatgevende berging:
  - Toekomstig verhard oppervlak[2]: 4.109 m^2 (zie figuur 2)
  - Maatgevende bui Brabant Brede Keur: 60 mm (0,06 m)
  - Gevoeligheidsfactor gebied (Keurkaart): 1
  - Wettelijk benodigde berging: 247 m^3 (4.109 m^2 * 0,06 m * 1)
- Toekomstig bestendige maatgevende berging:
  - Toekomstig verhard oppervlak: 5.000 m^2 (ruimte voor eventuele uitbreidingen)
  - Maatgevende bui: 100 mm (0,1 m)
  - Gevoeligheidsfactor gebied (Keurkaart): 1
  - Toekomst bestendige berging: 500 m^3 (5.000 m^2 * 0,1 m * 1)

- Continue opvang en infiltratie van gezuiverd zalmkweekwater:
  - Volume gezuiverd zalmkweekwater: 6 m^3/uur (144 m^3/dag)

[1] J. Averink (2013): Meetmethoden voor het bepalen van de hoogste en laagste grondwaterstanden.

[2] In de berekening van de benodigde maatgevende berging is meegenomen dat de terreindelen die nu nog afwateren op de zuidelijke en noordelijke vijver (zie figuur 1) in de toekomstige situatie naar de nieuwe waterpartij afwateren. Het totaal aan af te koppelen verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt dan 4.109 m^2. Wanneer de nieuwe waterpartij is aangelegd, kunnen de bestaande vijvers worden gedempt zonder dat dit negatieve effecten heeft voor het watersysteem.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak af met 5.854 m^2 (van 13.380 m^2 tot 7.535 m^2). In de toekomstige situatie watert 4.109 m^2 verhard oppervlak af naar de waterpartij (waarbij zekerheidshalve met 5.000 m^2 gerekend is) en de overige 3.426 m^2 verhard oppervlak watert, net als in de huidige situatie, af naar de wegbermsloot aan de voorzijde van de locatie en naar het maaiveld aan de achterzijde van de locatie. Door de afname van onverhard oppervlak, neemt het areaal onverhard oppervlak ("water en groen") met een gelijke hoeveelheid van 5.854 m^2 toe.

De verdeling tussen verhard en onverhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie is samengevat in tabel 1. Deze tabel volgt uit de meest recente inrichtingsschets (Lenz Architecten Uden, mei 2022) zoals weergegeven in figuur 2.

Tabel 1: Verdeling (on)verhard oppervlak huidige en toekomstige (nieuwe) situatie.

	m^2
Oppervlak plangebied waarover de plannen betrekking hebben:	**44,641**
HUIDIGE SITUATIE	
- Daarvan is NU **on**verhard (tuin, weiland, plantsoen, vijvers etc.):	**31,252**
- Daarvan is NU **ver**hard (daken en erven):	**13,389**
TOEKOMSTIGE (NIEUWE) SITUATIE	
- Daarvan is STRAKS **on**verhard (tuin, weiland, plantsoen, vijvers etc.):	**37,105**
- Daarvan is STRAKS **ver**hard (daken en erven):	**7,535**
--> verhard oppervlak dat tot afstroming naar de nieuwe vijver komt:	**4,109**
--> verhard oppervlak dat afstroomt naar wegbermgreppel en oppervlak	**3,426**

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 2: Verdeling van (on)verhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie en toekomstige afwatering naar de nieuwe waterpartij (blauwe pijl). Bron: Lenz Architecten Uden, 20 mei 2022.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

4. Ontwerp en maatvoering van de waterpartij

Op basis van de beschreven aanlegdoelen (§ 1), de beleidsmatige randvoorwaarden (§ 3.1), meer concrete uitgangspunten (§ 3.2) en tenslotte de locatie specifieke kengetallen (§ 3.3) is het navolgende ontwerp voor de waterpartij tot stand gekomen (§ 4.1 t/m 4.5). Van dit ontwerp zijn in deze rapportage enkele dwarsdoorsneden opgenomen (figuur 3) evenals een bovenaanzicht (figuur 4). Eventuele effecten van de waterpartij op de omgeving worden beschreven in § 5.

4.1 PEILEN

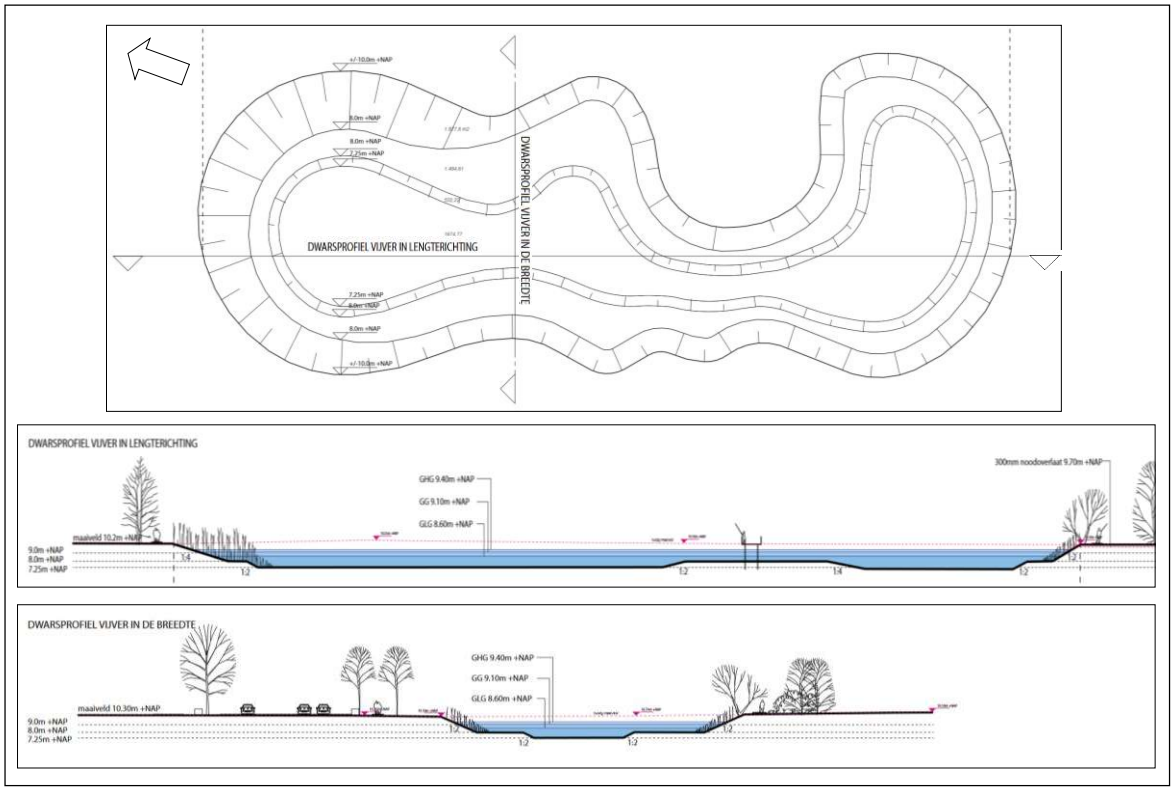
Voor het ontwerp wordt uitgegaan van een GHG van 9,40 m +NAP met daarboven een maximale berging (waterschijf) van 0,30 meter. Op 9,70 m +NAP wordt een noodoverlaat naar de wegbermgreppel aan de Lageburchtweg aangelegd en direct weer afgesloten[3]. De diepte van de waterpartij varieert van overwegend enkele decimeters (nabij flauwe oevers) tot maximaal 2,75 meter (7,0 m +NAP). In de diepste delen kan het organische materiaal bezinken en warmt het vijverwater in de zomer minder snel op. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit.

Bij een *gemiddeld grondwaterpeil (GG)* van 9,10 m +NAP staat het waterpeil circa 0,90 meter lager dan het maaiveld en heeft de vijver een waterdiepte van maximaal 1,85 meter. Bij een *gemiddeld laag grondwaterpeil (GLG)* van 8,60 m +NAP staat het peil 1,40 meter lager dan het maaiveld en heeft de vijver een waterdiepte van maximaal 1,35 meter. Bij de *gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)* van 9,40 m +NAP bedraagt de maximale waterdiepte 2,15 meter. In figuur 3 is een schematische dwarsdoorsnede van de waterpartij opgenomen met daarin de genoemde waterpeilen.

[3] Deze overlaat wordt weliswaar aangelegd, maar direct buitengebruik gesteld. Mocht de overlaat in de toekomst toch nodig blijken, dan is deze al beschikbaar en kan na overleg met het waterschap direct operationeel gemaakt worden.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 3: Bovenaanzicht en 2 dwarsprofielen van de waterpartij aan de Lageburchtweg 4 in Uden met GHG-, GG- en GLG-waterpeilen. Bron: BRO Advies Boxtel d.d. mei 2023.



4.2 MAATVOERING EN BERGING

De vijverpartij krijgt een maximaal volume (vanaf maaiveld gerekend) van afgerond 11.135 m^3. Het bijbehorende oppervlak van de ontworpen waterpartij aan het maaiveld (10 m +NAP) bedraagt afgerond 5.600 m^2 (figuur 4). Bij een waterpeil van 9,40 m +NAP (GHG-peil) is het oppervlak wat kleiner en bedraagt 5.185 m^2. De *bruto* beschikbare berging is vervolgens eenvoudig te berekenen door dit oppervlak te vermenigvuldigen met een maximaal te bergen waterschijf (§ 4.1) van 0,3 m en bedraagt dan 1.555 m^3. Omdat een piekbui van 100 mm (0,1 m) ook direct in de vijver valt, bedraagt de beschikbare waterschijf tussen GHG- en overlooppeil per saldo geen 0,3 maar 0,2 meter. Het **netto beschikbare bergingsvolume** om hemelwater op te vangen bedraagt zo **1.037 m^3** (5.185 m^2 * 0,2 m waterschijf).

De benodigde en toekomstbestendige hemelwaterberging bedraagt **500 m^3** (§ 3.3) en deze hoeveelheid kan ook onder de meest ongunstige omstandigheden, als de waterpartij het gemiddeld hoogste grondwater peil van 9,40 m +NAP heeft bereikt, ruimschoots geborgen worden. Naast deze hemelwaterberging wordt de vijverpartij tevens gebruikt om 6 m^3/uur gezuiverd kweekwater op te vangen en te infiltreren. Dit komt overeen met een watervolume van 144 m^3 per dag en een **waterschijf van 28 mm** op GHG-peil (vijveroppervlak van afgerond 5.185 m^2).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

De beschreven maatvoering van de waterpartij is ruimschoots voldoende om zowel de toekomstbestendige hemelwaterberging als de aanvoer van gezuiverd zalmkweekwater op te kunnen vangen en te infiltreren (§ 4.3).

Zowel het hemelwater als het gezuiverde kweekwater worden oppervlakkig naar de vijverpartij aangevoerd. De exacte locatie van de aanvoer evenals de educatieve vormgeving daarvan is door ВЯО Advies nader uitgewerkt (figuur 4). Hierbij is onder meer aandacht besteed aan het maximaal zichtbaar maken van de waterstromen en een veilig ontwerp. De noodoverlaat bevindt zich op 9,70 m +NAP en volgens de aanbeveling van Waterschap Aa en Maas (e-mail d.d. dinsdag 23-11-2021) wordt hiervoor een PVC-buis met een diameter van 300 mm gebruikt, waarbij de uitmonding van deze buis in de wegbermsloot langs de Lageburchtweg 4 zodanig wordt afgewerkt, dat deze aan de daarvoor geldende voorschriften uit de Keur (zie bijlage C) voldoet.

4.3 INFILTRATIECAPACITEIT

Omdat de waterpartij niet alleen bedoeld is voor het bergen van hemelwater, maar eveneens voor de infiltratie van een constante stroom (144 m^3/d) van gezuiverd zalmkweekwater, is nagegaan of en in welke mate infiltratie mogelijk is. Ter plaatse van de toekomstige waterpartij zijn daarom 3 boringen tot 4 m-mv (zie bijlage B) uitgevoerd. Deze boringen laten een identieke bodemopbouw zien van leemarm fijn zand, soms aangerijkt met grind. In geen van de boringen werden storende leemlagen aangetroffen die voor infiltratie een belemmering kunnen vormen. Op basis van deze bodemopbouw geldt een waterdoorlatendheid (k-waarde) van tenminste 0,5 tot 1,0 m/d.

Omdat de benodigde waterdoorlatendheid slechts 0,028 m/d bedraagt (een dagelijkse te infiltreren waterschijf van 28 mm) vormt de bodemopbouw ter plaatse geen belemmering voor het infiltreren van de constante aanvoerstroom met gezuiverde zalmkweekwater. Omdat het natuurlijke bodemprofiel goed waterdoorlatend is en deze eigenschap voor voldoende infiltratie van belang is, wordt de waterpartij niet, ook niet gedeeltelijk, met leem bekleed.

4.4 WATERKWALITEIT

Om inzicht te krijgen in de waterkwaliteit en de betekenis daarvan voor het toekomstige watersysteem (grondwater, oppervlaktewater en zalmkweekwater) is door de AGROLAB GROUP een watermonster genomen van het diepe grondwater (25 m-mv) uit de bestaande onttrekkingsput (“bron”) en van het ondiepe grondwater (1-4 m-mv) ter plaatse van de beoogde waterpartij in een daarvoor nieuw geplaatste peilbuis. Analyse heeft plaatsgevonden op zware metalen, nutriëntparameters, onopgeloste bestanddelen en temperatuur.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Beide meetpunten en de uitgevoerde analyses zijn vooraf met de ODBN en Waterschap Aa en Maas afgestemd. Situering van de meetpunten en bijbehorende analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De analyseresultaten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Analyseresultaten diep grondwater (onttrekkingsput) en ondiep grondwater (peilbuis).

Meetpunt			Diep grondwater (onttrekkingsput)	Zalmkweekwater (suppletie naar waterpartij)		Ondiep grondwater (peilbuis)	Opmerkingen
	Symbool	Eenheid	(25 m-mv & 6,0 m^3/uur)[1]	(maximaal 6 m^3/u)		(1-4 m-mv)	
			gemeten	na doorlopen van alle zuiveringsstappen		gemeten	
				Streefconcentratie(s)	Bandbreedte		
Ammonium	N	mg/l	-	<1	0,7 - 1,3	10	
Nitraat	NO_3^-	mg/l	-	30 - 35	25 - 70	100	
Nitriet	$NO2^-$	mg/l	-	0,0	0,0 - 0,01	0,01	
Stikstof totaal	N_{tot}	mg/l	-	31 - 36	26 - 71	110	
Stikstof Kjeldahl	N_{Kjel}	mg/l	-	0,1 - 0,5	0,0 - 5,0	14,2	
Fosfor totaal	P_{tot}	µg/l	-	7	5 - 10	14	
BZV (5 dgn)	-	mg/l	-	15	10 - 20	1	verdere reductie (afbraak) vindt snel plaats in de waterpartij[2]
CZV	-	mg/l	-	30	10 - 50	69	
Onopgeloste bestanddelen	-	mg/l	-	1 - 2	<2	<2,0	
Temperatuur (lab.)	-	°C	-	12	11,5 - 12,5	19,8	
Barium	Ba	µg/l	<20	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Cadmium	Cd	µg/l	<0,20	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Kobalt	Co	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Koper	Cu	µg/l	12	meetwaarde **kleiner** dan **streefwaarde** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Kwik	Hg	µg/l	<0,050	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Lood	Pb	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Molybdeen	Mo	µg/l	<2,0	meetwaarde **kleiner** dan **rapportagegrens** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Nikkel	Ni	µg/l	6,8	meetwaarde **kleiner** dan **streefwaarde** en geen belemmering voor zalmkwekerij		-	
Zink	Zn	µg/l	210	meetwaarde **groter** dan streefwaarde, maar geen belemmering voor zalmkwekerij[3]		-	meetwaarde is veel lager dan de tussenwaarde (432 ug/l)

[1] Winput heeft diepte van circa 25 meter (zandige en grindhoudende Formatie van Beegden) en een pomp van het type DAB-S4 4/14 1,1 KW M230/50 met een maximale pompcapaciteit van 6,0 m3/uur

[2] Indien nodig kan nabehaldeling van het suppletiewater met ozon het BZV-gehalte verder verlagen.

[3] Het gemeten gehalte is niet schadelijk voor de zalmkwekerij in combinatie met de gemeten hardheid van het opgepompte grondwater (dH 13 - 16).

Vervolgens zijn de analyseresultaten van het diepe grondwater uit de onttrekkingsput, dat gebruikt wordt voor het zalmkweekproces, vergeleken met de benodigde waterkwaliteit in het kweekproces en de analyseresultaten van het ondiepe grondwater vergeleken met de te verwachten[4] concentraties (na zuivering) van het suppletiewater dat naar de waterpartij overloopt om daar geborgen te worden en te infiltreren.

[4] Deze concentraties zijn berekend aan de hand van het zuiveringsrendement en/of ervaring bij *vis*kwekerijen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Het diepe grondwater is overwegend zeer schoon. De geanalyseerde parameters liggen beneden de rapportagegrens (detectielimiet) en/of beneden de streefwaarde. Alleen de concentratie zink (210 µg/l) is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde, maar ligt veel lager dan de tussenwaarde (toetsingswaarde) voor zink in het grondwater die 432 µg/l bedraagt. De gemeten concentratie zink vormt in combinatie met de hardheid van het water (13-16 dH) evenmin een belemmering voor het kweken van zalmen. Met uitzondering van de standaard uit te voeren ontijzering van het opgepompte grondwater zijn geen zuiveringsstappen nodig.

Het gezuiverde zalmkweekwater wordt, voordat het afvloeit naar de waterpartij, met verschillende technieken en meermaals gezuiverd[5]. Van deze waterstroom kan nog geen monster genomen worden, omdat de zalmkwekerij nog niet operationeel is en in Nederland geen andere zalmkwekerij is. Daarom is de samenstelling van het zalmkweekwater (suppletiewater) berekend aan de hand van het zuiveringsrendement en/of de ervaring bij andere *vis*kwekerijen.

Behalve voor het biologisch zuurstofverbruik (BZV 5 dgn) geldt dat de concentratie van alle beschouwde parameters (zie tabel 2) in het zalmkweekwater (veel) lager is dan de gemeten concentraties in het grondwater rondom de beoogde locatie voor de waterpartij. Met andere woorden: “het gezuiverde zalmwater is veel schoner dan het grondwater waarin het via de waterpartij infiltreert”. Als gevolg hiervan is sprake van een grondwaterkwaliteitsimpuls.

Het BZV-gehalte van het gezuiverde kweekwater ligt hoger (15 mg/l) dan dat van het ondiepe grondwater (1 mg/l). Echter, beide waarden kunnen niet met elkaar vergeleken worden. Het BZV-gehalte van het gezuiverde zalmkweekwater zal in de waterpartij namelijk snel afnemen door bacteriële werking en door verdunning. Het BZV-gehalte zal daarom na instroom in de waterpartij aansluiten bij het gehalte, dat in het grondwater is gemeten.

Medicijnen, hormonen en/of chemicaliën worden in het kweekproces **niet** toegepast. Incidenteel kan het nodig zijn om een zeer geringe hoeveelheid zout (≈ 1 ppt) aan het kweekwater toe te voegen. Deze tijdelijke toevoeging met lage dosering heeft geen negatief effect op de samenstelling van het water in de te realiseren nieuwe waterpartij.

[5] Dat gebeurt door middel van de volgende processen: mechanische filtratie van vaste delen (5 µm), verwijderen van ammonium, stikstof en nitriet, verwijderen van ijzer en mangaan, desinfectie door ultraviolet licht (UV), ontgassing (verwijderen CO_2), zuurstofverrijking (100% verzadiging) en temperatuur aanpassing (jaarrond 12 ^{0}C).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

In bijlage D worden de verschillende aspecten van de kwaliteit van het zalmkweekwater waarvan de overflow naar de vijverpartij stroomt aan de hand van 8 vragen nader toegelicht. In deze bijlage zijn ook de analysecertificaten en locatie van de bemonsteringspunten opgenomen.

4.4.1 HEMELWATER

Net als het gezuiverde zalmkweekwater, vormt de hemelwaterkwaliteit geen belemmering voor de berging en infiltratie in de waterpartij omdat niet-uitloogbare bouwmaterialen (daken en erfverharding) toegepast worden.

4.4.2 DWA

In de nieuwe waterpartij wordt alleen gezuiverd zalmkweekwater en schoon hemelwater geborgen en geïnfiltreerd. In de toekomstige (nieuwe) situatie wordt al het proceswater, net als in de huidige situatie, afgevoerd naar het drukriool. Naar verwachting zal het volume aan proceswater (DWA) enigszins toenemen voor de aanleg van het horecagebouw (5 toiletten en een keukenvoorziening). De aanvoer van vuilwater naar het drukriool neemt hierdoor toe. Wanneer het drukriool deze extra belasting niet kan verwerken worden voldoende maatregelen getroffen om overbelasting van het dit riool te voorkomen (zie § 8: aanbevelingen).

4.5 VORM, BEHEER EN ONDERHOUD

Deze paragraaf beschrijft de vormgeving van de beoogde waterpartij in relatie tot de meervoudige doelstelling van de waterpartij zoals die in §1 beschreven is en besluit met enkele opmerkingen ten aanzien van het toekomstige beheer en onderhoud.

4.5.1 Doel hemelwaterberging

Met een minimaal beschikbaar netto bergingsvolume van 1.020 m^3 is de vijverpartij voldoende groot om de toekomstbestendige hoeveelheid hemelwaterberging van 500 m^3 te kunnen opvangen. Wanneer deze hoeveelheid overlastvrij boven de GHG geborgen kan worden, is de vormgeving van de waterpartij voor dit doel van ondergeschikt belang aan de bergingsopgave.

4.5.2 Doel berging en infiltratie zalmkweekwater

De waterpartij dient eveneens een constante aanvoer van 6 m^3/uur (144 m^3/dag) zalmkweekwater te kunnen bergen en infiltreren. Hoewel de vorm ook voor dit doel van ondergeschikt belang is aan de functionaliteit geldt dat niet voor de afwerking. Om permanente infiltratie van water mogelijk te maken, wordt de voorziening niet met leem bekleed. Het vijverpeil zal daarom meebewegen (fluctueren) met de natuurlijke variatie in grondwaterpeilen zoals gepresenteerd in § 3.3.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

4.5.3 Doel visvijver

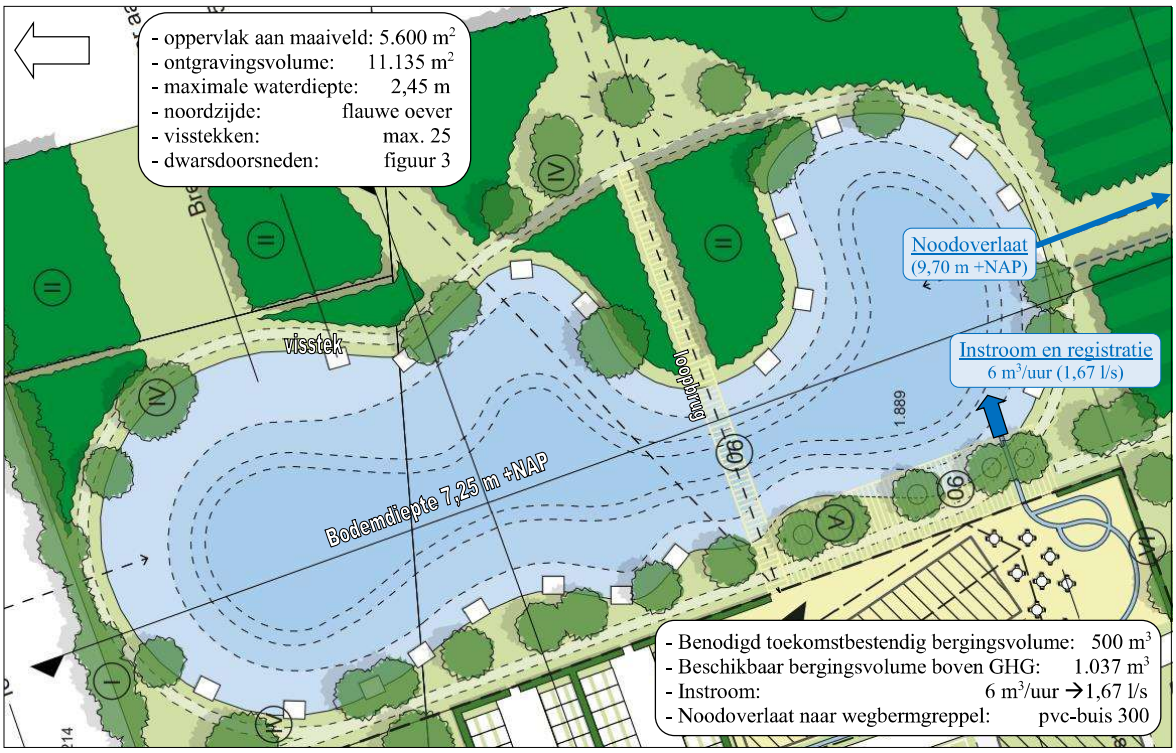
Om de waterpartij als aantrekkelijke visvijver in te richten, is voor een natuurlijke vormgeving gekozen met voldoende ruimte om visplaatsen te realiseren. Om deze ruimte te creëren en aan te sluiten bij de toekomstige bebouwing is voor een "waterpartij met natuurlijke contouren" gekozen (figuur 4). Ook de aanlegdiepte tot maximaal 2,75 m-mv draagt bij aan de kwaliteit van de visvijver. In deze diepere delen warmt het water minder snel op en dat is voor zowel de habitat van de zalmen als voor de waterkwaliteit positief.

4.5.4 Doel ecologie

Naast de beschreven natuurlijke vormgeving krijgt de waterpartij ook gevarieerde oevers met aan de noordzijde een flauwe oever, zodat zich daar een plas-dras-zone kan ontwikkelen die voor zowel flora als fauna waardevol is (figuren 3 en 4). Om zo veel mogelijk rust te creëren, worden in deze zone geen visstekken ingericht.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Figuur 4: Bovenaanzicht waterpartij Lageburchtweg 4 in Uden. Bron: BRO Advies Boxtel, mei 2022.



4.6 Beheer en onderhoud

Het volledige beheer en onderhoud wordt door de initiatiefnemer uitgevoerd. Direct na realisatie van de waterpartij kan algengroei (-bloei) optreden, omdat de locatie geruime tijd intensief bemest is (maïsakker). De algen worden zo veel mogelijk verwijderd om de nutriëntenrijkdom zo snel mogelijk uit te putten. Deze wijze waarop de algen verwijderd kunnen worden is onder meer afhankelijk van het type algen dat zich mogelijk gaat ontwikkelen. Het beheren van de natuurvriendelijke oevers en van de plas-dras-zone wordt afgestemd op de ecologische ontwikkeling daarvan. Uitgangspunt daarbij is dat het beheer en onderhoud zo minimaal mogelijk is. Naar verwachting zal de bodem van de waterpartij ongeveer eens per 10 jaar opgeschoond moeten worden, omdat daar ophoping van organische materiaal (bladinval) en fijnste bodemdeeltjes (silt) plaatsvindt.

Aan de oppervlakkige instroomvoorziening wordt alleen onderhoud uitgevoerd als dat nodig is, bijvoorbeeld bij een verstopping. Aan de ondergrondse noodoverlaat naar de wegbermgreppel parallel aan de Lageburchtweg is weinig tot geen onderhoud nodig. Deze voorziening wordt weliswaar aangelegd om te kunnen anticiperen op mogelijke toekomstige veranderingen, maar wordt vooralsnog niet in gebruik genomen. Het onderhoud aan de (maximaal 25) visstekken met een natuurlijke uitstraling wordt eveneens door de initiatiefnemer uitgevoerd. Dit onderhoud is voornamelijk gericht op het in stand houden van een veilige visstek in een groene omgeving.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie (waterpartij in de omgeving)

Deze paragraaf beschrijft de effecten van de nieuwe waterpartij op de hydrologische situatie ter plaatse en in de directe omgeving daarvan. Dit is van belang om te kijken of zich negatieve effecten kunnen voordoen en als dat het geval is, op welke wijze deze te mitigeren zijn.

5.1 Bergings- en infiltratiefunctie

Omdat de waterpartij niet met leem bekleed wordt, vormt deze geen belemmering voor de lokale (freatische) grondwaterstroming en zal het plaspeil meebewegen met de natuurlijke fluctuaties van het grondwaterpeil. Echter, als gevolg van het realiseren van nieuw oppervlaktewater kan de openwaterverdamping toenemen, waardoor het plaspeil verlaagd wordt. Dit veroorzaakt toestroming van grondwater met verdroging als gevolg. Om aan het principe van “hydrologisch neutraal” te kunnen voldoen, dient verdroging van het grondwatersysteem in de directe omgeving van de waterpartij onder alle omstandigheden voorkomen te worden.

5.2 Compensatie aanvoer (suppletie)

In samenwerking met Waterschap Aa en Maas is daarom nagedacht over een praktisch uitvoerbare (en controleerbare) wijze van het voldoende op peil houden van de beoogde nieuwe waterpartij, zodanig dat altijd tenminste voor de verdamping gecompenseerd wordt en indien mogelijk meer. Als basis voor deze aanpak is een verdampings-/aanvullingsberekening gemaakt waarbij telkens uitgegaan is van het maximale vijveroppervlak en de maximale verdamping. De berekende volumes zijn telkens naar boven afgerond.

Op deze wijze is voor elke maand, en gesommeerd daarmee voor het gehele jaar, de maximale openwaterverdamping vermenigvuldigd met telkens het maximale verdampingsoppervlak (5.600 m^2). Op basis hiervan is een verdamping (en daarmee benodigde suppletie) berekend, die varieert van 157 m^3 in februari (minimaal benodigde suppletie) tot 868 m^3 in juli en augustus (maximaal benodigde suppletie). Wanneer de aldus berekende, maandelijks benodigde aanvoeren gesommeerd worden, dient op jaarbasis tenminste 5.645 m^3 water gesuppleerd te worden, waarvan 1.187 m^3 gedurende de winterperiode (oktober t/m februari) en 4.458 m^3 gedurende de zomerperiode (maart t/m september). Deze volumes komen overeen met een permanente aanvoer die varieert van 0,3 tot 1,2 l/s. Deze berekeningswijze en de uitkomsten daarvan zijn opgenomen in tabel 3.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Tabel 3: Berekening van de benodigde suppletie om negatieve omgevingseffecten te voorkomen.

Overzicht berekening maximale verdamping en benodigde suppletie zalmvijver i.o. aan de Lageburchtweg 4 Uden								
Nr.	Maand	Periode	Dagen	**Maximale** openwater verdamping	**Maximaal** vijveroppervlak	**Maximale** verdamping	**Berekende minimale** suppletie	**Minimale suppletie** (praktijk/afgerond)
[-]	[-]	[-]	[#]	[mm/d]	[m^2/d]	[m^3]	[m^3/uur]	[m^3/uur]
1	Januari	(idem) winter	31	1	5,600	174	0.23	**0.3**
2	Februari		28	1		157	0.23	**0.3**
3	Maart	Hydrologische en meteorologische zomerperiode	31	3		521	0.70	**0.7**
4	April		30	3		504	0.70	**0.7**
5	Mei		31	3		521	0.70	**0.7**
6	Juni		30	5		840	1.17	**1.2**
7	Juli		31	5		868	1.17	**1.2**
8	Augustus		31	5		868	1.17	**1.2**
9	September		30	2		336	0.47	**0.5**
10	Oktober	(idem) winter	31	2		347	0.47	**0.5**
11	November		30	2		336	0.47	**0.5**
12	December		31	1		174	0.23	**0.3**

SAMENGEVAT:	
4,458 m^3	Totaal "zomer"
1,187 m^3	Totaal "winter"
5,645 m^3	Totaal gehele jaar

5.3 Positief effect peilstijging in attentie zone waterhuishouding

Omdat de werkelijke, permanente aanvoer (suppletie) van gezuiverd water uit de zalmkwekerij 1,67 l/s bedraagt (6 m^3/uur), wordt onder alle omstandigheden ruimschoots aan de vereiste verdampingscompensatievoorwaarde voldaan. In de praktijk wordt daarmee bij benadering 10 keer meer (52.560 m^3) water aangevoerd, dan noodzakelijk is om alleen de negatieve effecten te voorkomen. Deze hoeveelheid kan in de plas geborgen worden en zal via de zandige bodem en taluds weer infiltreren en zo het grondwater aanvullen. Omdat de bodemdoorlatendheid ter plaatse van de beoogde waterpartij (zeer) goed is, kan dit volume ook infiltreren waarbij een geringe peilstijging van het grondwater in de omgeving verwacht wordt. Op basis van expert-judgement wordt deze stijging ingeschat op 5-15 centimeter in een zone van maximaal enkele tientallen meters rondom de waterpartij. Deze peilstijging leidt niet tot nadelige gevolgen in de omgeving, maar wel tot een positief effect omdat naast infiltratie van hemelwater ook een structurele peilstijging van het grondwater verwacht wordt. Deze peilstijging is welkom in de attentiezone waterhuishouding waarin de waterpartij is gelegen (zie bijlage A).

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5.4 Back-up aanvoer (suppletie)

Wanneer door onvoorziene omstandigheden tijdelijk geen gezuiverd zalmwater voor suppletie beschikbaar is, dient na uiterlijk 7 dagen toch water aangevoerd te worden, zeker wanneer dit in de zomerperiode (maart t/m september) is. Deze tijdelijke back-up suppletie kan plaatsvinden met grondwater direct uit de bestaande onttrekkingsput of met leidingwater. Het ontwerp en de implementatie van dit back-up systeem maakt onderdeel uit van de aanleg van de zalmkwekerij.

5.5 Meten en registreren suppletie zalmkweekwater

Ter plaatse van het lozingspunt van gezuiverd water in de waterpartij wordt het instroomvolume met een debiet- of flowmeter permanent gemeten en geregistreerd. Dit maakt het voor het bevoegd gezag mogelijk om na te gaan of de benodigde aanvoervolumes gerealiseerd zijn.

5.6 Peelrandbreuk en wijstgebieden

Omdat de nieuwe waterpartij aan de Lageburchtweg 4 op ruime afstand (200 meter) van de Peelrandbreuk ligt en het waterpeil door de permanente aanvoer van water op (een iets hoger) peil gehouden wordt, is een negatief effect op de Peelrandbreuk uit te sluiten. De wijstgebieden die zich aan de oostzijde en daarmee andere kant van de Peelrandbreuk bevinden, worden door de beoogde nieuwe waterpartij evenmin hydrologisch beïnvloed. Naast de afstand vormt ook het ondoorlatende karakter van de breuk een extra bescherming voor deze gebieden aan de andere zijde van de breuk. De Leijgraaf stroomt circa 400 meter naar het zuiden en wordt door de ligging op afstand evenmin beïnvloed door de aanleg van de beschreven waterpartij.

5.7 Hydrologische kringloop

Voor het kweekproces is een constante waterstroom van circa 6 m^3/uur (1,67 l/s) nodig. Hiervoor wordt grondwater opgepompt uit de zeer goed waterdoorlatende zand- en grindlagen van de Formatie van Beegden. Het oppompen van een dergelijk klein volume op een diepte van circa 25 m-mv uit zeer goed waterdoorlatende lagen, geeft geen merkbare (meetbare) verlaging van het ondiepe (freatische) grondwaterpeil. Voor het oppompen wordt de bestaande onttrekkingsput op het perceel gebruikt. In deze put hangt een pomp van het type DAB-S4 4/14 1,1 KW M230/50 met een maximale pompcapaciteit van 6,0 m^3/uur. Na ontijzering van het diepe grondwater wordt het water als zalmkweekwater toegepast. Het gezuiverde kweekwater stroomt met hetzelfde volume (6 m^3/uur) naar de nieuwe waterpartij. Daar wordt het water geborgen en infiltreert het via de zandige bodem en oevers naar het ondiepe grondwater. Dit ondiepe grondwater staat weer in verbinding met het diepere grondwater. Omdat geen water van elders voor het kweekproces gebruikt wordt, is in hoge mate sprake van een gesloten grondwaterbalans.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

6. *Beleid en beleidsdocumenten*

Deze paragraaf beschrijft op verzoek van de gemeente Maashorst op hoofdlijnen hoe het initiatief om een zalmkwekerij aan de Lageburchtweg in Uden op te richten, zich verhoudt tot de navolgende beleidsdocumenten. Daarbij is vooral gekeken naar de waterhuishoudkundige aspecten zoals deze in dit waterhuishoudkundige plan zijn beschreven.

- NATIONAAL WATER PROGRAMMA (RIJK)
  Het Nationaal Water programma (NWP) beschrijft de ambities van het nationaal waterbeleid voor de periode 2022-2027. In het programma worden onder meer genoemd de noodzaak om te komen tot een "integrale benadering van planvorming", te zoeken naar kansen voor "meervoudig ruimtegebruik" en in de plannen rekening te houden met een "veranderend klimaat met meer extremen". De aanleg van de multifunctionele waterpartij kan aan al deze ambities een lokale bijdrage leveren.

- REGIONAAL WATER EN BODEMPROGRAMMA 2022-2027
  Dit regionale programma kent de beleidsopgaven: voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem en klimaatadaptatie. De aan te leggen waterpartij draagt in elk geval bij aan 3 van deze beleidsopgaven, te weten: "voldoende water", "schoon water" en "klimaatadaptatie".

- HET WATERBEHEERPLAN 2022-2027, BRABANT KEUR EN BELEIDSNOTA WATERTOETS
  Het waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas focust onder meer op anti-verdrogingsmaatregelen, het nemen van maatregelen om wateroverlast te voorkomen en maatregelen om een schone en prettige leefomgeving te realiseren. De geplande aanleg van een omvangrijke bergings- en infiltratievoorziening en het beoogde meervoudige watergebruik sluiten hierbij goed aan. Het saneren van een intensieve varkenshouderij en daarvoor in de plaats realiseren van meer water, groen en extensieve recreatiemogelijkheden sluiten zelfs zeer goed aan bij de streefdoelen uit dit plan.
  De relevante wet- en regelgeving uit de Brabant Keur is voorafgaand aan het uitwerken van dit plan met Waterschap Aa en Maas besproken en de uitkomsten van dat overleg in dit plan verwerkt.
  Tenslotte is de wijze waarop de maatgevende hemelwaterberging is berekend, de waterpartij is vormgegeven en het beheer en onderhoud is geborgd, in overeenstemming met de hetgeen gesteld wordt in de beleidsnota "Uitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas".

- WATERAFVOERVERORDENING GEMEENTE & POW&R 2022-2024 GEMEENTE MAASHORST
  De planvorming voor de Lageburchtweg 4 in Uden is in lijn met beide gemeentelijke beleidsdocumenten. Zo wordt het hemelwater volledig afgekoppeld, geborgen en weer in de bodem geïnfiltreerd (en niet aangesloten op het drukriool). De technische uitvoering van de waterberging voldoet eveneens aan de gemeentelijke richtlijnen zoals berging boven de GHG, voldoende infiltratiecapaciteit en mogelijkheid tot passend beheer en onderhoud. Ontwatering vindt niet plaats en de voorgenomen ontwikkeling draagt nadrukkelijk bij aan het herstellen van de "Udense Spons". Het vuilwater wordt in de toekomstige situatie, net als in de huidige situatie, alleen afgevoerd naar de bestaande drukriolering.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

7. Conclusies

Naar aanleiding van deze rapportage kunnen de navolgende conclusies getrokken worden.

1. Wanneer de waterpartij wordt aangelegd, gebruikt (berging en infiltratie), beheerd en onderhouden zoals in deze rapportage beschreven, waarbij rekening is gehouden met de beleidsrandvoorwaarden van de provincie Noord-Brabant, de Omgevingsdienst Brabant Noord, de gemeente Maashorst en Waterschap Aa en Maas, dan wordt aan de aanlegdoelen voldaan. De waterpartij kan dan de toekomstbestendige maatgevende hemelwateropgave (500 m^3) ruimschoots bergen en kan de permanente instroom van gezuiverd zalmkweekwater (6 m^3/uur) infiltreren. De waterpartij is bovendien zodanig vormgegeven, dat deze ook als visvijver gebruikt kan worden en een plus voor flora en fauna ontstaat door de inrichting met natuurlijke oevers en aan de noordzijde een flauwer talud voor de ontwikkeling van een plas-dras-zone.

2. Omdat de waterpartij is gelegen in een attentiezone (beschermd gebied rondom een natte natuurparel) mogen de aanleg, het gebruik en beheer en onderhoud niet tot negatieve omgevingseffecten, zoals verdroging, leiden. Deze effecten treden niet op, omdat de waterpartij niet met leem bekleed wordt, waardoor het grondwaterpeil middels infiltratie aangevuld kan worden terwijl geen verstoring van het grondwater-stromingspatroon optreedt. Omdat de waterpartij bovendien continue gevuld wordt met meer dan voldoende gezuiverd water om de verdamping (ruimschoots) te compenseren kan zich een hoger grondwaterpeil instellen. Deze structurele peilverhoging bedraagt naar schatting 5 tot 15 centimeter. De permanente aanvoer van 6 m^3/uur dient met een meetvoorziening gemeten en geregistreerd te worden en voorkomt in alle jaargetijden een verdrogend effect op het aangrenzende grondwaterpeil als gevolg van verdamping die varieert van 0,3 tot 1,2 m^3/uur.

3. Omdat het zalmkweekwater, dat volledig teruggebracht wordt in de bodem, van zeer hoge kwaliteit is (anders kunnen de zalmen niet in dat water gekweekt worden) is naast de hiervoor beschreven kwantitatieve impuls ook sprake van een kwalitatieve impuls. Het gezuiverde water zal het nu nog nutriëntrijke(re) ondiepe grondwatersysteem steeds verder verdringen. Deze waterkwaliteitsimpuls zal naar verwachting een positief effect op watergerelateerde flora en fauna hebben.

4. De situering van de waterpartij aan de westzijde van de Peelrandbreuk is zodanig, dat geen effect op de unieke en waardevolle wijstgronden aan de oostzijde van de breuk optreedt.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. Beleidsmatig beschouwd wordt geconcludeerd, dat het initiatief aan de Lageburchtweg 4 in Uden (na sanering van een intensieve varkenshouderij) op lokale schaal invulling geeft aan het beleidsstreven van verschillende overheidsinstanties waaronder het Rijk, de provincie, de gemeente en het waterschap.

8. Aanbevelingen

Ten eerste wordt aanbevolen om deze rapportage ter goedkeuring aan de gemeente Maashorst en aan Waterschap Aa en Maas voor te leggen. Aanvullend wordt aanbevolen om de grondwaterpeilen in de directe omgeving van de toekomstige waterpartij te blijven monitoren. Dit kan door gebruikmaking van de bestaande peilbuis LABW012_G met daarin een datalogger die elk uur peilen meet en doorstuurt naar het waterschap. Door de beschikbare meetreeks (2018-2023) te vergelijken met toekomstige metingen kan nagegaan worden of het systeem reageert zoals verwacht.

Ten tweede wordt aanbevolen om ook het peil in de toekomstige waterpartij te monitoren, zodat tijdige bijsturing (optimalisatie) van het watersysteem kan plaatsvinden als daartoe aanleiding is. Hiertoe zou bijvoorbeeld een NAP-peilschaal geplaatst kunnen worden.

Tenslotte wordt aanbevolen om samen met de gemeente Maashorst na te gaan wat de capaciteit van het drukriool is in relatie tot de aanleg van het horecagebouw en eventueel passende maatregelen te treffen om overbelasting van het drukriool te voorkomen.

Mocht u naar aanleiding van het uitgevoerde veldonderzoek of de rapportage daarvan nog vragen of opmerkingen hebben, dan verneem ik die graag.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Landslide milieu-adviesbureau

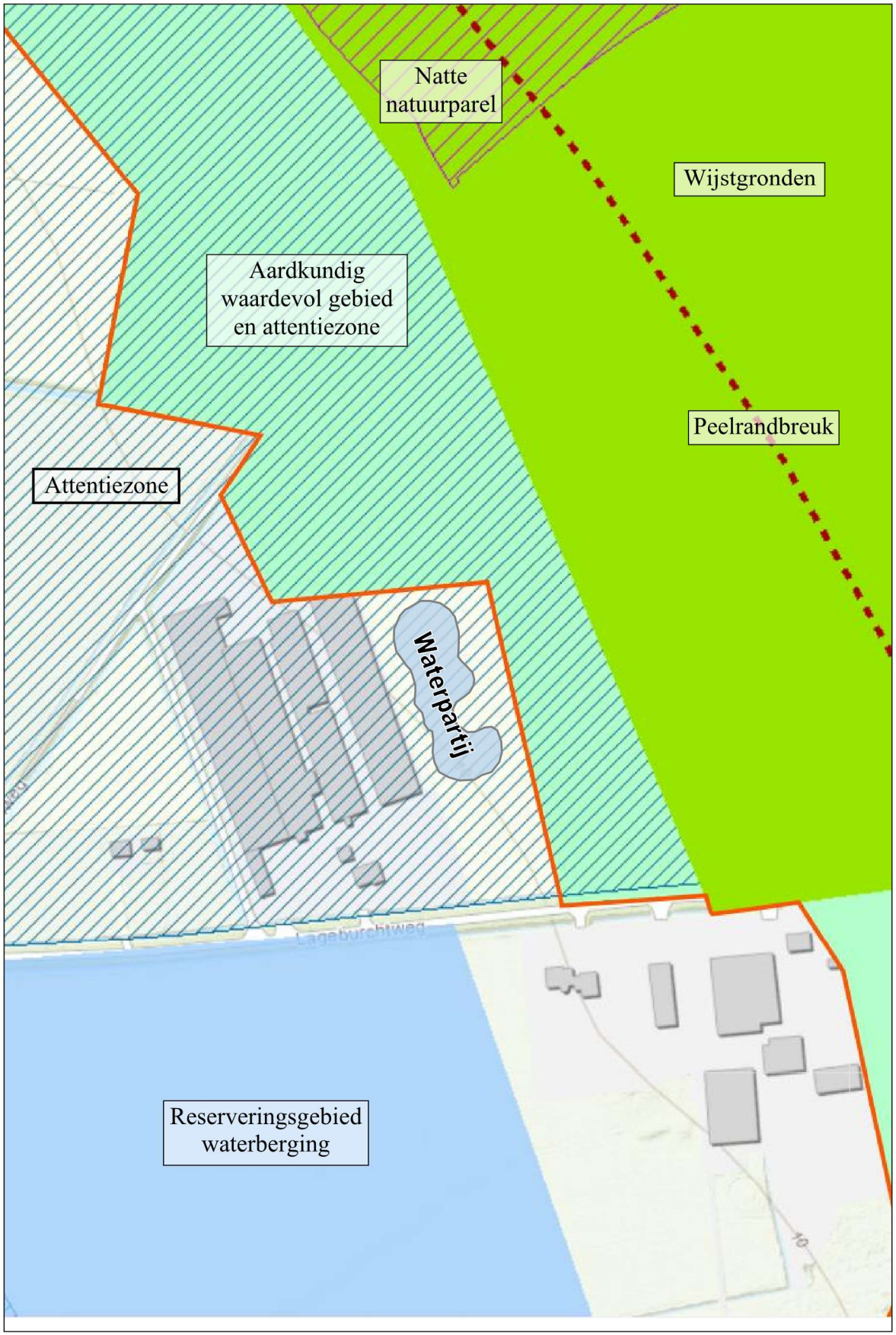
Bijlage A Beleidsmatige begrenzingen
Bijlage B Boorstaten bodemonderzoek
Bijlage C Afwerking lozingsconstructie
Bijlage D Waterkwaliteit

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage A

Beleidsmatige begrenzingen

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

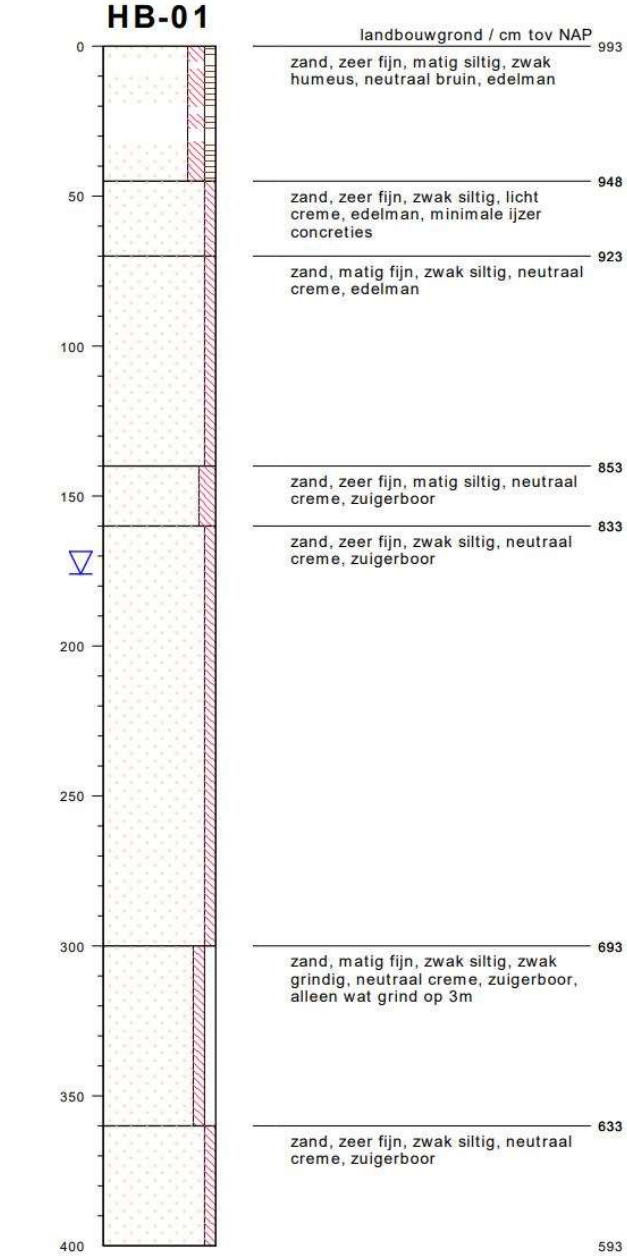
Bijlage B

Boorstaten bodemonderzoek

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Situering 3 boringen (HB-01 t/m HB-03) tot 4,0 m-mv

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

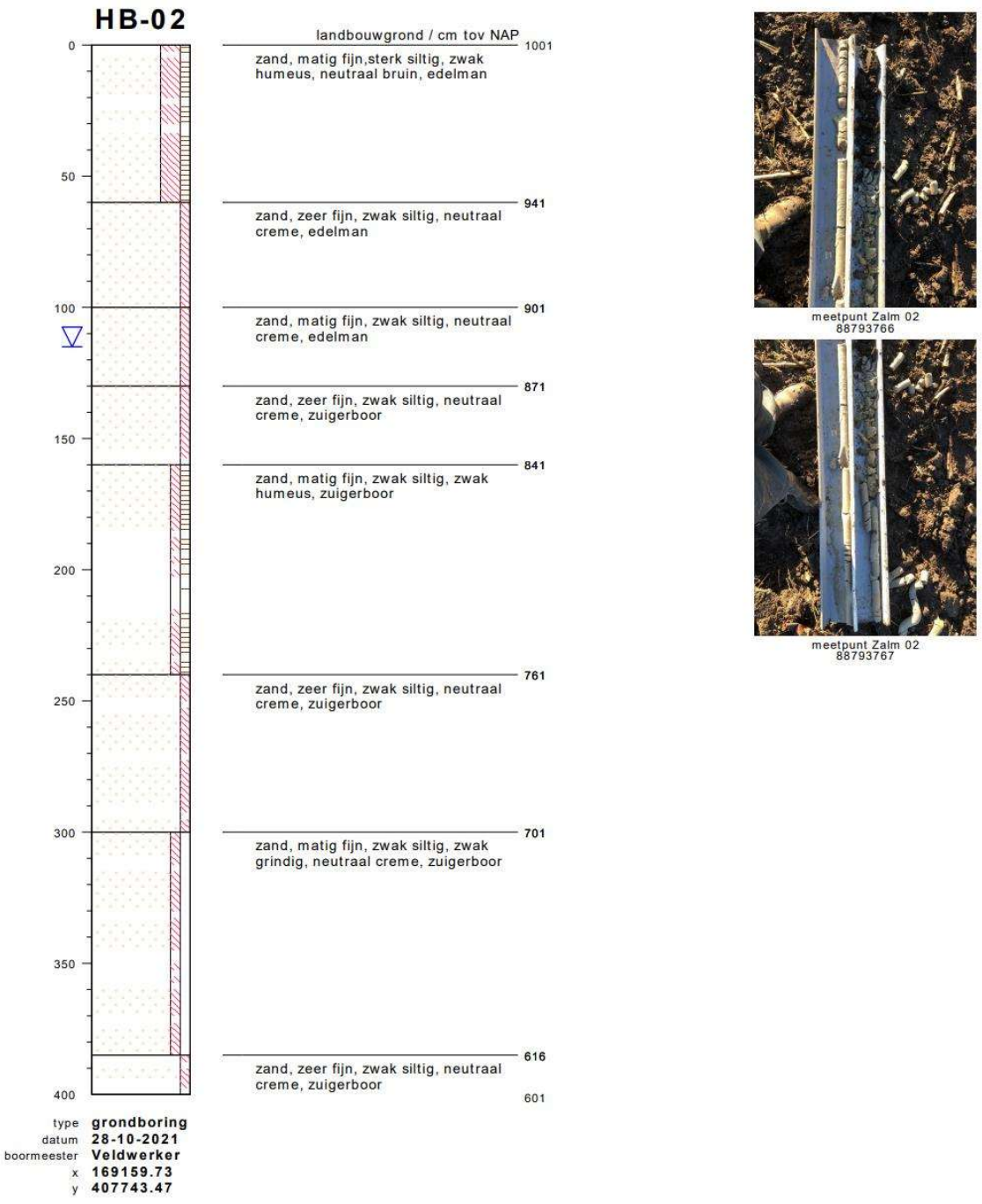


meetpunt Zalm 01
88793760

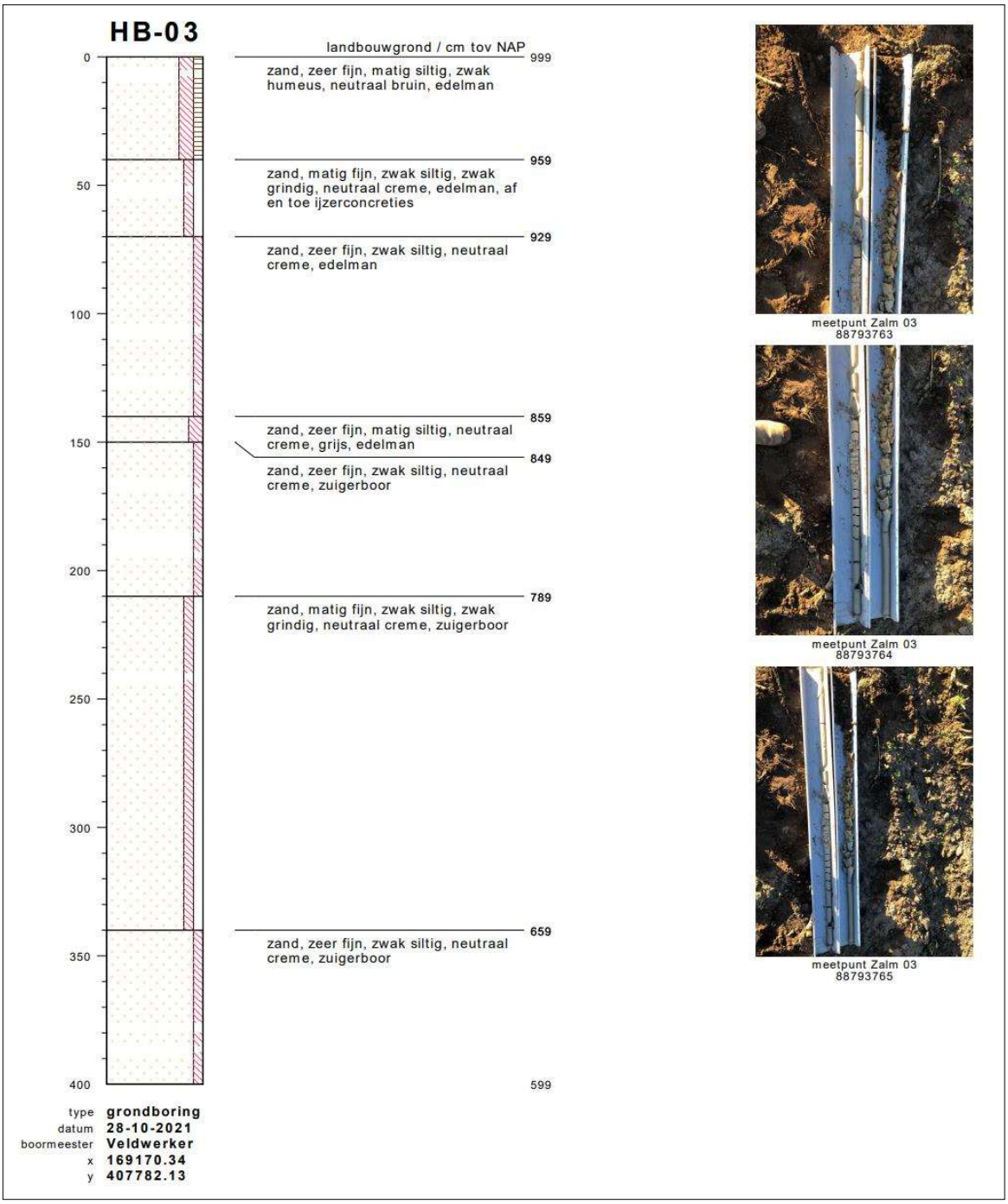
meetpunt Zalm 01
88793761

meetpunt Zalm 01
88793762

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage C

Afwerking lozingsconstructie

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

14. Lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en nabij oppervlaktewaterlichamen

1. Criteria

Vrijstelling wordt verleend van het verbod, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van de Keur voor het aanleggen, verwijderen of behouden van lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en nabij a- en b-wateren.

2. Voorschriften

1. Werken in a-wateren als bedoeld in de criteria , moeten zodanig worden aangebracht, dat het onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam niet wordt belemmerd of onmogelijk wordt gemaakt en geen aantasting van het profiel van het oppervlaktewaterlichaam plaatsvindt.
2. Werken als bedoeld in de criteria, mogen het doorstroomprofiel niet belemmeren.
3. Onverminderd de onderhoudsplichten verwijdert de eigenaar/gebruiker van de lozingsconstructies in a-wateren, binnen een straal van 0,5 meter rondom het werk in het talud, al het voor het functioneren van het oppervlaktewaterlichaam schadelijke begroeiingen en afval.

3. Mededeling

Degene die een lozingsconstructies en onttrekkingswerken aanlegt als bedoeld in artikel 1 in a-wateren deelt dit tenminste 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden mee aan het bestuur.

4. Toelichting

Lozingsconstructies en onttrekkingswerken in en langs oppervlaktewaterlichamen kunnen belemmerend werken voor onderhoud. Met deze algemene regel wordt een uniforme regeling geboden voor dergelijke werken. Deze moeten zodanig worden aangebracht dat hierdoor het onderhoud aan het betreffende oppervlaktewaterlichaam niet belemmerd wordt of handelingen leiden tot schade aan taluds en/of waterbodem.
In het geval van een waterlozingspunt (buis) of drainagebuizen in oppervlaktewaterlichamen kan aan het volgende worden gedacht (niet-limitatief):
* de uitmondingen van de drainagebuizen moeten zo worden aangelegd en gehouden, dat geen aantasting van het profiel van de watergang kan plaatsvinden;
* het talud van de watergang vanaf de uitmonding van de drainagebuizen moet beschermd worden door het aanbrengen en onderhouden van uitloopgoten;
* deze uitloopgoten moeten minimaal 0,15 m ingezonken in het talud van de watergang worden aangebracht en gehouden;
* (drainage)buizen moeten worden afgeschuind overeenkomstig de taludhelling van de watergang;
* na het aanbrengen van het waterlozingspunt moet de onderhoudsstrook goed geëgaliseerd zijn en vrij van (overige) obstakels.
* Voor onttrekkingen aan oppervlaktewaterlichamen gelden dezelfde uitgangspunten ten aanzien van de daarvoor benodigde werken;
* Indien nodig wordt de lozingsconstructies voorzien van een taludbescherming, deze taludbescherming reikt minimaal vanaf de onderkant van de lozingsvoorziening tot aan de laagste waterstand in het oppervlaktewaterlichaam, bij een oppervlaktewaterlichaam met een bovenbreedte van 4 meter of kleiner is de taludbescherming aan beide zijden van het oppervlaktewaterlichaam aanwezig; de taludbescherming strekt in horizontale richting 1 meter links en rechts van de lozingsvoorziening;

Het is van belang dat de ingrepen in het waterstaatswerk goed worden uitgevoerd. Daarvoor is het noodzakelijk dat het waterschap effectief toezicht kan uitoefenen op de uitgevoerde werkzaamheden bij a-wateren. Om deze reden is een verplichte mededeling in deze algemene regel opgenomen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage D

Waterkwaliteit

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Beantwoording vragen Waterschap Aa en Maas

1. *Wat voor voedingsstoffen worden toegediend en hoe wordt dit goed afgestemd, zodat er niet te veel van in het zalmkweekwater achterblijft?*

   Aangezien de kweek van de zalm in gesloten systemen plaatsvindt, is het belangrijk om altijd de juiste balans te hebben tussen voergift en voedingsbehoefte van de zalm. Eventuele voedselverspilling zal lijden tot een grotere filtratiebehoefte (hogere systeemlast), effect op dierenwelzijn maar ook tot economisch verlies. De voergift wordt op basis van de visgrootte, temperatuur, waterkwaliteit en productiewensen iedere dag opnieuw vastgesteld. Zo is er altijd een optimale voergift en wordt voorkomen, dat er te veel gevoerd wordt. Naast dat het voeren deels automatisch gebeurt, wordt er constant gemonitord of het voer ook daadwerkelijk gegeten wordt. Door omgevingsfactoren kan het namelijk gebeuren dat de vis, bijvoorbeeld door stress, tijdelijke een lagere voeropname heeft dan oorspronkelijk verwacht. De voergift wordt hierop direct aangepast.

   De kweekzalm wordt gevoerd met pellets. De grote en de samenstelling hiervan is perfect afgestemd op het groeistadium en de nutriëntenbehoefte. Daarnaast zijn de voeders ook functionele voerders waarbij rekening is gehouden met stabiliteit van de pellets, zodat er geen nutriënten lekken en de mest effectief afgevangen kan worden.

2. *Zijn er gegevens beschikbaar over de uitscheiding van afvalstoffen zoals chemisch zuurstofverbruik (CZV), stikstof en nitraatgehaltes van het te lozen water?*

   Ja, die zijn bekend. Hiervoor geldt onderstaande normering van het overloopwater:
   - TAN[6] < 1,0 mg/l
   - NH3-N < 0,0125 mg/l
   - pH 6,8
   - NO3-N < 35 mg/l
   - NO2-N < 0,01 mg/l
   - TSS < 2,0 mg/l

   Over CZV zijn nog geen definitieve gegevens bekend. Echter, in het te lozen water zit (heel) weinig CZV, omdat het organisch materiaal middels de filtratiesystemen wordt afgevangen tot 5 micron en vervolgens separaat opgeslagen/afgevoerd.

3. *Worden er antibiotica gebruikt en zo ja, wat voor?*

   Gedurende het gehele kweekproces wordt er geen gebruik gemaakt van antibiotica en/of chemicaliën. Dit is een belangrijk kernpunt van de zalmboerderij! Door de waterzuiveringsinstallaties, hoge waterkwaliteit en strenge bio-security is het mogelijk om kweek zonder antibiotica te realiseren. In sommige gevallen en incidenteel zal een (zeer) kleine concentratie zout (≈ 1 ppt) preventief gebruikt worden om de zalm wat te helpen en meer weerstand te bieden tegen bijvoorbeeld schimmels.

4. *Worden er chemicaliën toegevoegd aan het kweekwater?*

   Nee, er worden geen chemicaliën toegevoegd. Wel wordt bicarbonaat toegevoegd voor het handhaven van een neutrale pH. Het filtratieproces gebeurt fysisch en biologisch: 1) mechanische filtratie (grof) → 2) biologisch filtering nitrificatie en fijne vaste delen → 30 UV → 4) gasuitwisseling (CO_2 en O_2 herstel) → 5) pH-correctie en → 6) temperatuurcontrole.

[6] TAN: Total Ammonia Nitrogen.

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

5. *Is er zicht in de aard en samenstelling van het water ten aanzien van: CZV, N, P, ammoniumstikstof, koper en zink?*

   Ja, die inzichten zijn beschikbaar. Zie daarvoor het antwoord op vraag 2. Voor de elementen koper en zink zijn geen waarden beschikbaar. Deze elementen zitten overwegend in de mestfractie die separaat wordt afgevangen en daarmee niet of nauwelijks in de overflowstroom naar de waterpartij.

6. *Wat voor rol speelt eventuele verdunning door menging met hemelwater in dit geheel?*

   Het gezuiverde zalmkweekwater heeft een betere kwaliteit dan het regenwater en grondwater in de waterpartij. Na menging van deze overflow met het water in de waterpartij wordt een betere algehele waterkwaliteit verwacht. Op voorhand is niet bekend of deze te verwachten verbetering meetbaar is.

7. *Hoe wordt omgegaan met eventuele ziektes in het kweekproces?*

   Door de waterzuiveringsinstallaties, hoge waterkwaliteit en strenge bio-security komen ziektes nauwelijks voor in het kweekproces. Daarbij worden dagelijks de dieren gecontroleerd op gezondheid en dieren die eventueel afwijkende verschijnselen vertonen, worden direct uit kweekproces gehaald, deze worden onderzocht en vervolgens opgehaald door een destructor volgens de richtlijnen van het NVWA.

   Het kweeksysteem is volledig gesloten en heeft geen direct effect op de omgeving. Door de gesloten opzet en hoge dosis UV in de systemen (iedere 40 minuten gaan alle systemen door de filtratie en UV voor desinfectie) wordt waterkwaliteit gehandhaafd en wordt eventuele uittreding van ziekten via het water is uitgesloten. Daarnaast wordt door middel van het schone en vuile weg, hygiëne sluizen en overige bio-security maatregelen andere vormen van uittreding eveneens voorkomen/beperkt.

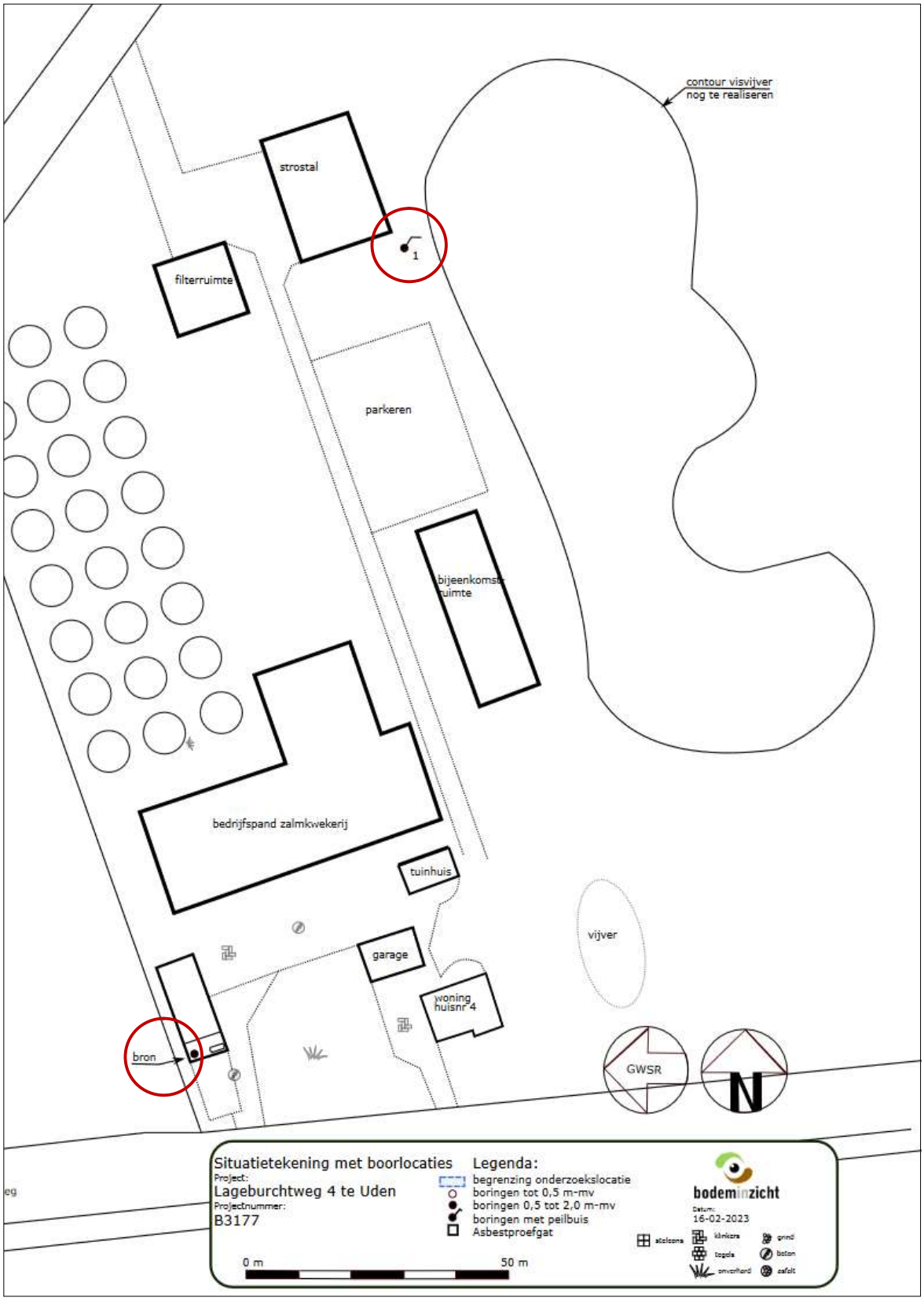
8. *In geval een bassin geleegd of gereinigd moet worden waar blijft dit water dan en worden bij reiniging nog specifieke stoffen toegepast?*

   Het water voor het legen van de tanks wordt tijdelijk opgeslagen in een van de leegstaande tanks, Dit water wordt daarna weer (her)gebuikt. Eventueel schoonmaakwater wordt afgevoerd via de aanwezige riolering. Vooralsnog worden hiervoor geen reinigingsmiddelen toegepast. Schoonmaken vindt plaats door de bassins met hoge druk af te spuiten.

Met dank aan zalmkweekspecialist [redacted])
24 februari 2023

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bemonsteringslocaties en analyseresultaten (februari 2023)

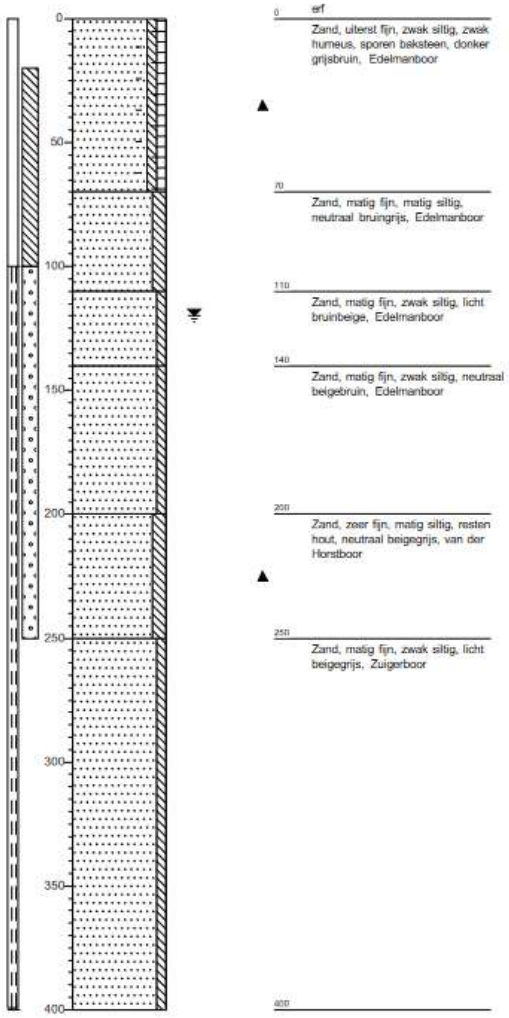


Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: *26-1-2023*
GWS: *120*
Boormeester: *Michel Gloudemans*



0 erf
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

110
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

140
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, matig siltig, resten hout, neutraal beigegrijs, van der Horstboor

250
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

400

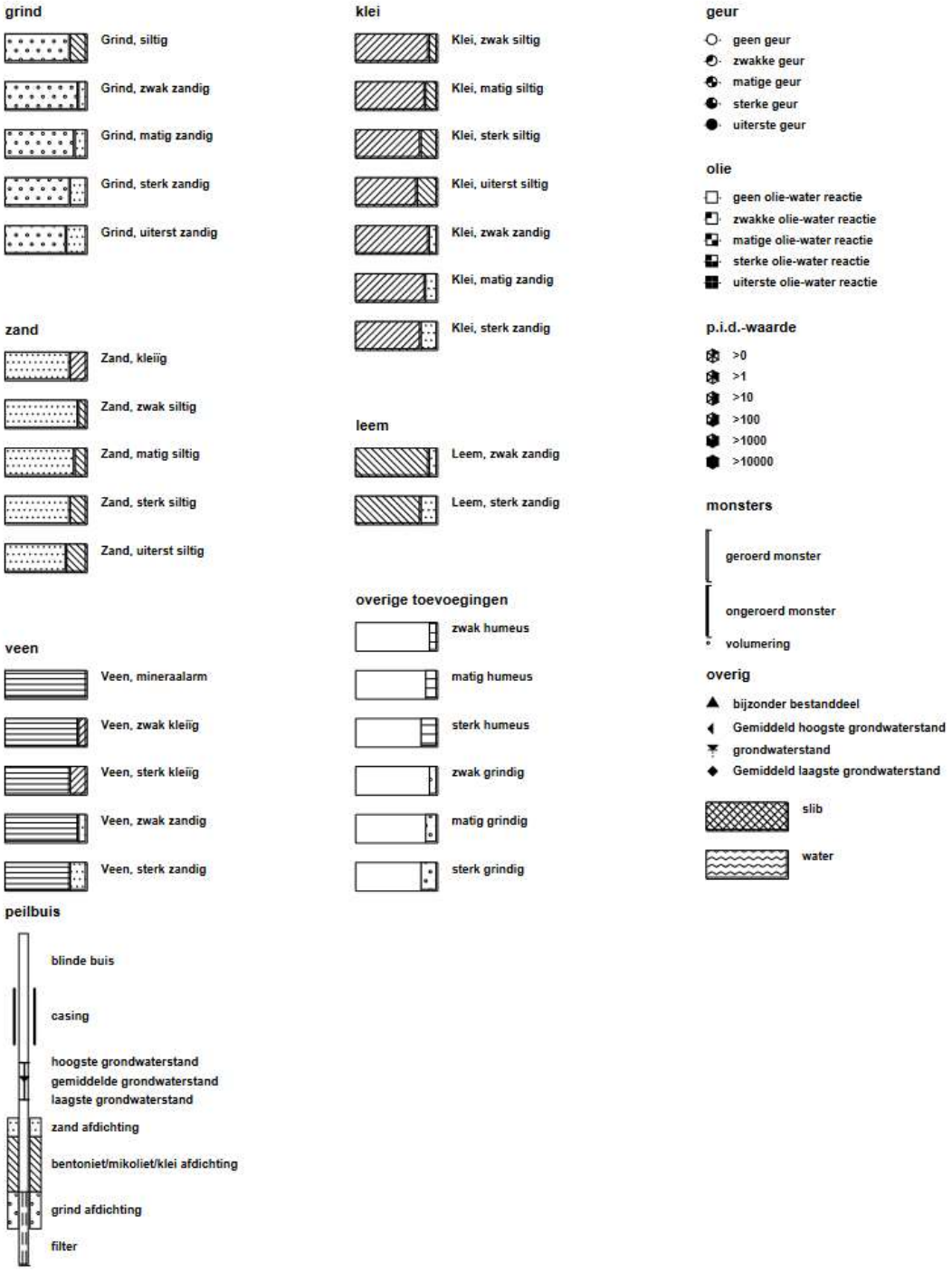
Projectnaam: Lageburchtweg 4 te Uden

Projectcode: B3177

'getekend volgens NEN 5104'

Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

Legenda (conform NEN 5104)



Bezoek- en postadres: Sint Antoniusweg 12, 5684 LX Best
06-10183576
Website: www.Landslide.nl

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.

BODEMINZICHT BV
[redacted]
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	14.02.2023
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1239431

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1239431** Water

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT BV
Uw referentie	B3177 Lageburchtweg 4 te Uden
Opdrachtacceptatie	08.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788119**
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool (**).

DOC-19-20060503-HLJP7

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur [redacted]

TESTING RvA I 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 **1239431** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
788055	1-1-1 1 (100-400)	08.02.2023	

	Eenheid	788055 1-1-1 1 (100-400)
Klassiek Chemische Analyses		
Temperatuur	°C	19,8
Ammonium (als N)	mg/l	10
Nitraat (als N)	mg/l	100
Nitriet (als N)	mg/l	0,01
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	14,2
BZV 5 dgn	mg/l	1
CZV	mg/l	69
BZV methode	Dagen	(5)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	<2,0
Stikstof totaal [N]	mg/l	110
Overig onderzoek		
Aantal verdunningen BZV 5 dgn		3

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse nitraat: een gehalte aan chloride hoger dan 100 mg/l kan een negatief effect hebben op het gehalte van nitraat.
Analyse van nitriet: Vrij chloor stoort mogelijk de bepaling van nitriet.

Toelichting BZV 5: De analyse werd uitgevoerd met onderdrukking van nitrificatie. Het aantal herhalingen voor de meting is één.
De analysemethode van BZV5 wordt conform norm uitgevoerd in (5) dagen of (2+5) dagen.

Begin van de analyses: 09.02.2023
Einde van de analyses: 14.02.2023

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. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788119**
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

DOC-19-20060503-NL-PT

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur [redacted]

Blad 2 van 3

RvA TESTING RvA L 086

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 **1239431** Water

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 5815-1 glw NEN-EN 1899 (deel1:1998) : BZV 5 dgn BZV methode
conform NEN 6633+A1 (2006) : CZV
conform NEN 6642 (1992) : Stikstof totaal [N]
conform NEN 6646 : Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 gelijktijdig met pH : Temperatuur
conform NEN-EN-ISO 5815-1 : Aantal verdunningen BZV 5 dgn
conform NEN-ISO 15923-1 : Ammonium (als N) Nitraat (als N) Nitriet (als N)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool (*).

DOC-13-20200825-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.

BODEMINZICHT BV
[redacted]
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	10.02.2023
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1239432

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1239432** Water

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT BV
Uw referentie	B3177 Lageburchtweg 4 te Uden
Opdrachtacceptatie	08.02.23

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788119**
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn gescreactieerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

DOC-13-20072665-NL-PT

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur [redacted]

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 **1239432** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
788056	1-1-1 1 (100-400)	08.02.2023	
788057	Bron-1-1 Bron	08.02.2023	

	Eenheid	788056 1-1-1 1 (100-400)	788057 Bron-1-1 Bron
Metalen			
totaal fosfor (P)	µg/l	**14** *)	--
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	--	**<20**
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	**<0,20**
S Kobalt (Co)	µg/l	--	**<2,0**
S Koper (Cu)	µg/l	--	**12**
S Kwik (Hg)	µg/l	--	**<0,050**
S Lood (Pb)	µg/l	--	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	**<2,0**
S Nikkel (Ni)	µg/l	--	**6,8**
S Zink (Zn)	µg/l	--	**210**

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.02.2023
Einde van de analyses: 10.02.2023

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. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788119**
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) *)**:** totaal fosfor (P)

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

COD-13-20072557-NL-PZ

Bijlage 6 - Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij en overzicht grond gecombineerde opgave

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam	De Breukrand BV
Adres	Lageburchtweg 4
Postcode	5406PG
Woonplaats	Uden
Gemeente	Maashorst
KvK nummer	772186710000

Adviseurgegevens

Adviesbureau	Agron Advies B.V

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Ingevulde gegevens

Gecombineerde opgave 2022: Regelingen - grondgebonden

Naam	De Breukrand B.V.
KVK-nummer	77218671
Relatienummer	214952147
Datum ingediend	28-04-2022 om 14:03 uur
Aanvraagnummer	9211892
Ingediend door	Fransen Gerrits
KVK-nummer	17140217
Relatienummer	202264673

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
Bedaf [redacted] - 29											
3,16 ha Bieten, suiker- (256)		3,16 ha	3,16 ha			Ja	3,16 ha	3,16 ha	Volgteelt		
[redacted] - 18											
0,74 ha Grasland, tijdelijk (266)		0,74 ha	0,74 ha			Ja	0,74 ha	0,74 ha			
Bouwcombi - 26											
3,58 ha Aardappelen, consumptie (2014)		3,58 ha	3,58 ha			Ja	3,58 ha	3,58 ha	Volgteelt		
[redacted] - 20											
10,27 ha Bieten, suiker- (256)		10,27 ha	10,27 ha			Ja	10,27 ha	10,27 ha	Volgteelt		
[redacted] - 25											
2,22 ha Mais, corncob mix (317)		2,22 ha	2,22 ha			Ja	2,22 ha	2,22 ha			

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
[redacted] - 24											
0,62 ha Mais, corncob mix (317)		0,62 ha	0,62 ha			Ja	0,62 ha	0,62 ha			
[redacted] - 39											
0,80 ha Mais, corncob mix (317)		0,80 ha	0,80 ha			Ja	0,80 ha	0,80 ha			
[redacted] - 23											
0,99 ha Gerst, zomer- (236)		0,99 ha	0,99 ha			Ja	0,99 ha	0,99 ha	Volgteelt		
Huisperceel - 16											
3,28 ha Tarwe, zomer- (234)		3,28 ha	3,28 ha			Ja	3,28 ha	3,28 ha	Volgteelt		
Huisperceel - 2											
0,44 ha Grasland, tijdelijk (266)		0,00 ha	0,44 ha				0,00 ha	0,00 ha			

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
Huisperceel [redacted] - 17											
2,10 ha Tarwe, zomer- (234)		2,10 ha	2,10 ha			Ja	2,10 ha	2,10 ha	Volgteelt		
[redacted] - 40											
0,26 ha Grasland, tijdelijk (266)		0,26 ha	0,26 ha			Ja	0,26 ha	0,26 ha			
[redacted] - 52											
0,77 ha Tarwe, zomer- (234)		0,00 ha	0,77 ha			Ja	0,00 ha	0,77 ha			
Perceel is nieuw als landbouwareaal											
[redacted] - 33											
3,42 ha Aardappelen, consumptie (2014)		3,42 ha	3,42 ha			Ja	3,42 ha	3,42 ha	Volgteelt		
[redacted] - 36											
0,75 ha Mais, corncob mix (317)		0,75 ha	0,75 ha			Ja	0,75 ha	0,75 ha			

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
[redacted] - 3											
1,85 ha		1,85 ha	1,85 ha			Ja	1,85 ha	1,85 ha			
Mais, corncob mix (317)											
[redacted] - 7											
0,77 ha		0,77 ha	0,77 ha			Ja	0,77 ha	0,77 ha			
Grasland, tijdelijk (266)											
[redacted] - 4											
0,36 ha		0,36 ha	0,36 ha			Ja	0,36 ha	0,36 ha			
Grasland, blijvend (265)											
[redacted] - 6											
0,22 ha		0,22 ha	0,22 ha			Ja	0,22 ha	0,22 ha			
Grasland, blijvend (265)											
[redacted] - 49											
0,48 ha		0,48 ha	0,48 ha			Ja	0,48 ha	0,48 ha			
Grasland, blijvend (265)											

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
[redacted] - 9											
2,12 ha Aardappelen, consumptie (2014)		2,12 ha	2,12 ha			Ja	2,12 ha	2,12 ha	Volgteelt		
[redacted] - 21											
0,90 ha Grasland, tijdelijk (266)		0,90 ha	0,90 ha			Ja	0,90 ha	0,90 ha			
[redacted] - 12											
1,28 ha Grasland, tijdelijk (266)		1,28 ha	1,28 ha			Ja	1,28 ha	1,28 ha			
[redacted] Egelweg [redacted] - 50											
4,51 ha Mais, corncob mix (317)		4,51 ha	4,51 ha		Pw 45 26-02-2021	Ja	4,51 ha	4,51 ha			
[redacted] - 1											
1,80 ha Aardappelen, consumptie (2014)		1,78 ha	1,80 ha			Ja	1,78 ha	1,80 ha	Volgteelt		

Dit perceel valt gedurende (een deel van) de looptijd geheel of gedeeltelijk buiten de topografische grenzen. Hierdoor is de voorgestelde oppervlakte kleiner dan de oppervlakte die u zelf heeft ingetekend.

Overzicht percelen: Regelingen - grondgebonden

Peildatum 15-05-2022

Perceelsgegevens		Mest				Betalingsrechten GLB					Brede weers-verzekering
Naam - nummer	Biologische productiewijze	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Natuur (N)/ Primaire waterkering (P)	Extra fosfaat/ Datum bemonstering	Betalings rechten	Voorgestelde oppervlakte	Opgegeven oppervlakte	Ecologisch aandachtsgebied	Nationale reserve	Verzekeraar
[redacted] - 5											
2,05 ha Aardappelen, consumptie (2014)		2,05 ha	2,05 ha			Ja	2,05 ha	2,05 ha	Volgteelt		
[redacted] - 19											
0,66 ha Mais, corncob mix (317)		0,66 ha	0,66 ha			Ja	0,66 ha	0,66 ha			
[redacted] thuis - 41											
3,09 ha Aardappelen, consumptie (2014)		3,09 ha	3,09 ha			Ja	3,09 ha	3,09 ha	Volgteelt		
[redacted] thuis rechts achter - 43											
2,41 ha Aardappelen, consumptie (2014)		2,41 ha	2,41 ha			Ja	2,41 ha	2,41 ha	Volgteelt		
Volkstuin rond - 44											
4,30 ha Mais, corncob mix (317)		4,30 ha	4,30 ha			Ja	4,30 ha	4,30 ha			
Totalen			60,20 ha					59,76 ha	0,0000 ha		

Volgteelten

Naam - nummer	Beteelde oppervlakte	Gewas	Inzaaidatum	Ecologisch aandachtsgebied		Ingangsdatum	Verklaring (mengsel) minimaal 8 weken	Verklaring geen gewasbeschermingsmiddelen minimaal 8 weken
				Categorie	Oppervlakte			
[redacted] - 29		**Bieten, suiker-**						
Volgteelt 1	3,16 ha	Engels raaigras		1	0,95 ha	15-10-2022	Ja	Ja
Bouwcombi - 26		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	3,58 ha	Engels raaigras		1	1,07 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] - 20		**Bieten, suiker-**						
Volgteelt 1	10,27 ha	Engels raaigras		1	3,08 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] - 25		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	2,22 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] - 24		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	0,62 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					

Volgteelten

Naam - nummer	Beteelde oppervlakte	Gewas	Inzaaidatum	Ecologisch aandachtsgebied		Ingangsdatum	Verklaring (mengsel) minimaal 8 weken	Verklaring geen gewasbeschermingsmiddelen minimaal 8 weken
				Categorie	Oppervlakte			
[redacted] - 39		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	0,80 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] - 23		**Gerst, zomer-**						
Volgteelt 1	0,99 ha	Engels raaigras		1	0,30 ha	15-10-2022	Ja	Ja
Huisperceel - 16		**Tarwe, zomer-**						
Volgteelt 1	3,28 ha	Engels raaigras		1	0,98 ha	15-10-2022	Ja	Ja
Huisperceel [redacted] **- 17**		**Tarwe, zomer-**						
Volgteelt 1	2,10 ha	Engels raaigras		1	0,63 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] - 33		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	3,42 ha	Engels raaigras		1	1,03 ha	15-10-2022	Ja	Ja

Volgteelten

Naam - nummer	Beteelde oppervlakte	Gewas	Inzaaidatum	Ecologisch aandachtsgebied		Ingangsdatum	Verklaring (mengsel) minimaal 8 weken	Verklaring geen gewasbeschermingsmiddelen minimaal 8 weken
				Categorie	Oppervlakte			
[redacted] - 36		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	0,75 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] - 3		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	1,85 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] - 9		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	2,12 ha	Engels raaigras		1	0,64 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] Egelweg [redacted] - 50		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	4,51 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] - 1		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	1,80 ha	Engels raaigras		1	0,54 ha	15-10-2022	Ja	Ja

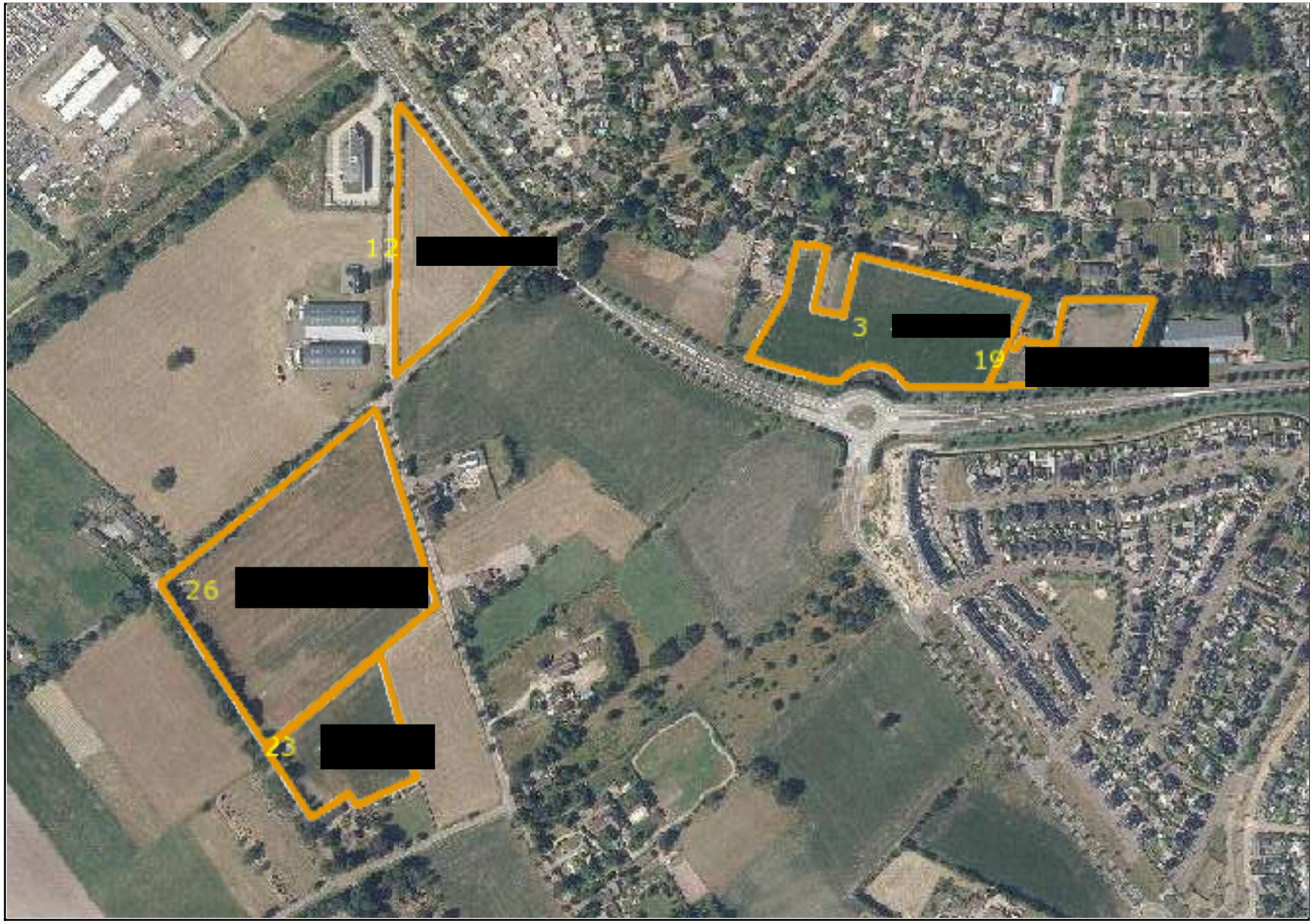
Volgteelten

Naam - nummer	Beteelde oppervlakte	Gewas	Inzaaidatum	Ecologisch aandachtsgebied		Ingangsdatum	Verklaring (mengsel) minimaal 8 weken	Verklaring geen gewasbescher mingsmiddelen minimaal 8 weken
				Categorie	Oppervlakte			
[redacted] **5**		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	2,05 ha	Engels raaigras		1	0,61 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] **19**		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	0,66 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					
[redacted] **thuis - 41**		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	3,09 ha	Engels raaigras		1	0,93 ha	15-10-2022	Ja	Ja
[redacted] **thuis rechts achter -**		**Aardappelen, consumptie**						
Volgteelt 1	2,41 ha	Engels raaigras		1	0,72 ha	15-10-2022	Ja	Ja
Volkstuin rond - 44		**Mais, corncob mix**						
Volgteelt 1	4,30 ha	Gerst, winter-	31-10-2022					

Totalen	53,98 ha	11,48 ha

Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 12,19,23,26,3

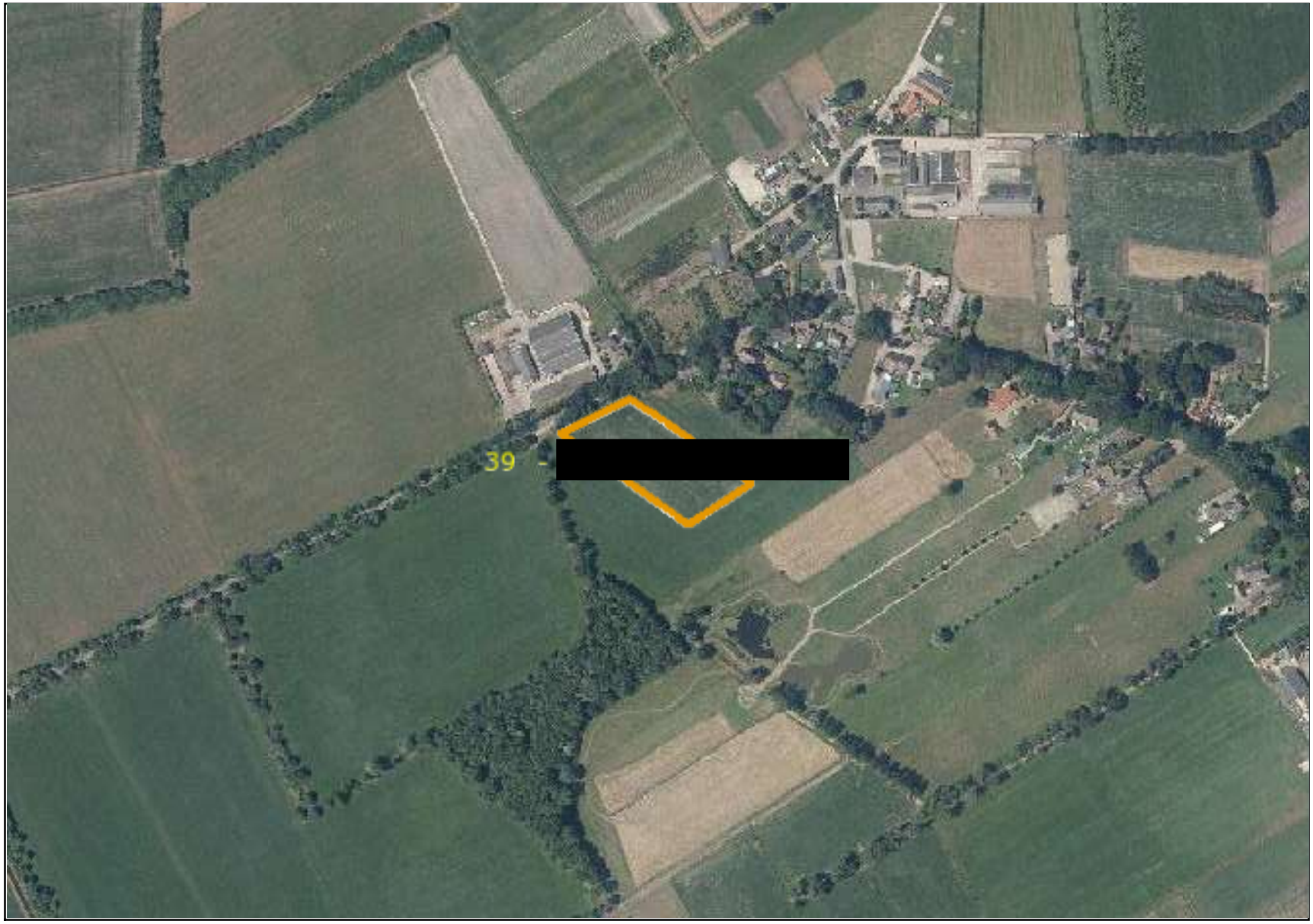


Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 16,17,2,4,44,49,6,7,9

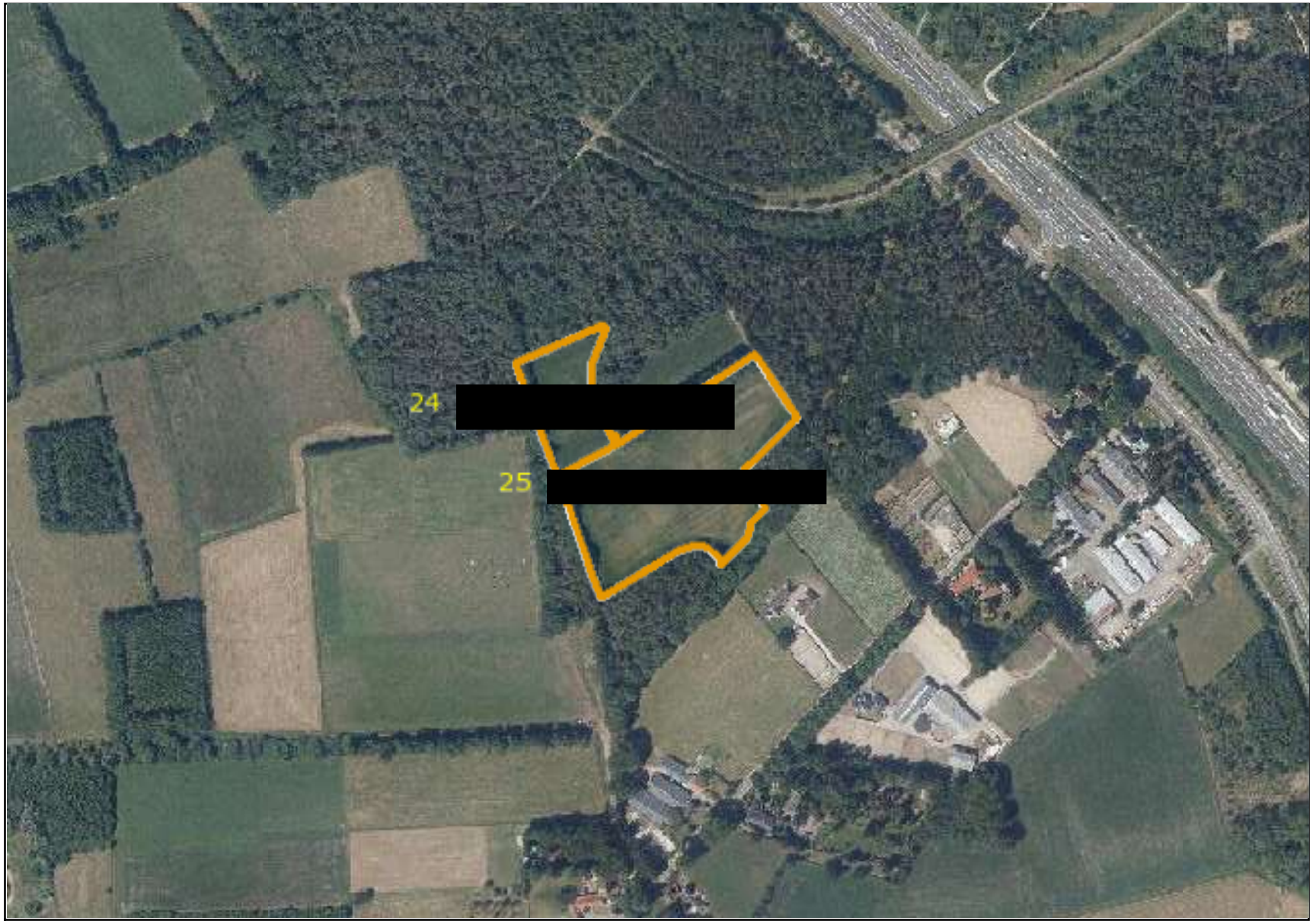
Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 39



Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 24,25



Mijn percelen

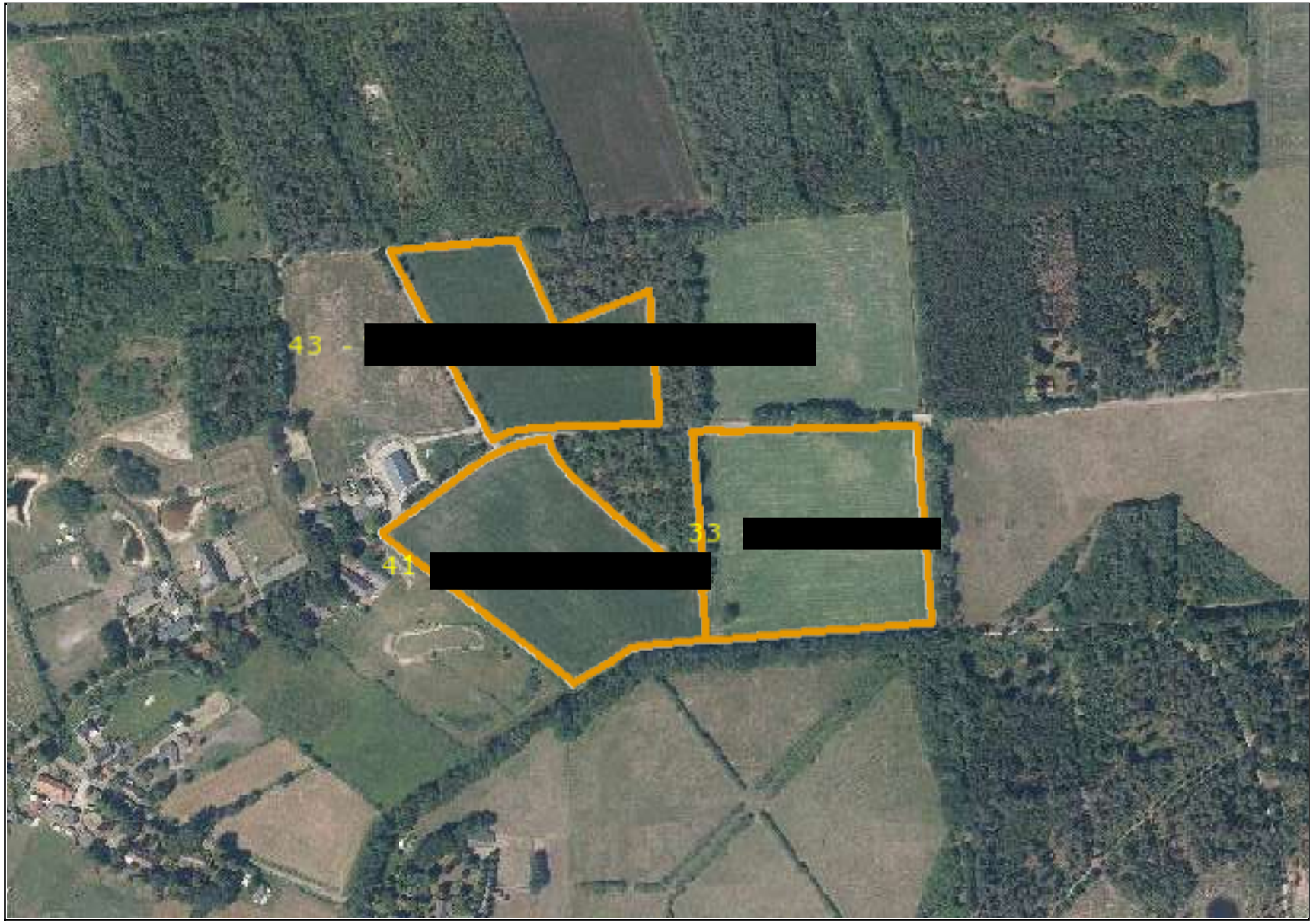
Peildatum 15-05-2022 | Perceel 18,20,29

Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 36

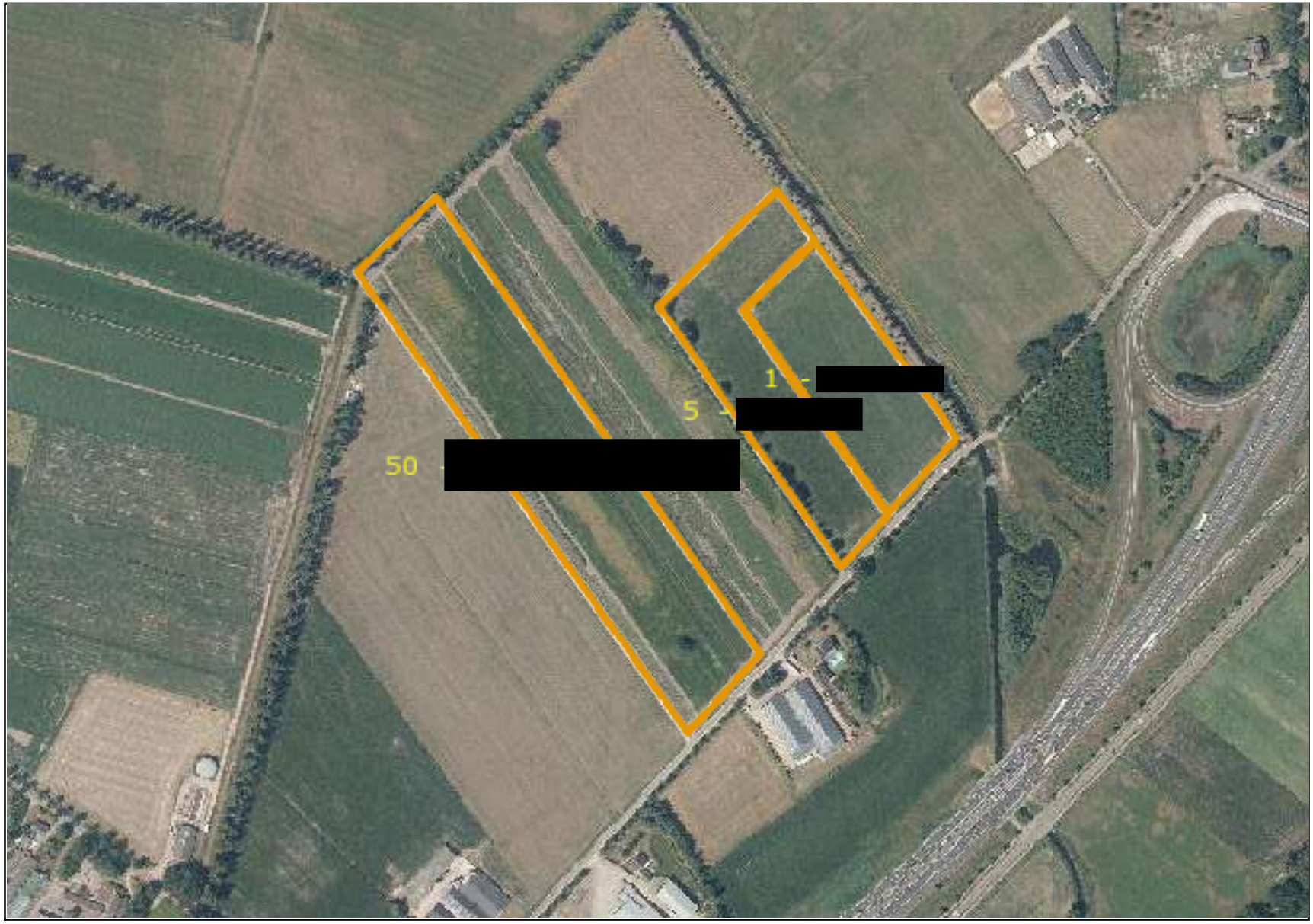
Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 33,41,43



Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 1,5,50



Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 21,40

Mijn percelen

Peildatum 15-05-2022 | Perceel 52

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Stalgegevens

Omschrijving	Status	Diercategorie	Aantal dieren	Totaal Grootte eenheden
Strostal (1)	Nieuw	Zoogkoeien	60	15,00
			60	15,00

Overzicht per stal

Stalafkorting	Aantal	Grootte eenheden	% Grootte eenheden totaal
1	60	15,00	100,00%
	60	15,00	100,00%

Overzicht per diersector

Afkorting	Aantal	Grootte eenheden	% Grootte eenheden totaal
Vleesrunderen	60	15,00	100,00%
	60	15,00	100,00%

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Resultaat

Basisscore	Punten	Score	Beoordeling
Score op basispunten		**6,00**	

Inrichting en omgeving	waarde		
Gezondheid	33,34		
Geuremissie	0,00		
Geurimpact	0,00		
Fijnstof	0,00		
Mineralenkringloop	100,00		
Verbinding met de omgeving	15,00		
Totaal punten op inrichting & omgeving	148,34		
Correctiefactor aantal maatlatten	2,00		
Gecorrigeerde aantal punten	296,68		
Wegingsfactor	200,00		
Score op Inrichting en Omgeving		**1,48**	**Akkoord**

Certificaten			
Totaal punten op certificaten	8,00		
Wegingsfactor	40,00		
Score op certificaten		**0,20**	**Akkoord**

Innovatie	
Innovatie telt mee in het eindoordeel	Nee

Totaal score BZV	**7,68**	**Akkoord**

Eindoordeel BZV

Akkoord

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Certificaten

Bedrijfsniveau

Certificaat	Antwoord	Gewogen punten
GD Keurmerk Zoönosen	Ja	1,00

Diersectorniveau

Diersector	Certificaat	Antwoord	Gewogen punten
Vleesrunderen	GD- vleesvee: certificaat Salmonella	Nee	0,00
	GD-vleesvee: certificaat BVD	Nee	0,00
	GD-vleesvee: certificaat IBR	Nee	0,00
	GD-vleesvee: certificaat Leptospirosen	Nee	0,00
	GD-vleesvee: certificaat ParaTBC	Nee	0,00
	IKB Rund	Ja	7,00
	IKB Rund Nederland	Nee	0,00
	Q-Rund	Nee	0,00

Stalniveau

Stalafkorting	Certificaat	Antwoord	Gewogen punten
1	Beterleven	Nee	0,00
	Biologisch: Bio-keurmerk (SKAL) of EKO-keurmerk	Nee	0,00
	Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV)	Nee	0,00
	Scharrelvlees (Producert)	Nee	0,00
		Totaal aantal punten	**8,00**

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Gezondheid

Bedrijfsniveau

Vraag	Antwoord	Punten
3 - Afstand tot dichtstbijzijnde ander veebedrijf, kortste afstand tussen bouwblokken	> 100 m	3,51
5 - Scheiding schone-vuile weg:		
a - Vulpunten voersilo's, afvoerpunten mest, aan-en aflevervoorziening aan vuile weg	Nee	0,00
b - Afleverruimte voor dieren	Nee	0,00
c - Kruisende looplijnen interne bedrijfsgedeelte met openbare gedeelte	Nee	5,26
d - Hygiene sluis op scheiding schone-vuile weg	Nee	0,00
e - Kadaveropslag op vloeistof dichte vloer met opvang van vloeistoffen.	Nee	0,00
f - Looplijnenschets aanwezig, zichtbaar opgehangen	Nee	0,00
6 - Hygiëne sluis met:		
a - Scheiding schoon-vuil gedeelte + wasbak	Nee	0,00
b - Bedrijfseigen kleding/schoeisel	Nee	0,00
c - Douches	Nee	0,00
8 - Opslag van vaste mest op het erf	Nee	7,02
9 - Spoelplaats veewagens	Nee	0,00
11 - Minimaal 2 meter verharding direct aansluitend alle stalmuren ter voorkoming van ongedierte	Nee	0,00

Diersectorniveau

Diersector	Vraag	Antwoord	Punten
Vleesrunderen	1 - Quarantainestal (opfokdieren)	Nee	0,00
	2 - Heeft u een buitenloop of weidegang?	Buitenloop, niet overkapt	0,00
	4 - Houdt u andere bedrijfsmatig gehouden veesoorten?		10,53

Stalniveau

Stalafkorting	Vraag	Antwoord	Punten
1	7 - Aparte hygiënevoorzieningen per diercategorie of stal	Nee	0,00
	10 - Zuivering interne stallucht	Geen	0,00
	12 - Gescheiden huisvesting: iedere diercategorie in een aparte stal	Ja	7,02
		Totaal aantal punten	**33,34**

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Fijnstof

Fijnstof emissie

				Referentie		Huidige/gewenste situatie	
Status	Stal	BB of BWL code	Aantal	Norm	Emissie	Werkelijke waarde	Emissie
Nieuw	Strostal	A2.100	60	86,00	5160,00	86,00	5160,00
		Totalen nieuw			5160,00		5160,00
		Totalen			5160,00		5160,00
					Behaald reductiepercentage		Geen
					Aantal punten		0,00
					Totaal aantal punten		**0,00**

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Geuremissie

				Referentie		Huidige/gewenste situatie	
Status	Stal	BB of BWL code	Aantal	Norm	Emissie	Werkelijke	Emissie
Nieuw	Strostal	A2.100	60	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totalen nieuw		0,00		0,00
			Totalen		-		-
					Behaald reductiepercentage		Geen
					Totaal aantal punten		**0,00**

Geurimpact

Vraag	Antwoord	Punten
Bevind u zich in een concentratiegebied?		
Op woonkern in OU		0,00
Op buitengebied in OU		0,00
	Totaal aantal punten	**0,00**

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Mineralenkringloop

P-Mest totaal

Vraag	Antwoord
P Mestproductie totaal	1614,00
Gebruiksruimte (in KG P)	2598,75
P-mestoverschot (Productie - Gebruiksruimte)	-984,75

P-Aanwending mest

Soort aanwending	Hectaren	Norm (kg/ha)	kg P	Punten
Grond eigen gebruik, binnen straal van 15 km	3,16	40	126,40	7,83
	0,74	75	55,50	3,44
	3,58	40	143,20	8,87
	10,27	40	410,80	25,45
	2,22	40	88,80	5,50
	0,62	40	24,80	1,54
	0,80	40	32,00	1,98
	0,99	40	39,60	2,45
	3,28	40	131,20	8,13
	0,44	75	33,00	2,04
	2,10	40	84,00	5,20
	0,26	75	19,50	1,21
	0,77	40	30,80	1,91
	3,42	40	136,80	8,48
	0,75	40	30,00	1,86
	1,85	40	74,00	4,58
	0,77	75	57,75	3,58
	0,36	75	27,00	1,67
	0,22	75	16,50	1,02
	0,48	75	36,00	2,23
	2,12	40	84,80	5,25
	0,90	75	67,50	4,18
	1,28	75	96,00	5,95
	4,51	40	180,40	11,18

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2

Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

	1,80	40	72,00	4,46
	2,05	40	82,00	5,08
	0,66	40	26,40	1,64
	3,09	40	123,60	7,66
	2,41	40	96,40	5,97
	4,30	40	172,00	10,66
	60,20		2598,75	161,01
Totalen	60,20		**2598,75**	**161,01**
Maximale score van 100 punten is behaald. Correctie wordt toegepast (zie BZV-regeling voor uitleg)				**-61,01**
			Totaal aantal punten	**100,00**

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

Scenario: Huisvesting zoogkoeien (2)
Bedrijf: De Breukrand BV
BZV versie: 2.2
Status: Ingediend (18-12-2023)
Ingediend: Ja (18-12-2023)

Verbinding met de omgeving en biodiversiteit

Thema Vraag	Antwoord	Punten
Zicht op dieren in de stal of uitloop		
Inkijk in de stal en/of zicht op dieren (die op het bedrijf worden gehouden) op permanent beschikbare uitloop.	Geen	0,00
Groen op het erf (op en aansluitend op bouwblok)		
Oppervlak groen op het erf (= verticale projectie van bomen, struiken, heggen, bosplantsoen, boomgaard, poel)als percentage van het totale erfoppervlak (= het gaat om bouwblok en het groen dat direct aansluit op het bouwblok). Bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.	> 10 % groen en <= 15 %	5,00
Inpandig laden en lossen van bijproducten, voer en dieren		
a. Inpandige laad- en losplaats dieren	Nee	0,00
b. Inpandige losplaats krachtvoer en bijproducten	Nee	0,00
c. De voerbewerkingshandelingen vinden inpandig plaats	Nee	0,00
d. Mestbewerking vindt inpandig plaats	Nee	0,00
Brijvoer/ bijproducten		
a. Opslag van voer(componenten) vindt plaats in afgesloten ruimten	Nee	0,00
b. Lucht uit de voerkeuken/ voeropslag wordt afgevoerd naar een luchtzuiveringsinstallatie	Nee	0,00
c. Bedrijf past geen bijproducten toe	Ja, bedrijf past geen bijproducten toe	10,00
Mestbe- of verwerking, mestdroging		
a. Alle luchtwassers/ warmtewisselaars/ droogtunnels/ mestbewerkingsinstallaties op het bedrijf zijn inpandig gesitueerd	Nee	0,00
b. Sleufsilo's zijn aan het oog onttrokken	Nee	0,00
c. Bedrijf heeft dagontmesting of scheiding van mest en urine in de stal	Nee	0,00
Kadaver ophaalplaats		
Kadavers worden opgeslagen in een afgesloten en ondergrondse kadaverophaalplaats aan de openbare weg	Nee	0,00
	Totaal aantal punten	**15,00**

Bijlage 7 - Verslag omgevingsdialoog

Notulen ledenvergadering buurtvereniging Asseldonkweg m.b.t. punt 11 op de agenda:
Omgevingsdialoog plannen [redacted]

Datum: 18 maart 2022

Plaats: Asseldonkweg 14 te Uden

Aanwezig: [redacted]

[redacted] en [redacted] hebben middels een powerpoint presentatie inzage gegeven in de planontwikkelingen op Lageburchtweg 4, van varkenshouderij naar zalmboerderij.

Naar aanleiding van deze presentatie zijn de volgende vragen bij de buurtbewoners ontstaan:

- Aangezien er op een andere (tijdelijke) locatie al eitjes uit zijn gekomen en de eerste kleine zalmpjes daar binnen rondzwemmen, vraagt een buurtbewoner zich af of de teeltvijvers wel op tijd af zijn als de eerste zalm naar buiten moet.
  Dat is inderdaad de vraag, maar niet echt een probleem Als het zover is worden er noodbassins gemaakt op de locatie zodat het groeiproces doorgaat volgens plan.
- Nu worden de eitjes ingekocht, gaan jullie in de toekomst ook zelf eitjes produceren?
  Dat is niet aannemelijk, de broedlijnen zijn beschermd en het is een lang en moeilijk traject om dit zelf te gaan doen.
- Hoe zit het met de afvalstoffen (mest) van de zalm en hoe wordt die verwerkt?
  Er wordt op kleine schaal zalm geproduceerd, in vergelijking met de varkens is de mestproductie minimaal. De eigen grond is meer dan toereikend om de mest op uit te rijden.
- Wat eten de zalmen, komen er silo's?
  De zalm heeft in verhouding niet veel voer nodig, naarmate ze groter worden hebben ze minder nodig. Ze eten eiwitrijke pallets en die worden ongeveer zes keer per jaar aangevoerd in big bags.
- Na de vraag hoe de vissen worden gevoerd, geeft [redacted] een korte uitleg over het voersysteem.
- Wordt er alleen verse zalm verkocht of ook kant en klare producten?
  In principe vers, maar misschien gaan we een rookkast aanschaffen en ook gerookte zalm verkopen.
- Hoe oud wordt een zalm?
  Wij gaan ze slachten als ze ongeveer 2 jaar oud zijn, in de vrije natuur kan een zalm 4 à 5 jaar worden.
- Is er rekening gehouden met groei in de toekomst?
  Ja, er is ruimte voor groei, maar het moet behapbaar blijven. In eerste instantie een bruto productie van 80 ton per jaar, dit kan opgeschaald worden naar 200 ton. Maar we willen het niet te groot laten worden, geen bio industrie. De 12 buitenbassins kunnen verdubbeld worden naar 24.

- Wat betreft de recreatievijver, komen er iedere dag mensen vissen?
  In het begin willen we de visvijver alleen in het weekend openstellen, maar dat kan eventueel uitgebreid worden.
- Wat houdt de horeca precies in?
  Het recreatie/educatie gebouw zal open zijn tot ongeveer 18.00 à 19.00 uur. Het terras is voornamelijk een rustplek voor fietser en wandelaars.
- Hebben jullie een horeca vergunning nodig?
  Ja.
- Komen er parkeerplaatsen?
  Ja, achter op het terrein komen voldoende parkeerplaatsen.
- Kunnen we problemen verwachten met drukte, zoals bij de Aardbeien Drive-in?
  Zoveel bezoekers worden er niet verwacht, ze komen vissen op afspraak. Er komen ongeveer 20 visstekken, dat past bij de grootte van de vijver. Er komt zeker geen Zalm Drive-in.
  De kweek blijft hoofdzaak.
  In beginsel produceren we 50 ton per jaar, voor 30 ton daarvan is al interesse getoond door Boerschappen (maaltijdboxen). Verder willen we de zalm in de regio gaan verkopen aan bijv. restaurants. De bestellingen brengen we zelf weg. De particuliere verkoop op locatie blijft beperkt.

Adviesbureau voor
Bouwconstructies
M. van der Linden

Wanroijseweg 63-b
5451 GZ Mill
Tel.: 0485 471033
E-mail: info@vanderlinden-constructieadvies.nl
Web: www.vanderlinden-constructieadvies.nl

STATISCHE BEREKENING

Werknummer	:	21104
Project	:	Nieuwbouw zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden
Onderdeel	**:**	**Boven- en onderbouw**
Rapportnr.	**:**	**21104_16-211217_ber_B**
Opdrachtgever	:	Zalmboerderij Maashorst Lageburchtweg 4 5406 PG Uden
Architect	:	Tekenbureau G. van de Rijt Neerbroek 2 5427 PS Boekel
Constructeur	:	[redacted]

Versie	Datum	Omschrijving	Berekend	Gezien
0	17-12-2021	Berekening blz 1 t/m 275	[redacted]	...
A	9-1-2024	Diverse wijzigingen		...
B	25-1-2024	Diverse wijzigingen 25-1-2024		...

Op onze opdrachten is van toepassing de Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur DNR 2011

Inhoudsopgave

1. Algemeen 2
1.1 Projectomschrijving 2
1.2 Normen 2
1.3 Materialen 2
1.3.1 Uitvoeringsklasse staalconstructie 3
1.4 Betrouwbaarheidsklasse 4
1.4.1 Belastingfactoren Uiterste Grenstoestand (ULS) 4
1.5 Ontwerplevensduur 5
1.6 Stabiliteit 5
2. Belastingen 6
2.1 Sneeuwbelasting 6
2.1.1 Verhoogde sneeuwbelasting t.p.v. overgang dak hoog – laag 7
2.2 Windbelasting 8
2.2.1 Inwendige winddruk 11
2.2.2 Inwendige winddruk werktuigenloods 12
2.3 Belastingen gevel, bouwmuren, puien e.d. 13
2.4 Belastingen daken, vloeren, balkons, trappen en ontsluitingswegen 14
3. Houtconstructies 15
3.1 Balkaag 15
3.1.1 Plat dak overkappingen 15
3.1.2 Randbalk plat dak overkapping entree 18
3.1.3 Randbalk overkapping noodstroom 21
3.1.4 Verdiepingsvloer kantine / kantoor 24
3.1.5 Verdiepingsvloer opslagzolder 26
4. Staalconstructies 28
4.1 Verdiepingsvloer 28
4.1.1 Liggers technische ruimte 28
4.1.2 Uitkragende ligger verdiepingsvloer 29
4.1.2.1 Verbinding uitkragende ligger IPE220 tegen kolom HEA120 35
4.1.3 Liggers verdiepingsvloer kantine 39
4.2 Tussenspant opslagloods h.o.h. ca. 8,9 m 40
4.2.1 Tussenspant met verdiepingsvloer kantine 70
4.2.2 Tussenspant tpv kilkeper as 6 101
4.3 Tussenspant werktuigenloods 133
4.4 Kopspant linker zijaanzicht 164
4.5 Tussenspant werktuigenloods – opslagloods 204
4.6 Tussenspant loods dak hoog – laag 247
4.7 Kopspant rechter zijgevel en achtergevel 274
4.7.1 Tussenkolommen kopspant met wind 274
4.8 Kilkeper 275
4.9 Nokligger 276
4.10 Windverband 277
4.10.1 Dakverbanden 277
4.10.2 Gevelwindverbanden 283
4.10.3 Portaal vooraanzicht 284
4.11 Stalen muurplaat met wind 302
4.12 UNP t.b.v. glaspui achtergevel met wind 303
5. Betonconstructies 304
5.1 Fundering op staal 304
5.1.2 Poer tussenspanten opslagloods 304
5.1.3 Poer tussenspant werktuigenloods 309
5.1.4 Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods 314
5.1.5 Poer portaal vooraanzicht 319
5.1.6 Overige stroken en poeren 324

1. Algemeen

1.1 Projectomschrijving

Het project betreft de nieuwbouw van een zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden.

1.2 Normen

Eurocode 0	:	Grondslagen
Eurocode 1	:	Belastingen op constructies
Eurocode 2	:	Betonconstructies
Eurocode 3	:	Staalconstructies
Eurocode 4	:	Staal-betonconstructies
Eurocode 5	:	Houtconstructies
Eurocode 6	:	Constructies van metselwerk

Waar van toepassing worden de Nationale Bijlages toegepast.

1.3 Materialen

Beton (in situ)	:	C20/25
Beton (prefab)	:	C35/45
Betonstaal	:	B500
Constructiestaal	:	S235
Bouten	:	8.8
Ankerbouten	:	4.6
Hout, klasse C (standaard bouwhout)	:	C18
Gevelmetselwerk	:	f_k = 4,8 N/mm^2
Binnenmetselw. – Kalkzandst. CS12 lijmen	:	f_k = 6,6 N/mm^2

Voor bovenstaande materialen geldt: tenzij anders vermeld zover van toepassing.

1.3.1 Uitvoeringsklasse staalconstructie

Gevolgklasse	:	CC1
Type belasting	:	Statisch, quasi-statisch, kranen klasse S0, seismisch DCL*

* *DCL, DCM en DCH: Ductiliteitsklasse volgens EN 1998-1*
** *Vermoeing volgens NEN-EN 1993-1-9*

Is er sprake van:

Gelaste onderdelen geprefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger.	Nee
Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen moeten worden samengesteld.	Nee
Onderdelen die met behulp van warmvervormen worden gefabriceerd of een warmtebehandeling ondergaan tijdens fabricage.	Nee
Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen	Nee
Speciale constructie of constructies met extreme gevolgen van constructief bezwijken (bijv. een kerncentrale)	Nee

Uitvoeringklasse of executieklasse staalconstructie : EXC1

1.4 Betrouwbaarheidsklasse

Type bouwwerk	:	Eengezinswoning maximaal 3 bouwlagen, landbouwbedrijfsgebouw, tuinbouwkas, industriegebouw maximaal 2 bouwlagen		
Toe te passen norm	:	Eurocode (nieuwbouw en verbouw bouwwerk jonger dan 15 jaar)		
Gevolgklasse	:	CC1		
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1	K_{FI}-factor =	0,90
Reductiefactor ongunstige, blijvende belasting (belastingcombinatie verg. 6.10b			ξ =	0,89

1.4.1 Belastingfactoren Uiterste Grenstoestand (ULS)

Groep A (EQU)

Belastingcombinatie	$G_{ong.}$	$G_{gunstig}$	Q_1	$\psi_0 Q_1$	$\psi_0 Q_i$
Verg. 6.10	1,10	0,90	1,50		1,50

Groep B (STR/GEO)

Wind niet dominant					
Belastingcombinatie	$G_{ong.}$	$G_{gunstig}$	Q_1	$\psi_0 Q_1$	$\psi_0 Q_i$
Verg. 6.10a	1,22	0,90		1,35	1,35
Verg. 6.10b	1,08	0,90	1,35		1,35
Wind dominant					
Belastingcombinatie	$G_{ong.}$	$G_{gunstig}$	Q_1	$\psi_0 Q_1$	$\psi_0 Q_i$
Verg. 6.10a	1,22	0,90		1,35	1,35
Verg. 6.10b	1,08	0,90	1,35		1,35

Groep C (STR/GEO)

Belastingcombinatie	$G_{ong.}$	$G_{gunstig}$	Q_1	$\psi_0 Q_1$	$\psi_0 Q_i$
Verg. 6.10	1,00	1,00	1,30		1,30

1.5 Ontwerplevensduur

Ontwerplevensduurklasse	:	2
Ontwerplevensduur	:	15 jaar
Toepassing	:	Landbouw, tuinbouw en soorgelijke constructies
		Constructies van industriegebouwen van 1 of 2 verdiepingen
Referentieperiode	=	15 jaar (bij nieuwbouw = ontwerplevensduur)

Reductiefactor extreme waarde van de veranderlijke gelijkmatig verdeelde belasting, t = 15 jaar

Belasting	ψ1	ψT
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,50	0,93
Categorie B: kantoorruimtes	0,50	0,93
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,70	0,96
Categorie D: winkelruimtes	0,70	0,96
Categorie E: opslagruimtes	0,90	0,99
Categorie F: verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,70	0,96
Categorie G: verkeersruimte, 30 kN < voertuiggewicht ≤ 160 kN	0,50	0,93
Categorie H: daken	0,00	0,87

Reductiefactor sneeuw, wind en thermische belasting, t = 15 jaar

Belasting	ψT
Sneeuw*	0,75
Wind, gebied I	0,86
Wind, gebied II	0,85
Wind, gebied III	0,84
Temp-max	0,93
Temp-min	0,81
** De waarde van de variatiecoëfficiënt van de jaarlijkse maximale sneeuwbelasting in Nederland is: V = 0,8*	

1.6 Stabiliteit

De stabiliteit in de lengterichting wordt verzorgd door de windverbanden in het hellende dak, in samenwerking met de windbokken/ metselwerk in de langsgevels.
De stabiliteit in de dwarsrichting wordt verzorgd door de portaalwerking van de stalen spanten.

2. Belastingen

2.1 Sneeuwbelasting

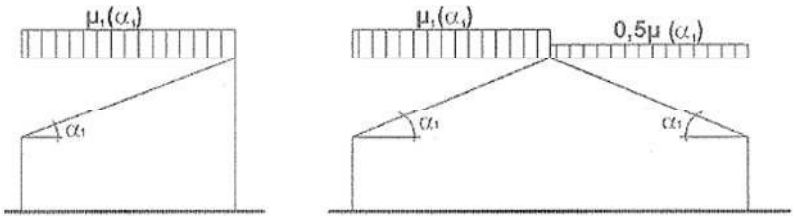
Karakteristieke sneeuwbelasting op grond	s_k =	0,70	kN/m^2				
Herhalingstijd (≥ refentieperiode)	n =	15	jaren				
Variatiecoëfficiënt van de jaarlijkse maximale sneeuwbelasting	V =	0,8					
Reductiefactor	ψT =	0,75					
Sneeuwbelasting op grond met een herhalingstijd van n jaar	s_n =	0,70	x	0,75	=	0,53	kN/m^2

Sneeuwbelasting op daken voor blijvende of tijdelijke ontwerpsituaties

Blootstellingscoëfficiët	C_e =	1,0
Warmtecoëfficient	C_t =	1,0
Sneeuwbelasting	s =	$\mu_i C_e C_t s_n$

Sneeuwbelasting lessenaarsdak, zadeldak en daken met meer dan één overspanning

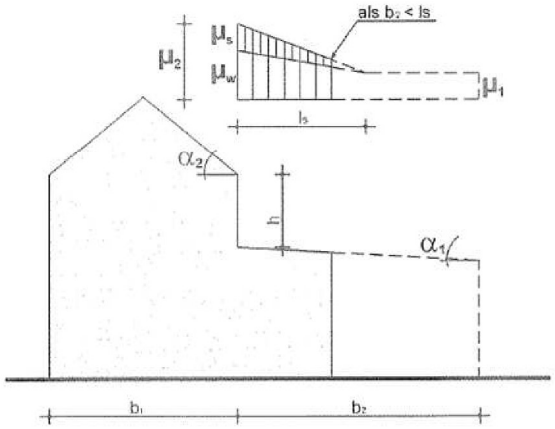
Dakhelling	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
μ_1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,67	0,53	0,40	0,27	0,13	0,00
$s_1 = \mu_1 C_e C_t s_n$	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07	0,00



2.1.1 Verhoogde sneeuwbelasting t.p.v. overgang dak hoog – laag

Dak grenzend aan hoger bouwwerk

Dakhelling aangrenzend dak	α1 =	0	°
Dakhelling hoger gelegen dak	α2 =	0	°
Breedte hoger bouwwerk	b1 =	19	m
Breedte aangrenzend bouwwer	b2 =	34,3	m
Hoogteverschil	h =	2,5	m
Stuiflengte ls = 2 h; 5 < ls < 15	=	5	m
Sneeuwbelasting op grond	s_k =	0,70	kN/m2
Volumieke gewicht van sneeuw	γ =	2	kN/m3



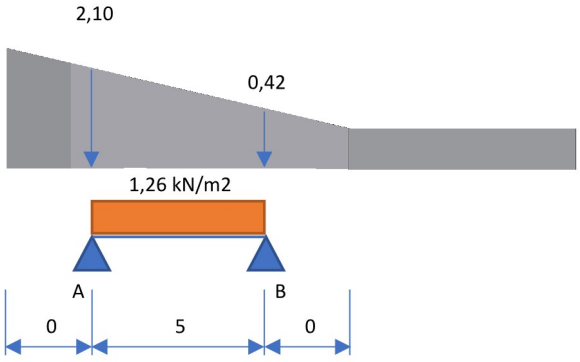
Sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt:

- lager gelegen dak	μ_1 =	0,80	
- door afglijden	μ_s =	0,00	
- door wind	μ_w =	4,00	
- maximaal	$\mu_2 = \mu_s + \mu_w$ =	4,00	
- minimaal	μ_2 =	0,80	(is μ1 immers, b2 ≥ ls)

Sneeuwbelasting maximaal	qsn,max =	4,00	x	0,53	=	2,10	kN/m²
Sneeuwbelasting minimaal	qsn,min =	0,80	x	0,53	=	0,42	kN/m²

LIGGER HAAKS OP HOGER BOUWWERK

Afstand steunpunt A tot hoger bouwwerk	=	0	m
Lengte ligger A-B	=	5	m
Aftand steunpunt B tot hoger bouwwerk	=	5	m
Sneeuwbelasting steunpunt A	=	2,10	kN/m2
Sneeuwbelasting steunpunt B	=	0,42	kN/m2
Gemiddelde sneeuwbel. ligger A-B	=	1,26	kN/m2



2.2 Windbelasting

BEPALING EXTREME STUWDRUK

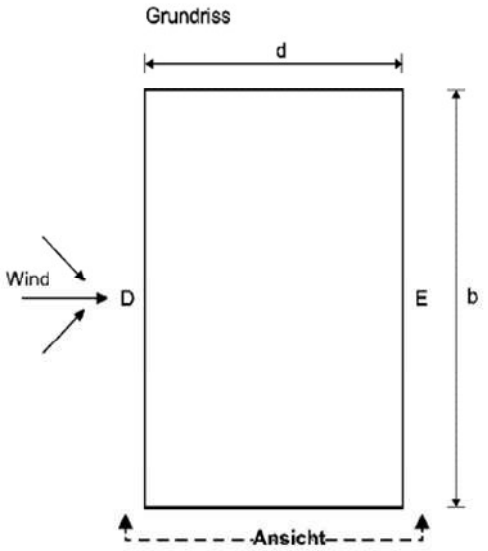
Windgebied	:	**NL-III**	
Terrein	:	**Onbebouwd**	
Referentiehoogte	z =	**8,65**	m
Basiswindsnelheid			
Fund. basiswindsnelheid	vb,0 =	24,5	m/s
Windrichtingsfactor	c_{dir} =	1,0	
Seizoensfactor	c_{season} =	1,0	
Basiswindsnelheid	vb =	24,5	m/s
Waarschijnlijkheidsfactor			
Ontwerplevensduur	t =	15	jaar
Jaarlijkse overschrijdingskans	p =	0,067	
Vormparameter	K =	0,281	
Exponent	n =	0,5	
Waarschijnlijkheidsfactor	c_{prop} =	0,914	

Terreinruwheid			
Ruwheidslengte	z0 =	0,2	m
zmin	=	4	m
Terreinfactor	kr =	0,21	
Ruwheidsfactor	cr(z) =	0,79	
Gemiddelde wind			
Orografiefactor	c0(z) =	1,0	
Gemiddelde windsnelheid	vm(z) =	19,3	m/s
Windturbulentie			
Turbulentiefactor	kI =	1	
Turbulentie-intensiteit	Iv(z) =	0,27	
Extreme stuwdruk			
Dichtheid lucht tijdens storm	ρ =	1,25	kg/m^3
Extreme stuwdruk	qp(z) =	**0,56**	kN/m^2

WINDDRUK OP LANGSGEVEL b>d)

Hoogte	h =	8,65 m
Afmeting loodrecht op de wind	b =	53,35 m
Diepte	d =	37,2 m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3 m
Verhouding	h/d =	0,23

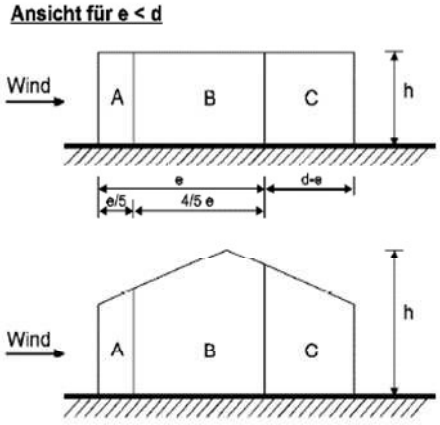
			Winddruk		Windzuiging	
Zone	b m	qp(h) kN/m^2	cpe,10	we kN/m^2	cpe,10	we kN/m^2
A	3,5	0,56			-1,2	-0,67
B	13,8	0,56			-0,8	-0,45
C	19,9	0,56			-0,5	-0,28
D	53,4	0,56	0,8	0,45		0,00
E	53,4	0,56			-0,5	-0,28

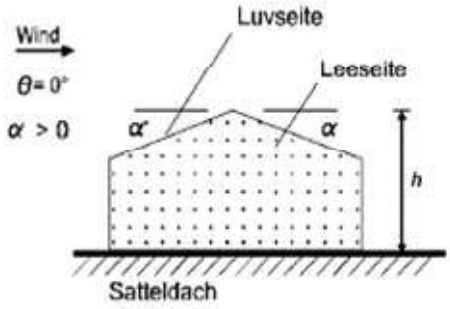


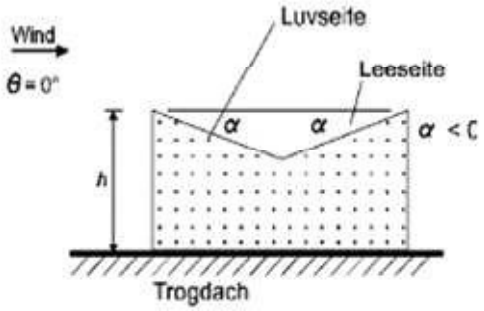
WINDDRUK OP KOPGEVEL (b<d)

Hoogte	h =	8,65 m
Afmeting loodrecht op de wind	b =	37,2 m
Diepte	d =	53,35 m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3 m
Verhouding	h/d =	0,16

			Winddruk		Windzuiging	
Zone	b m	qp(h) kN/m^2	cpe,10	we kN/m^2	cpe,10	we kN/m^2
A	3,5	0,56			-1,2	-0,67
B	13,8	0,56			-0,8	-0,45
C	36,1	0,56			-0,5	-0,28
D	37,2	0,56	0,8	0,45		0,00
E	37,2	0,56			-0,5	-0,28



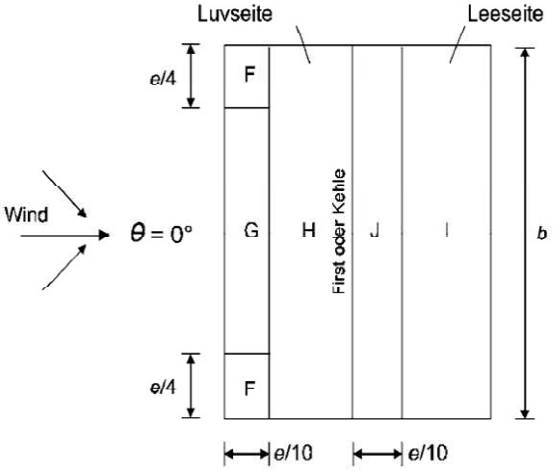




WINDDRUK ZADELDAK VOOR WINDRICHTING 0°

Dakhelling	α =	20	°
Hoogte	h =	8,65	m
Afmeting loodrecht op windrichting	b =	53,35	m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3	m

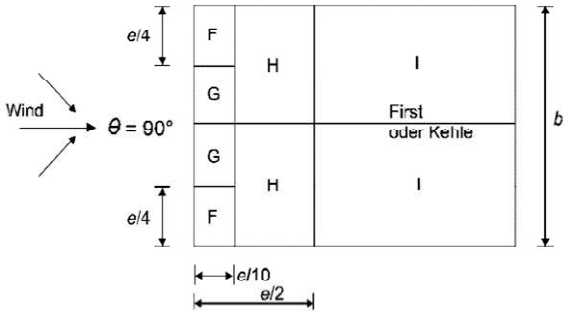
				Winddruk		Windzuiging	
Zone	b	d	qp(h)	cpe,10	we	cpe,10	we
	m	m	kN/m^2		kN/m^2		kN/m^2
F	4,3	1,7	0,56	0,37	0,21	-0,77	-0,43
G	44,7	1,7	0,56	0,37	0,21	-0,7	-0,39
H	53,4	rest	0,56	0,27	0,15	-0,27	-0,15
I	53,4	rest	0,56	0	0,00	-0,4	-0,22
J	53,4	1,7	0,56	0	0,00	-0,83	-0,46



WINDDRUK ZADELDAK VOOR WINDRICHTING 90°

Dakhelling	α =	20	°
Hoogte	h =	8,65	m
Afmeting loodrecht op windrichting	b =	19	m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3	m

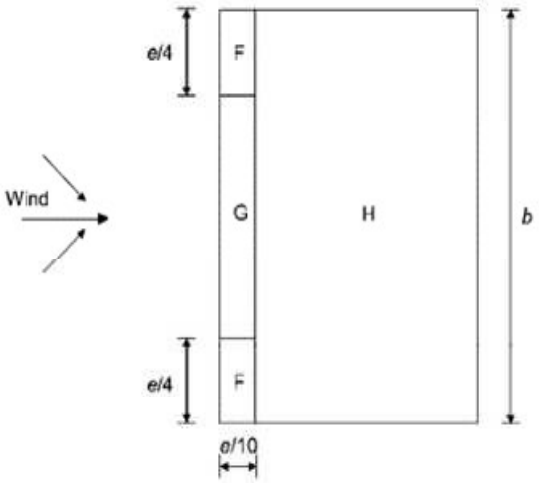
				Windzuiging	
Zone	b	d	qp(h)	cpe,10	we
	m	m	kN/m^2		kN/m^2
F	4,3	1,7	0,56	-1,23	-0,69
G	10,4	1,7	0,56	-1,33	-0,74
H	19,0	13,8	0,56	-0,67	-0,38
I	19,0	rest	0,56	-0,5	-0,28



LESSENAARSDAK WINDRICHTING θ = 0°

Dakhelling	α =	30	°
Hoogte	h =	8,65	m
Afmeting loodrecht op windrichting	b =	20	m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3	m

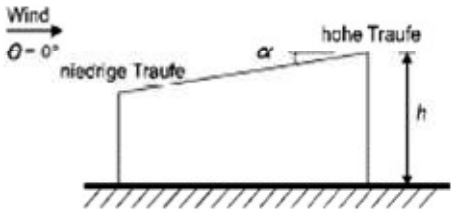
				Winddruk		Windzuiging	
Zone	b	d	qp(h)	cpe,10	we	cpe,10	we
	m	m	kN/m^2		kN/m^2		kN/m^2
F	4,3	1,7	0,56	0,7	0,39	-0,5	-0,28
G	11,4	1,7	0,56	0,7	0,39	-0,5	-0,28
H	20,0	rest	0,56	0,4	0,22	-0,2	-0,11

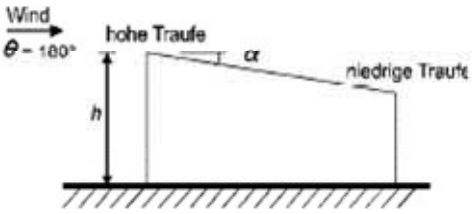


(b) Anströmrichtung θ = 0° und θ = 180°

LESSENAARSDAK WINDRICHTING θ = 180°

				Winddruk		Windzuiging	
Zone	b	d	qp(h)	cpe,10	we	cpe,10	we
	m	m	kN/m^2		kN/m^2		kN/m^2
F	4,3	1,7	0,56	-	-	-1,1	-0,62
G	11,4	1,7	0,56	-	-	-0,8	-0,45
H	20,0	rest	0,56	-	-	-0,8	-0,45

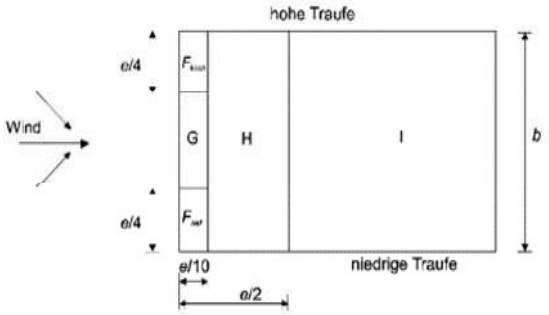




LESSENAARSDAK WINDRICHTING θ = 90°

Hoogte	h =	8,65	m
Afmeting loodrecht op windrichting	b =	10	m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	10	m

				Winddruk		Windzuiging	
Zone	b	d	qp(h)	cpe,10	we	cpe,10	we
	m	m	kN/m^2		kN/m^2		kN/m^2
F_{hoog}	2,5	1,0	0,56	-	-	-2,1	-1,18
F_{laag}	2,5	1,0	0,56	-	-	-2,1	-1,18
G	5,0	1,0	0,56	-	-	-1,8	-1,01
H	10,0	4,0	0,56	-	-	-0,6	-0,34
I	10,0	rest	0,56	-	-	-0,5	-0,28

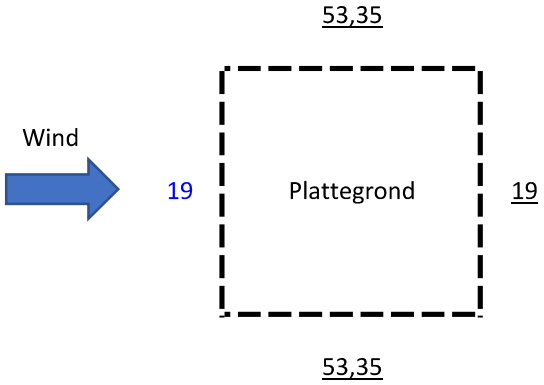


(c) Anströmrichtung θ = 90°

2.2.1 Inwendige winddruk

INWENDIGE WINDDRUK VOOR GELIJKMATIG VERDEELDE OPENINGEN

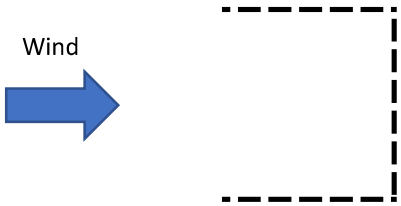
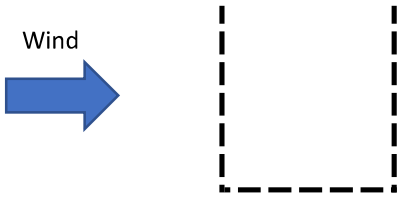
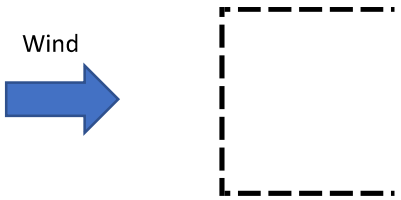
Hoogte gebouw	h =	8,65	m
Diepte gebouw	d =	53,35	m



Oppervlakte van openingen met cpe ≤ 0,0	=	53,35	+	19	+	53,35	=	125,7
Oppervlakte van alle openingen	=	19	+	125,7			=	144,7
Openingsverhouding	=	125,7	/	144,7			=	0,87
Verhouding	h/d =	0,16						
Inwendige drukcoëfficiënt gebouw	cpi =	-0,26						
Minimale maximale waarde	cpi >	0,2						
Minimale minimale waarde	cpi <	-0,3						
Overdruk	wi,over =	0,20	x	0,56	=	0,11	kN/m^2	
Onderdruk	wi,onder =	-0,30	x	0,56	=	-0,17	kN/m^2	

2.2.2 Inwendige winddruk werktuigenloods

INWENDIGE WINDDRUK VOOR GEBOUW MET EEN DOMINANTE ZIJDE

Oppervlakte van de openingen aan de dominate zijde is gelijk aan **2 keer** de oppervlakte van de openingen in de overige zijden	cpe	cpi = 0,75 cpe	qp(h) kN/m^2	wi kN/m^2
	0,8	0,6	0,56	**0,34**
	-0,9 (gemiddeld)	-0,68	0,56	**-0,38**
	-0,5	-0,38	0,56	**-0,21**

2.3 Belastingen gevel, bouwmuren, puien e.d.

	Onderdeel	Dikte m		γ kN/m^3		qk kN/m^2
21	Halfst. metselwerk	0,100	x	20,00	=	2,00
22	Spouwmuur 100-sp-100	0,200	x	20,00	=	4,00
23	Stalen damwandbeplating + gevelregels	1,000	x	0,15	=	0,15
24	Pui c.q. houten wand	1,000	x	0,50	=	0,50
25	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	1,000	x	0,13	=	0,13
26					=	0,00
27					=	0,00
28					=	0,00
29					=	0,00
30					=	0,00
31					=	0,00
32					=	0,00
33					=	0,00
34					=	0,00
35					=	0,00
36					=	0,00
37					=	0,00
38					=	0,00
39					=	0,00
40					=	0,00
41					=	0,00
42					=	0,00
43					=	0,00
44						

2.4 Belastingen daken, vloeren, balkons, trappen en ontsluitingswegen

1 Hellend dak kwekerij

helling = 20 ψ0 = 0,00 ψ1 = 0,20

t = 15 ψT = 0,75 ψ2 = 0,00

						G kN/m²	Q kN/m²
Ecopaneel PIR 40 mm	0,08	/	0,94	=	0,09	
Stalen gordingen	0,06	/	0,94	=	0,06	
Zonnepanelen	0,13	/	0,94	=	0,14	
(q-schuin =	*0,27*	*kN/m²)*	*(0,8 x Ce x Ci x 0,7)*			
Sneeuw	0,75	x	0,56	=		0,42
			qk	**=**	**0,29**	**0,42**

2 Hellend dak werktuigenloods

helling = 20 ψ0 = 0,00 ψ1 = 0,20

t = 15 ψT = 0,75 ψ2 = 0,00

					G kN/m²	Q kN/m²
Ecopaneel PIR 40 mm	0,08	/	0,94	=	0,09	
Stalen gordingen	0,06	/	0,94	=	0,06	
(q-schuin =	*0,14*	*kN/m²)*	*(0,8 x Ce x Ci x 0,7)*			
Sneeuw	0,75	x	0,56	=		0,42
			qk	**=**	**0,15**	**0,42**

3 Plat dak overkapping entree

helling = 0 ψ0 = 0,00 ψ1 = 0,20

t = 15 ψT = 0,89 ψ2 = 0,00

					G kN/m²	Q kN/m²
Houten balklaag + beplating + dakbedekking	0,35	/	1,00	=	0,35	
Plafond	0,15	/	1,00	=	0,15	
(q-schuin =	*0,50*	*kN/m²)*				
H-daken (A ≤ 10 m2)	0,89	x	1,00	=		0,89
			qk	**=**	**0,50**	**0,89**

4 Verdiepingsvloer

helling = 0 ψ0 = 1,00 ψ1 = 0,90

t = 50 ψT = 1,00 ψ2 = 0,80

					G kN/m²	Q kN/m²
Houten balklaag + beplating	0,30	/	1,00	=	0,30	
Plafond etc.	0,20	/	1,00	=	0,20	
Geen scheidingswanden	1,00	x	0,00	=		0,00
E1-overige	1,00	x	5,00	=		5,00
			qk	**=**	**0,50**	**5,00**

5 Zolder opslag

helling = 0 ψ0 = 1,00 ψ1 = 0,90

t = 50 ψT = 1,00 ψ2 = 0,80

					G kN/m²	Q kN/m²
Houten balklaag + beplating	0,30	/	1,00	=	0,30	
Plafond	0,10	/	1,00	=	0,10	
Geen scheidingswanden	1,00	x	0,00	=		0,00
E2-industrieel gebruik	1,00	x	3,00	=		3,00
			qk	**=**	**0,40**	**3,00**

3. Houtconstructies

3.1 Balkaag

3.1.1 Plat dak overkappingen

Balklaag plat dak volgens eurocode 5 Plat dak overkappingen

Neem 59 x 156 h.o.h. 610 , **unity-check :**

M_{Ed}	V_{Ed}	R_{Ed}	u_{bij}	u_{eind}	u_{abs}
0,75	**0,21**	**0,69**	**0,72**	**0,93**	**0,82**

Veiligheidsklasse

Norm	=	Eurocode NIEUWBOUW					
Gevolgklasse	=	CC1					
Wind	=	Niet dominant					
Ontwerplevensduur	=	50	jaar				
Toepassing	=	Gebouwen en andere gewone constructies					

Belastingfactoren

Formule 6.10a	γ_G =	1,22	Formule 6.10b	γ_G =	1,08
	γ_Q =	1,35		γ_Q =	1,35

Gegevens balklaag

Overspanning	l sys =	3,3	m	Lengte beplating	=	2,44	m	
H.o.h afstand	=	0,61	m	Aantal balkafstanden	=	4	st	
Dikte beplating	t =	18	mm	$u_{bij;toe}$ =	0,004	x L sys =	13,2	mm
Elas.mod. beplating	$E_{0;mean}$ =	5000	N/mm2	$u_{eind;toe}$ =	0,004	x L sys =	13,2	mm
Opleglengte	l_{opleg} =	50	mm	$u_{abs;toe}$ = toe. absolute doorbuig. =			15	mm

Belastingen

								Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Eigen gewicht		G k =	0,5	kN/m2						
Personen		Q k =	1	kN/m2	Personen	=		0	nvt	0
Sneeuw	0,8	0,70	= Q k =	0,56	kN/m2	Sneeuw	=	0	nvt	0
Regenwater		Q k =	1	kN/m2	Regenwater	=		0	nvt	0
Puntlast		F k =	2	kN	Puntlast	=		nvt	nvt	0

Materiaal-, hoogte-, en modificatiefactoren

Materiaal	=	Vuren: kwaliteit C - bouwhout			
Houtsoort	=	Gezaagd			
Sterkteklasse	=	C18	Materiaalfactor	γ_M =	1,3
Balkbreedte	b =	59 mm	Hoogtefactor	k_h =	1,00
Balkhoogte	h =	156 mm	Factor klimaat en bel.duur	k_{mod} =	0,9
Klimaatklasse	=	2	Factor kruip	k_{def} =	0,8
Belastingsduurklasse	=	Kort	Factor oplegdruk	$k_{c;90}$ =	2,75

k_{def} verhogen i.v.m. vochtgehalte : Nee (k_{def} niet verhoogd met 1,0 i.v.m. vochtgeh. / of gel. gelam. hout)

Profiel-, en materiaalgegevens

Traagheidsmoment	I y =	1/12	x	59	x	156	^{3}	=	1867	cm4
Weerstandsmoment	W y =	1/6	x	59	x	156	^{2}	=	239	cm3
Buigsterkte	$f_{m;d}$ =	1,00	0,9	18	/	1,3		=	12,46	N/mm2
Schuifsterkte	$f_{v;d}$ =	0,9	x	3,4	/	1,3		=	2,35	N/mm2
Druksterkte	$f_{c;90;d}$ =	0,9	x	2,2	/	1,3		=	1,52	N/mm2
Elasticiteitsmod.	$E_{0;mean}$ =							=	9000	N/mm2
Elasticiteitsmod. fin	$E_{0;mean;fin}$ =	9000	/	(1	+	0,8	)	=	5000	N/mm2

Vervolg : Plat dak overkappingen 59 x 156 h.o.h. 610

Mechanicaberekening

q G;k	=	0,61	x	0,5	=	0,31	kN/m					
q Q;k	=	0,61	x	1	=	0,61	kN/m	(maatgevende bel.geval = Personen)				
F k	=	2,00	kN									
Reductiefactor puntlast :				k red	=	0,81						

Formule 6.10a	q d =	1,22	0,31	+	1,35	0	0,61	=	0,37	kN/m	
Formule 6.10b	q d =	1,08	0,31	+	1,35	x	0,61	=	1,15	kN/m	

R Ed	=	1/2	1,15	x	3,3	=	1,90	kN	(maatg. comb. = Formule 6.10b)		
V Ed	=	1,90	-	0,156	1,15	=	1,72	kN			
M Ed	=	1/8	1,15	3,3	3,3	=	1,57	kNm	(maatg. comb. = Formule 6.10b)		

Formule 6.10b	q d =	1,08	x	0,31	=	0,33	kN/m				
	F d =	1,35	x	2,00	=	2,70	kN				

R Ed	=	1/2	0,33	3,3	+	2,70	3144	/	3300	=	3,12	kN
V Ed	=	3,12	-	0,156	x	0,33				=	3,06	kN
M Ed	=	1/8	0,33	$3,3^2$	+	1/4	0,81	2,70	3,3	=	2,25	kNm

Toetsing sterkte

$M_{Ed;max}$	=	2,25	kNm									
$\sigma_{m;d}$	=	2,25	x	1000	/	239				=	9,41	N/mm2
UC	=	$\sigma_{m;d}$	/	$f_{m;d}$	=	9,41	/	12,46	=	**0,75**	< 1,0, dus Ok	

$V_{Ed;max}$	=	3,06	kN									
τ_d	=	3	3,06	1000	/	(	2	59	156	)	=	0,50	N/mm2
UC	=	τ_d	/	$f_{v;d}$	=	0,50	/	2,35	=	**0,21**	< 1,0, dus Ok	

$R_{Ed;max}$	=	3,12	kN									
$\sigma_{c;90;d}$	=	3,12	x	1000	/	(	50		59	)	=	1,06	N/mm2
UC	=	$\sigma_{c;90;d}$ / ($k_{c;90}$ x $f_{c;90;d}$)	=	1,06	/	(	2,75	1,52	)	=	**0,69**	< 1,0, dus Ok	

Vervolg : Plat dak overkappingen 59 x 156 h.o.h. 610

Belastingen doorbuiging

G k	(u_{on})	=										=	0,31	kN/m
Q k	(u_{elas})	=										=	0,61	kN/m
F k	(u_{elas})	=			0,81	x	2,00					=	1,62	kN
k_{def} x (G_k + Ψ_2 x Q_k)	=	0,8	x	(	0,31	+	0	x	0,61	)	=	0,24	kN/m	

Berekening doorbuiging

u_{on}	=	5	0,31	3300	^{4}	/	(	384	9000	1867	10000	)	=	2,80	mm
u_{elas}	=	5	0,61	3300	^{4}	/	(	384	9000	1867	10000	)	=	5,61	mm
$u_{elas;F}$	=		1619	3300	^{4}	/	(	48	9000	1867	10000	)	=	7,21	mm
u_{kruip}	=	5	0,24	3300	^{4}	/	(	384	9000	1867	10000	)	=	2,24	mm
$u_{kruip;F}$	=		0,8	x	(	2,80	+	0	x	7,21	)	=	2,24	mm	

Toetsing doorbuiging

Doorbuiging						G + Q	G + F	
w_1	=			(u_{on})	=	2,8	2,8	mm
w_2	=			(u_{kruip})	=	2,2	2,2	mm
w_3	=			(u_{elas})	=	5,6	7,2	mm
w_2+w_3	=			(u_{bij})	=	7,8	9,5	mm
$u_{bij;toe}$	=	0,004	x	3300	=	13,2	13,2	mm
UC_{bij}	=			w_2+w_3 / $u_{bij;toe}$	=	**0,59**	**0,72**	< 1,0 dus Ok
w_{max}	=			(u_{eind})	=	10,7	12,3	mm
$u_{eind;toe}$	=	0,004	x	3300	=	13,2	13,2	mm
UC_{eind}	=			w_{max} / $u_{eind;toe}$	=	**0,81**	**0,93**	< 1,0 dus Ok
$u_{abs;toe}$	=	toe. absolute doorbuig.			=	15	15	mm
UC_{abs}	=			w_{max} / $u_{abs;toe}$	=	**0,71**	**0,82**	< 1,0 dus Ok

opmerkingen

3.1.2 Randbalk plat dak overkapping entree

Balklaag plat dak volgens eurocode 5

Randbalk pat dak overkapping entree

Neem 150 x 150 h.o.h. 1850 , **unity-check :**

M_{Ed}	V_{Ed}	R_{Ed}	u_{bij}	u_{eind}	u_{abs}
0,64	**0,14**	**0,49**	**0,73**	**0,99**	**0,84**

Veiligheidsklasse

Norm	=	Eurocode NIEUWBOUW
Gevolgklasse	=	CC1
Wind	=	Niet dominant
Ontwerplevensduur	=	50 jaar
Toepassing	=	Gebouwen en andere gewone constructies

Belastingfactoren

Formule 6.10a	γ_G =	1,22	Formule 6.10b	γ_G =	1,08
	γ_Q =	1,35		γ_Q =	1,35

Gegevens balklaag

Overspanning	l sys =	3,2	m	Lengte beplating		=	1,85	m
H.o.h afstand	=	1,85	m	Aantal balkafstanden		=	1	st
Dikte beplating	t =	18	mm	$u_{bij;toe}$	= 0,004	x L sys =	12,8	mm
Elas.mod. beplating	$E_{0;mean}$ =	5000	N/mm2	$u_{eind;toe}$	= 0,004	x L sys =	12,8	mm
Opleglengte	l_{opleg} =	50	mm	$u_{abs;toe}$ = toe. absolute doorbuig.		=	15	mm

Belastingen

						Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Eigen gewicht	G k =	0,5	kN/m2					
Personen	Q k =	1	kN/m2	Personen	=	0	nvt	0
Sneeuw 0,8 0,70	= Q k =	0,56	kN/m2	Sneeuw	=	0	nvt	0
Regenwater	Q k =	1	kN/m2	Regenwater	=	0	nvt	0
Puntlast	F k =	2	kN	Puntlast	=	nvt	nvt	0

Materiaal-, hoogte-, en modificatiefactoren

Materiaal	=	Douglas: kwaliteit C			
Houtsoort	=	Gezaagd			
Sterkteklasse	=	C18	Materiaalfactor	γ_M =	1,3
Balkbreedte	b =	150 mm	Hoogtefactor	k_h =	1,00
Balkhoogte	h =	150 mm	Factor klimaat en bel.duur	k_{mod} =	0,9
Klimaatklasse	=	2	Factor kruip	k_{def} =	0,8
Belastingsduurklasse	=	Kort	Factor oplegdruk	$k_{c;90}$ =	2,73

k_{def} verhogen i.v.m. vochtgehalte : Nee (k_{def} niet verhoogd met 1,0 i.v.m. vochtgeh. / of gel. gelam. hout)

Profiel-, en materiaalgegevens

Traagheidsmoment	I y =	1/12	x	150	x	150 ^{3}	=	4219	cm4
Weerstandsmoment	W y =	1/6	x	150	x	150 ^{2}	=	563	cm3
Buigsterkte	$f_{m;d}$ =	1,00	0,9	18	/	1,3	=	12,46	N/mm2
Schuifsterkte	$f_{v;d}$ =	0,9	x	3,4	/	1,3	=	2,35	N/mm2
Druksterkte	$f_{c;90;d}$ =	0,9	x	2,2	/	1,3	=	1,52	N/mm2
Elasticiteitsmod.	$E_{0;mean}$ =						=	9000	N/mm2
Elasticiteitsmod. fin	$E_{0;mean;fin}$ =	9000	/	(1	+	0,8)	=	5000	N/mm2

Vervolg : Randbalk pat dak overkapping entree 150 x 150 h.o.h. 1850

Mechanicaberekening

q G;k	=	1,85	x	0,5	=	0,93	kN/m					
q Q;k	=	1,85	x	1	=	1,85	kN/m	(maatgevende bel.geval = Personen)				
F k	=	2,00	kN									
Reductiefactor puntlast :				k red	=	1,00						
Formule 6.10a		q d =	1,22	0,93	+	1,35	0	1,85	=	1,13	kN/m	
Formule 6.10b		q d =	1,08	0,93	+	1,35	x	1,85	=	3,50	kN/m	
R Ed	=	1/2	3,50	x	3,2	=	5,59	kN	(maatg. comb. = Formule 6.10b)			
V Ed	=	5,59	-	0,15	3,50	=	5,07	kN				
M Ed	=	1/8	3,50	3,2	3,2	=	4,48	kNm	(maatg. comb. = Formule 6.10b)			
Formule 6.10b		q d =	1,08	x	0,93	=	1,00	kN/m				
		F d =	1,35	x	2,00	=	2,70	kN				
R Ed	=	1/2	1,00	3,2	+	2,70	3050	/	3200	=	4,17	kN
V Ed	=	4,17	-	0,15	x	1,00				=	4,02	kN
M Ed	=	1/8	1,00	$3,2^2$	+	1/4	1,00	2,70	3,2	=	3,44	kNm

Toetsing sterkte

$M_{Ed;max}$	=	4,48	kNm									
$\sigma_{m;d}$	=	4,48	x	1000	/	563			=	7,96	N/mm2	
UC	=	$\sigma_{m;d}$	/	$f_{m;d}$	=	7,96	/	12,46	=	**0,64**	< 1,0, dus Ok	
$V_{Ed;max}$	=	5,07	kN									
τ_d	=	3	5,07	1000	/	(2	150	150)	=	0,34	N/mm2	
UC	=	τ_d	/	$f_{v;d}$	=	0,34	/	2,35	=	**0,14**	< 1,0, dus Ok	
$R_{Ed;max}$	=	5,59	kN									
$\sigma_{c;90;d}$	=	5,59	x	1000	/	(50		150)	=	0,75	N/mm2	
UC	=	$\sigma_{c;90;d}$ / ($k_{c;90}$ x $f_{c;90;d}$)	=	0,75	/	(2,73	1,52)	=	**0,49**	< 1,0, dus Ok		

Vervolg : Randbalk pat dak overkapping entree 150 x 150 h.o.h. 1850

Belastingen doorbuiging

G k	(u_{on})	=										=	0,93	kN/m
Q k	(u_{elas})	=										=	1,85	kN/m
F k	(u_{elas})	=			1,00	x	2,00					=	2,00	kN
k_{def} x (G_k + Ψ_2 x Q_k)	=	0,8	x	(	0,93	+	0	x	1,85	)	=	0,74	kN/m

Berekening doorbuiging

u_{on}	=	5	0,93	3200	^{4}	/	(	384	9000	4219	10000	)	=	3,33	mm
u_{elas}	=	5	1,85	3200	^{4}	/	(	384	9000	4219	10000	)	=	6,65	mm
$u_{elas;F}$	=		2000	3200	^{4}	/	(	48	9000	4219	10000	)	=	3,60	mm
u_{kruip}	=	5	0,74	3200	^{4}	/	(	384	9000	4219	10000	)	=	2,66	mm
$u_{kruip;F}$	=		0,8	x	(	3,33	+	0	x	3,60	)	=	2,66	mm	

Toetsing doorbuiging

Doorbuiging						G + Q	G + F	
w_1	=			(u_{on})	=	3,3	3,3	mm
w_2	=			(u_{kruip})	=	2,7	2,7	mm
w_3	=			(u_{elas})	=	6,7	3,6	mm
w_2+w_3	=			(u_{bij})	=	9,3	6,3	mm
$u_{bij;toe}$	=	0,004	x	3200	=	12,8	12,8	mm
UC_{bij}	=			w_2+w_3 / $u_{bij;toe}$	=	**0,73**	**0,49**	< 1,0 dus Ok
w_{max}	=			(u_{eind})	=	12,6	9,6	mm
$u_{eind;toe}$	=	0,004	x	3200	=	12,8	12,8	mm
UC_{eind}	=			w_{max} / $u_{eind;toe}$	=	**0,99**	**0,75**	< 1,0 dus Ok
$u_{abs;toe}$	=	toe. absolute doorbuig.			=	15	15	mm
UC_{abs}	=			w_{max} / $u_{abs;toe}$	=	**0,84**	**0,64**	< 1,0 dus Ok

opmerkingen

3.1.3 Randbalk overkapping noodstroom

Balklaag plat dak volgens eurocode 5

Randbalk pat dak overkapping noodstroom

Neem 200 x 200 h.o.h. 1850 , unity-check :

M_{Ed}	V_{Ed}	R_{Ed}	u_{bij}	u_{eind}	u_{abs}
0,61	**0,12**	**0,55**	**0,78**	**1,05**	**1,01**

Veiligheidsklasse

Norm	=	Eurocode NIEUWBOUW
Gevolgklasse	=	CC1
Wind	=	Niet dominant
Ontwerplevensduur	=	50 jaar
Toepassing	=	Gebouwen en andere gewone constructies

Belastingfactoren

Formule 6.10a	γ_G =	1,22	Formule 6.10b	γ_G =	1,08
	γ_Q =	1,35		γ_Q =	1,35

Gegevens balklaag

Overspanning	l sys =	4,8	m	Lengte beplating	=	1,85	m	
H.o.h afstand	=	1,85	m	Aantal balkafstanden	=	1	st	
Dikte beplating	t =	18	mm	$u_{bij;toe}$	=	0,004	x L sys =	19,2 mm
Elas.mod. beplating	$E_{0;mean}$ =	5000	N/mm2	$u_{eind;toe}$	=	0,004	x L sys =	19,2 mm
Opleglengte	l_{opleg} =	50	mm	$u_{abs;toe}$ = toe. absolute doorbuig. =				20 mm

Belastingen

Eigen gewicht		G k =	0,5	kN/m2			Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Personen		Q k =	1	kN/m2	Personen	=	0	nvt	0
Sneeuw	0,8	0,70 = Q k =	0,56	kN/m2	Sneeuw	=	0	nvt	0
Regenwater		Q k =	1	kN/m2	Regenwater	=	0	nvt	0
Puntlast		F k =	2	kN	Puntlast	=	nvt	nvt	0

Materiaal-, hoogte-, en modificatiefactoren

Materiaal	=	Douglas: kwaliteit C			
Houtsoort	=	Gezaagd			
Sterkteklasse	=	C18	Materiaalfactor	γ_M =	1,3
Balkbreedte	b =	200 mm	Hoogtefactor	k_h =	1,00
Balkhoogte	h =	200 mm	Factor klimaat en bel.duur	k_{mod} =	0,9
Klimaatklasse	=	2	Factor kruip	k_{def} =	0,8
Belastingsduurklasse	=	Kort	Factor oplegdruk	$k_{c;90}$ =	2,91

k_{def} verhogen i.v.m. vochtgehalte : Nee (k_{def} niet verhoogd met 1,0 i.v.m. vochtgeh. / of gel. gelam. hout)

Profiel-, en materiaalgegevens

Traagheidsmoment	I y =	1/12	x	200	x	200	^{3}	=	13333	cm4	
Weerstandsmoment	W y =	1/6	x	200	x	200	^{2}	=	1333	cm3	
Buigsterkte	$f_{m;d}$ =	1,00	0,9	18	/	1,3		=	12,46	N/mm2	
Schuifsterkte	$f_{v;d}$ =	0,9	x	3,4	/	1,3		=	2,35	N/mm2	
Druksterkte	$f_{c;90;d}$ =	0,9	x	2,2	/	1,3		=	1,52	N/mm2	
Elasticiteitsmod.	$E_{0;mean}$ =							=	9000	N/mm2	
Elasticiteitsmod. fin	$E_{0;mean;fin}$ =	9000	/	(1	+	0,8	)	=	5000	N/mm2	

Vervolg : Randbalk pat dak overkapping noodstroom 200 x 200 h.o.h. 1850

Mechanicaberekening

q G;k	=	1,85	x	0,5	=	0,93	kN/m						
q Q;k	=	1,85	x	1	=	1,85	kN/m	(maatgevende bel.geval = Personen)					
F k	=	2,00	kN										
Reductiefactor puntlast :				k red	=	1,00							
Formule 6.10a		q d =	1,22	0,93	+	1,35	0	1,85	=	1,13	kN/m		
Formule 6.10b		q d =	1,08	0,93	+	1,35	x	1,85	=	3,50	kN/m		
R Ed	=	1/2	3,50	x	4,8	=	8,39	kN	(maatg. comb. = Formule 6.10b)				
V Ed	=	8,39	-	0,2	3,50	=	7,69	kN					
M Ed	=	1/8	3,50	4,8	4,8	=	10,07	kNm	(maatg. comb. = Formule 6.10b)				
Formule 6.10b		q d =	1,08	x	0,93	=	1,00	kN/m					
		F d =	1,35	x	2,00	=	2,70	kN					
R Ed	=	1/2	1,00	4,8	+	2,70	4600	/	4800	=	4,99	kN	
V Ed	=	4,99	-	0,2	x	1,00				=	4,79	kN	
M Ed	=	1/8	1,00	$4,8^2$	+	1/4	1,00	2,70	4,8	=	6,12	kNm	

Toetsing sterkte

$M_{Ed;max}$	=	10,07	kNm										
$\sigma_{m;d}$	=	10,07	x	1000	/	1333				=	7,55	N/mm2	
UC	=	$\sigma_{m;d}$	/	$f_{m;d}$	=	7,55	/	12,46	=	**0,61**	< 1,0, dus Ok		
$V_{Ed;max}$	=	7,69	kN										
τ_d	=	3	7,69	1000	/	(2	200	200	)	=	0,29	N/mm2	
UC	=	τ_d	/	$f_{v;d}$	=	0,29	/	2,35	=	**0,12**	< 1,0, dus Ok		
$R_{Ed;max}$	=	8,39	kN										
$\sigma_{c;90;d}$	=	8,39	x	1000	/	(50		200	)	=	0,84	N/mm2	
UC	=	$\sigma_{c;90;d}$ / ($k_{c;90}$ x $f_{c;90;d}$)	=	0,84	/	(2,91	1,52	)	=	**0,55**	< 1,0, dus Ok		

Vervolg : Randbalk pat dak overkapping noodstroom 200 x 200 h.o.h. 1850

Belastingen doorbuiging

G k	(u_{on})	=									=	0,93	kN/m
Q k	(u_{elas})	=									=	1,85	kN/m
F k	(u_{elas})	=		1,00	x	2,00					=	2,00	kN
k_{def} x (G_k + Ψ_2 x Q_k)	=	0,8	x	(	0,93	+	0	x	1,85	)	=	0,74	kN/m

Berekening doorbuiging

u_{on}	=	5	0,93	4800	^{4}	/	(	384	9000	13333	10000	)	=	5,33	mm
u_{elas}	=	5	1,85	4800	^{4}	/	(	384	9000	13333	10000	)	=	10,66	mm
$u_{elas;F}$	=		2000	4800	^{4}	/	(	48	9000	13333	10000	)	=	3,84	mm
u_{kruip}	=	5	0,74	4800	^{4}	/	(	384	9000	13333	10000	)	=	4,26	mm
$u_{kruip;F}$	=		0,8	x	(	5,33	+	0	x	3,84		)	=	4,26	mm

Toetsing doorbuiging

Doorbuiging						G + Q	G + F	
w_1	=			(u_{on})	=	5,3	5,3	mm
w_2	=			(u_{kruip})	=	4,3	4,3	mm
w_3	=			(u_{elas})	=	10,7	3,8	mm
w_2+w_3	=			(u_{bij})	=	14,9	8,1	mm
$u_{bij;toe}$	=	0,004	x	4800	=	19,2	19,2	mm
UC_{bij}	=			w_2+w_3 / $u_{bij;toe}$	=	**0,78**	**0,42**	< 1,0 dus Ok
w_{max}	=			(u_{eind})	=	20,2	13,4	mm
$u_{eind;toe}$	=	0,004	x	4800	=	19,2	19,2	mm
UC_{eind}	=			w_{max} / $u_{eind;toe}$	=	**1,05**	**0,70**	Niet Ok
$u_{abs;toe}$	=			toe. absolute doorbuig.	=	20	20	mm
UC_{abs}	=			w_{max} / $u_{abs;toe}$	=	**1,01**	**0,67**	Niet Ok

opmerkingen

3.1.4 Verdiepingsvloer kantine / kantoor

HOUTEN BALKLAAG (Eurocode 5) : Verdiepingsvloer kantine / kantoor

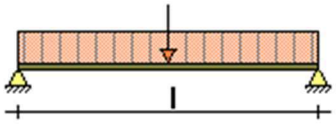
Neem 71 x 171 h.o.h. 610 mm

$M_{Ed;y}$	$V_{Ed;z}$	$R_{Ed;z}$	U bij	U eind	Absoluut
4,43 kNm	10,87 kN	10,87 kN	3,2 mm	3,4 mm	3,7 mm
0,77	**0,48**	**0,88**	**0,53**	**0,43**	**0,11**

GEGEVENS BALKLAAG

Soort balklaag	=	Vloer					
Overspanning	l sys =	2,00	m	Balkdoorsnede	A =	12141	mm2
H.o.h. afstand	a =	0,61	m	Weerstandsmoment	W y =	346	cm3
Balkbreedte	b =	71	mm	Traagheidsmoment	I y =	2958	cm4
Balkhoogte	h =	171	mm	Oplegvlak = b*(l + 30)	A ef =	7100	mm2
Opleglengte	l_{opleg} =	70	mm	Factor oplegdruk	k c;90 =	1,00	
Houtsoort	=	Gezaagd					
Materiaal	=	Vuren: kwal. A/B - constr.hout					
Sterkteklasse	=	C24		γ M	=	1,30	
Klimaatklasse	=	1		k h	=	1,00	
Beschotdikte	=	18	mm	f m;0;k	=	24,00	N/mm2
E 0;ser;rep (beschot)	=	5000	N/mm2	f v;0;k	=	4,0	N/mm2
Reductiefactor lastspreiding		0,81		f c;90;k	=	2,5	N/mm2

BELASTINGEN



Gevolgklasse	=	CC2					
Norm	=	Eurocode nieuwbouw					
Verg. 6.10a	γ Gka =	1,35					
Verg. 6.10b	γ Gkb =	1,20					
γ Qk	=	1,50					
p Gk	=	0,5	kN/m2	Ψ0	=	1	
p Qk	=	5	kN/m2	Ψ1	=	0,9	
Punlast	Qk =	7	kN	Ψ2	=	0,8	

BELASTINGSCOMBINATIE UITERSTE GRENSTOESTAND

FC 1	p d = y Gkb x Gk + y Qk x Qk	=	8,10	kN/m2	
FC 2	p d = y Gka x Gk + y Qk x Ψ0 x Qk	=	8,18	kN/m2	
FC 3	p d = y Gka x Gk =	0,60	kN/m2	F d = y Qk x F Qk =	10,5 kN

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting-duurkl.	k mod	f m;y;d N/mm2	f v;0;d N/mm2	f c;90;d N/mm2
FC 1	Middellang	0,8	14,77	2,46	1,54
FC 2	Blijvend	0,6	11,08	1,85	1,15
FC 3	Kort	0,9	16,62	2,77	1,73

KRACHTEN EN REKENSPANNING

Comb.	M y;Ed kNm	V z;Ed kN	σ m;y;d N/mm2	τ v;z;d N/mm2	σ c;90;d N/mm2
FC 1	2,47	4,94	7,14	0,61	0,70
FC 2	2,49	4,99	7,21	0,62	0,70
FC 3	4,43	10,87	12,81	1,34	1,53

Vervolg 71 x 171 h.o.h. 610 mm

UC DOORSNEDE PER BELASTINGCOMBINATIE

FC 1	M y	:	UC =	7,14	/		14,77			=	**0,48**	Ok
	V z	:	UC =	0,61	/		2,46			=	**0,25**	Ok
	R z	:	UC =	0,70	/	(	1,00	1,54	)	=	**0,45**	Ok
FC 2	M y	:	UC =	7,21	/		11,08			=	**0,65**	Ok
	V z	:	UC =	0,62	/		1,85			=	**0,33**	Ok
	R z	:	UC =	0,70	/	(	1,00	1,15	)	=	**0,61**	Ok
FC 3	M y	:	UC =	12,81	/		16,62			=	**0,77**	Ok
	V z	:	UC =	1,34	/		2,77			=	**0,48**	Ok
	R z	:	UC =	1,53	/	(	1,00	1,73	)	=	**0,88**	Ok

BELASTINGSCOMBINATIE BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Kar.C	p = Gk + Qk	=	5,5	kN/m2
Freq.C	p = Gk + Ψ1 x Qk	=	5,00	kN/m2
Qua.C	p = Gk + Ψ2 x Qk	=	4,50	kN/m2
Blijvend	p = Gk	=	0,50	kN/m2

BEREKENING DOORBUIGING

k def	=	0,6	
E mean	=	11000	N/mm2
E mean,fin	=	6875	N/mm2
w1	=	0,24	mm
w2	=	1,05	mm

Door-buiging	G mm	Q mm	Totaal mm
u inst	0,20	1,95	2,15
u fin	0,31	2,89	3,20
u creep	0,12	0,94	1,05

Comb.	w3 mm	w2+w3 mm	w max mm
Kar.C	2,39	3,44	3,68
Freq.C	2,15	3,20	3,44

CONTROLE DOORBUIGING

Soort constructie	=	Vloer (3 Hz)						
Belastingcombinatie	=	Freq.C						
U bij (w2+w3)	=	3,2	mm					
U eind (w max)	=	3,4	mm (frequente comb.: 6.15b)					
Doorbuiging absoluut	=	3,7	mm					
Toelaatbaar U bij	=	0,003	x	2000	=	6,0	mm	
Toelaatbaar U eind	=	0,004	x	2000	=	8,0	mm	
Limiet absoluut	=	34,0	mm					
UC bij	=	3,2	/	6,0	=	**0,53**	Ok	
UC eind	=	3,4	/	8,0	=	**0,43**	Ok	
UC absoluut	=	3,7	/	34,0	=	**0,11**	Ok	

opmerkingen

Let op! C24 toepassen

3.1.5 Verdiepingsvloer opslagzolder

HOUTEN BALKLAAG (Eurocode 5) : Verdiepingsvloer opslagzolder

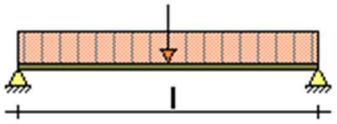
Neem 71 x 246 h.o.h. 610 mm

$M_{Ed;y}$	$V_{Ed;z}$	$R_{Ed;z}$	U bij	U eind	Absoluut
6,54 kNm	9,98 kN	9,98 kN	7,6 mm	8,1 mm	8,6 mm
0,97	**0,39**	**1,00**	**0,79**	**0,63**	**0,25**

GEGEVENS BALKLAAG

Soort balklaag	=	Vloer					
Overspanning	l sys =	3,20	m	Balkdoorsnede	A =	17466	mm2
H.o.h. afstand	a =	0,61	m	Weerstandsmoment	W y =	716	cm3
Balkbreedte	b =	71	mm	Traagheidsmoment	I y =	8808	cm4
Balkhoogte	h =	246	mm	Oplegvlak = b*(l + 30)	A ef =	7100	mm2
Opleglengte	l_{opleg} =	70	mm	Factor oplegdruk	k c;90 =	1,00	
Houtsoort	=	Gezaagd					
Materiaal	=	Vuren: kwaliteit C - bouwhout					
Sterkteklasse	=	C18		γ M	=	1,30	
Klimaatklasse	=	1		k h	=	1,00	
Beschotdikte	=	18	mm	f m;0;k	=	18,00	N/mm2
E 0;ser;rep (beschot)	=	5000	N/mm2	f v;0;k	=	3,4	N/mm2
Reductiefactor lastspreiding		0,81		f c;90;k	=	2,2	N/mm2

BELASTINGEN



Gevolgklasse	=	CC1					
Norm	=	Eurocode nieuwbouw					
Verg. 6.10a	γ Gka =	1,22					
Verg. 6.10b	γ Gkb =	1,08					
γ Qk	=	1,35					
p Gk	=	0,5	kN/m2	Ψ0	=	1	
p Qk	=	5	kN/m2	Ψ1	=	0,9	
Punlast	Qk =	7	kN	Ψ2	=	0,8	

BELASTINGSCOMBINATIE UITERSTE GRENSTOESTAND

FC 1	p d = γ Gkb x Gk + γ Qk x Qk	=	7,29	kN/m2	
FC 2	p d = γ Gka x Gk + γ Qk x Ψ0 x Qk	=	7,36	kN/m2	
FC 3	p d = γ Gka x Gk	= 0,54	kN/m2	F d = γ Qk x F Qk =	9,45 kN

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting-duurkl.	k mod	f m;y;d N/mm2	f v;0;d N/mm2	f c;90;d N/mm2
FC 1	Middellang	0,8	11,08	2,09	1,35
FC 2	Blijvend	0,6	8,31	1,57	1,02
FC 3	Kort	0,9	12,46	2,35	1,52

KRACHTEN EN REKENSPANNING

Comb.	M y;Ed kNm	V z;Ed kN	σ m;y;d N/mm2	τ v;z;d N/mm2	σ c;90;d N/mm2
FC 1	5,69	7,12	7,95	0,61	1,00
FC 2	5,75	7,18	8,02	0,62	1,01
FC 3	6,54	9,98	9,13	0,86	1,41

Vervolg 71 x 246 h.o.h. 610 mm

UC DOORSNEDE PER BELASTINGCOMBINATIE

FC 1	M y	:	UC =	7,95	/		11,08			=	**0,72**	Ok
	V z	:	UC =	0,61	/		2,09			=	**0,29**	Ok
	R z	:	UC =	1,00	/	(	1,00	1,35	)	=	**0,74**	Ok
FC 2	M y	:	UC =	8,02	/		8,31			=	**0,97**	Ok
	V z	:	UC =	0,62	/		1,57			=	**0,39**	Ok
	R z	:	UC =	1,01	/	(	1,00	1,02	)	=	**1,00**	Ok
FC 3	M y	:	UC =	9,13	/		12,46			=	**0,73**	Ok
	V z	:	UC =	0,86	/		2,35			=	**0,36**	Ok
	R z	:	UC =	1,41	/	(	1,00	1,52	)	=	**0,92**	Ok

BELASTINGSCOMBINATIE BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Kar.C	p = Gk + Qk	=	5,5	kN/m2
Freq.C	p = Gk + Ψ1 x Qk	=	5,00	kN/m2
Qua.C	p = Gk + Ψ2 x Qk	=	4,50	kN/m2
Blijvend	p = Gk	=	0,50	kN/m2

BEREKENING DOORBUIGING

k def	=	0,6	
E mean	=	9000	N/mm2
E mean,fin	=	5625	N/mm2
w1	=	0,53	mm
w2	=	2,84	mm

Door-	G	Q	Totaal
buiging	mm	mm	mm
u inst	0,53	5,25	5,78
u fin	0,84	7,77	8,62
u creep	0,32	2,52	2,84

Comb.	w3	w2+w3	w max
	mm	mm	mm
Kar.C	5,25	8,09	8,62
Freq.C	4,73	7,56	8,09

CONTROLE DOORBUIGING

Soort constructie	=	Vloer (3 Hz)						
Belastingcombinatie	=	Freq.C						
U bij (w2+w3)	=	7,6	mm					
U eind (w max)	=	8,1	mm (frequente comb.: 6.15b)					
Doorbuiging absoluut	=	8,6	mm					
Toelaatbaar U bij	=	0,003	x	3200	=	9,6	mm	
Toelaatbaar U eind	=	0,004	x	3200	=	12,8	mm	
Limiet absoluut	=	34,0	mm					
UC bij	=	7,6	/	9,6	=	**0,79**	Ok	
UC eind	=	8,1	/	12,8	=	**0,63**	Ok	
UC absoluut	=	8,6	/	34,0	=	**0,25**	Ok	

opmerkingen

4. Staalconstructies

4.1 Verdiepingsvloer

4.1.1 Liggers technische ruimte

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.1.1 Ligger technische ruimte

Lsys	=	6,25	m	Iy	=	2772	cm4
Profiel	=	IPE220		Iz	=	205	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	252	cm3
Eigen gewicht	m =	26,2	kg/m	Wz	=	37,3	cm3
Percentage eigen gewicht	=	100%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie /	Bel.factoren		qzEd	qyEd	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	w1z	w1y
Tussenresultaten eigen gewich	γG	γQ	kN/m	kN/m	kN	kN	kNm	kNm	mm	mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,32	0,00	1,0	0,0	1,6	0,0	0,9	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,28	0,00	0,9	0,0	1,4	0,0	0,9	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,26	0,00	0,8	0,0	1,3	0,0	0,9	0,0

q-last

Nr	e/m	Onderdeel	L	G	Q	ψ0	qgk	qqk,e	qqk,m
			m	kN/m2	kN/m2		kN/m	kN/m	kN/m
5	auto	Zolder opslag	2,1	0,40	3,00	1	0,84	(6,30)	6,30
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,84**	**6,30**	**6,30**

Resultaten	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	σyEd	σzEd	σyzEd	Doorbuiging	qzk		qyk	
	kN	kN	kNm	kNm	N/mm2	N/mm2	N/mm2		mm	L /	mm	L /
6.10a Wn	30,8	0,0	48,1	0,0	191	0	191	w1	3,8		0,0	
6.10b Wn	30,3	0,0	47,3	0,0	188	0	188	w3 (= Ubij)	21,5	**291**	0,0	-
Eigen	23,1	0,0	36,1	0,0	143	0	143	wtot	25,3		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		191	/	235	=	**0,81**		Ueind	25,3	**247**	0,0	-

OPLEGGING METSELWERK

VEd (6.10a Wn)	$\sqrt{(V_{zEd}^2+V_{yEd}^2)}$ =	30,8	kN	Kar. druksterkte metselwerk	f_k =	6,6	N/mm2
Oplegbreedte	b_{opleg} =	110	mm	Materiaalfactor	γ_M =	1,5	
Opleglengte	l_{opleg} =	100	mm	Factor afboeren	=	0,67	

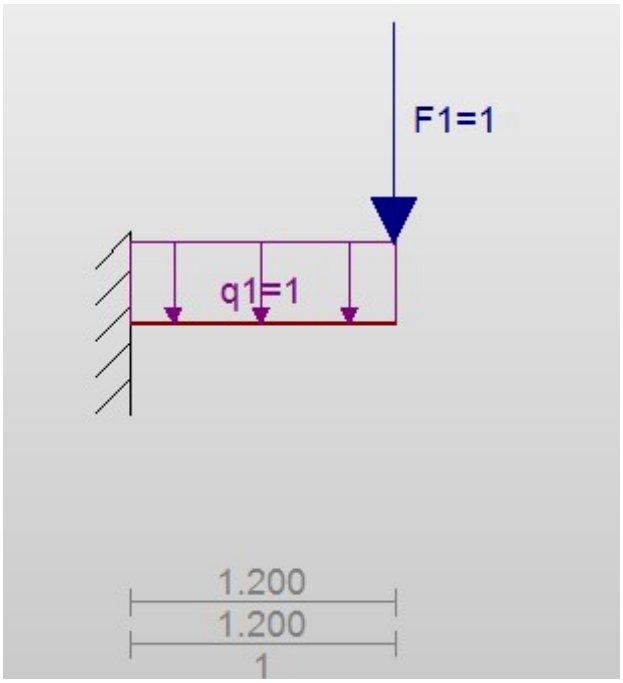
σm = (30,8 1000 1,5) / (0,67 110 100) = 6,3 N/mm2

UC = 6,3 / 6,6 = **0,95** < 1,00 dus voldoet

opmerkingen

Rgk = 3,4 kN
Rqk = 19,7 kN

4.1.2 Uitkragende ligger verdiepingsvloer



q1				4.1.2 Uikragende ligger verdiepingsvloer					
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
4	auto	Verdiepingsvloer	=	2	0,50	5,00	1	1,00	(10,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**1,00**	**10,00**

F1				4.1.2 Uikragende ligger verdiepingsvloer					
Nr	e/m	Onderdeel		LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk kN
	auto	Balustrade	=	2	0,50	0,00	0	1,00	(0,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**Fk =**	**1,00**	**0,00**

Technosoft Liggers release 6.76 25 jan 2024

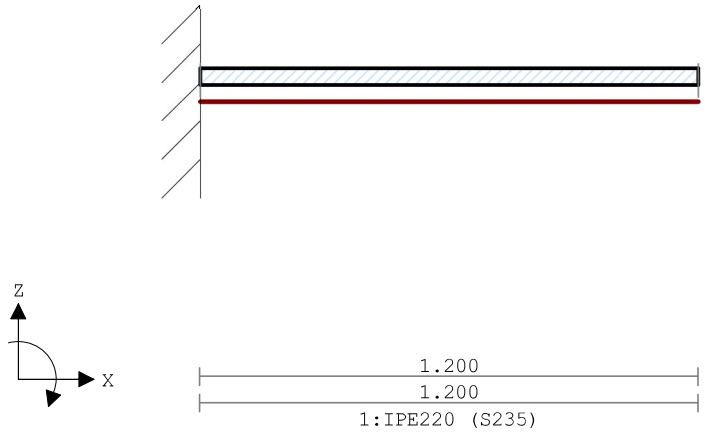
```
Project......: 21104 - Viskwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Uitkragende ligger verdiepingsvloer
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN/m/rad
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_040102.dlw

Betrouwbaarheidsklasse       : 2       Referentieperiode          : 50
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					

Project.....: 21104 - Viskwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Uitkragende ligger verdiepingsvloer

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE220

BELASTINGGEVALLEN

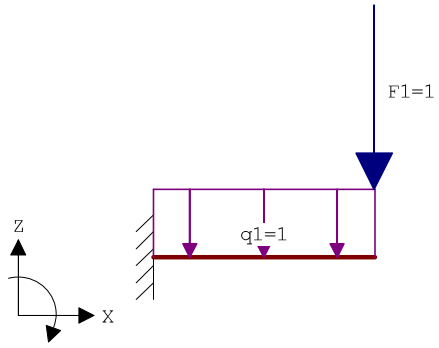
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last	q1	-1.000	-1.000		0.000	1.200
2		8:Puntlast	F1	-1.000			1.200	

REACTIES

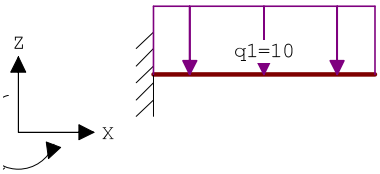
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.51	-2.11

2.51 : (absoluut) grootste som reacties
-2.51 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 21104 - Viskwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Uitkragende ligger verdiepingsvloer

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	q1	-10.000	-10.000		0.000	1.200

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	12.00	-7.20	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm 1.35						
2	Fund.	1	Perm 1.35	2	psi0 1.50				
3	Fund.	1	Perm 1.20	2	Extr 1.50				
4	Fund.	1	Perm 0.90						
5	Fund.	1	Perm 0.90	2	psi0 1.50				
6	Fund.	1	Perm 0.90	2	Extr 1.50				
7	Kar.	1	Perm 1.00	2	Extr 1.00				
8	Freq.	1	Perm 1.00						
9	Freq.	1	Perm 1.00	2	psi1 1.00				
10	Quas.	1	Perm 1.00						
11	Quas.	1	Perm 1.00	2	psi2 1.00				
12	Blij.	1	Perm 1.00						

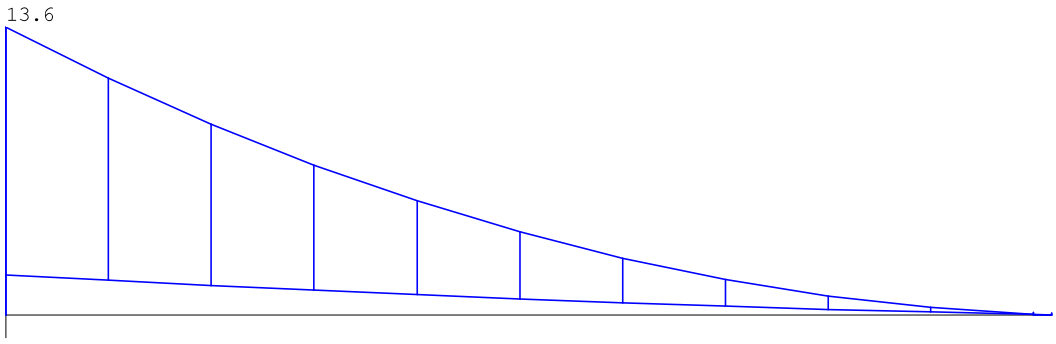
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

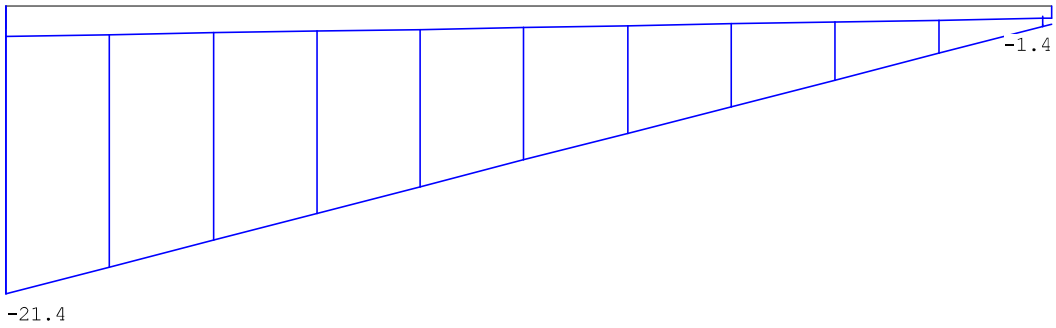
Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Viskwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Uitkragende ligger verdiepingsvloer

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.26
Fmax:21.4

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.26	21.39	-13.65	-1.90

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.40	1.200
		onder:	2.40	1.200

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	2	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.203	48	

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	ss	1.20	N	J	0.0	-0.6	7	1	Eind	-0.6	±9.6	2*0.004
		ss						7	1	Bijk	-0.4	±7.2	2*0.003

KANTELCONTROLE

Mongunstig = 1,1 x 2,0 + 1,5 x 7,2 = 13,0 kNm

qgunstig = 0,9 x 2,0 x 0,50 = 0,90 kN/m

L = (2 x 13,0 / 0,90)^0,5 = 5,37 m

Totale lengte = 5,37 + 1,20 = 6,57 m → kies 7,0 m

OPLEGSPANNING

REd = 2 x 21,2 = 42,4 kN

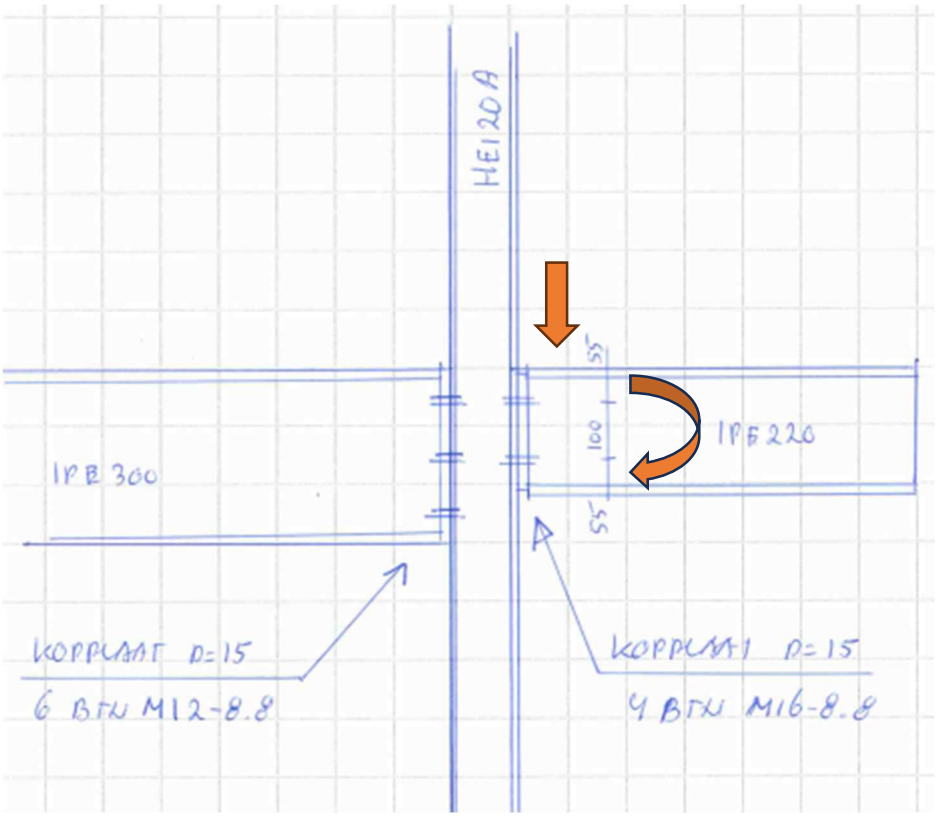
b = 82 mm

fmk = 6,6 N/mm2

l opleg = 42,4 x 1000 x 1,5 / (82 x 6,6) = 118 mm << 1,5 x 160 = 240 dus voldoet

4.1.2.1 Verbinding uitkragende ligger IPE220 tegen kolom HEA120

MEd = 13,6 kN
VEd = 21,4 kN



MAXIMALE TREKWEERSTAND FLENS T-STUK volgens Eurocode 3

Onderdeel : Kopplaat verbinding ipe220

Gegevens T-stuk

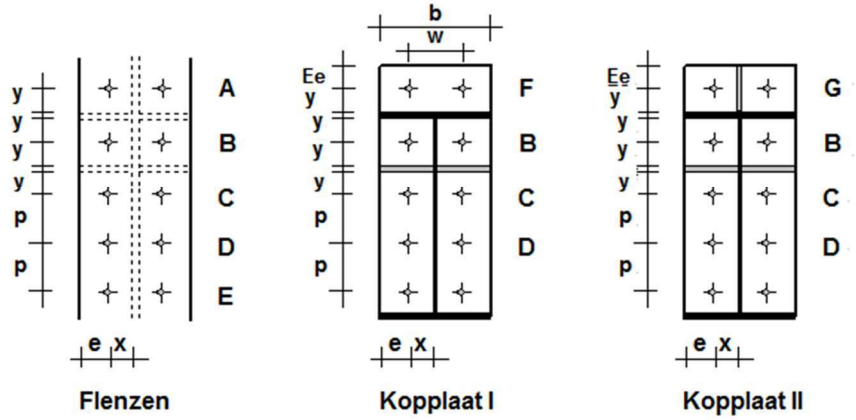
Plaatdikte	t =	15	mm	Vloeigrens plaat	f y =	235	N/mm2
Staalsoort	=	S235		Lb (≈ boutlengte)	≈	54	mm
Diameter bout	d =	16	mm	$e_w = d_w / 4$	=	6,93	
Boutklasse	=	8.8					
Bout met verzonken kop :		nee					
Draad :		gerold					
Wijze van monteren :		steek- ringsleutel					
Overhoekse maat	d_w =	27,7	mm				
Min. maat x, y ivm montage	=	24	mm (bij profiel met grote afrondingsstraal kleine marge inbouwen)				

Maximale trekweerstand bout

Doorsnede bout	A s =	157	mm2
Treksterkte bout	f ub =	800	N/mm2
Factor (normale kop)	k 2 =	0,9	
Factor draad	=	1	(gerolde draad)

$F_{t;Rd}$ = 1 0,9 800 157 / 1,25 / 1000 = 90,4 kN

Boutpatronen



Bouten C (tussengelegen boutrij naast verstijving)

x	=	27	mm	m	=	22,5	mm	l eff;1	=	114	mm
y	=	45,8	mm	m 2	=	41,3	mm	l eff;2	=	114	mm
e min	=	25	mm	n	=	25,0	mm	$M_{pl;1;Rd}$	=	1501	Nm
p	=	100	mm	λ1	=	0,47		$M_{pl;2;Rd}$	=	1501	Nm
Keeldrsn. las	a =	4	mm	λ2	=	0,87		$M_{bp;Rd}$	=	0	Nm
Dikte achterlegpl.	t_{bp} =	0	mm	α	=	5,52					

Lb* = 41 mm
Lb*/Lb = 0,75 < 1, dus geen wrikkrachten

Bezwijk-vorm	Wrikkrachten meth. 1	Wrikkrachten meth. 2	Geen wrik-krachten	Opmerkingen	Minimale afmeting achterlegplaten (mm)		
F T;1;Rd	267,1	351,4	133,5	-	h_{bp}	≥	nvt
F T;2;Rd	158,5		133,5		e_{bp}	≥	nvt
F T;3;Rd	180,9				b_{bp}	≥	nvt

$F_{T;Rd}$ = 133,5 kN (Geen wrikkrachten)

MAXIMALE TREKWEERSTAND FLENS T-STUK volgens Eurocode 3

Onderdeel : Kolomflens HEA120 verbinding ipe220

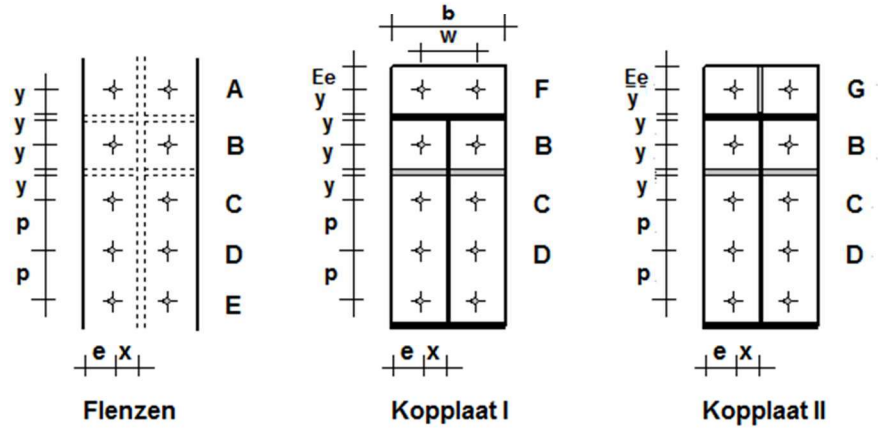
Gegevens T-stuk

Plaatdikte	t =	8	mm	Vloeigrens plaat	f y =	235	N/mm2
Staalsoort	=	S235		Lb (≈ boutlengte)	≈	54	mm
Diameter bout	d =	16	mm	$e_w = d_w / 4$	=	6,93	
Boutklasse	=	8.8					
Bout met verzonken kop :		nee					
Draad :		gerold					
Wijze van monteren :		steek- ringsleutel					
Overhoekse maat	d_w =	27,7	mm				
Min. maat x, y ivm montage	=	24	mm (bij profiel met grote afrondingsstraal kleine marge inbouwen)				

Maximale trekweerstand bout

Doorsnede bout			A s =	157	mm2							
Treksterkte bout			f ub =	800	N/mm2							
Factor (normale kop)			k 2 =	0,9								
Factor draad			=	1	(gerolde draad)							
F t;Rd	=	1	0,9	800	157	/	1,25	/	1000	=	90,4	kN

Boutpatronen



Bouten D (tussengelegen boutrij)

x	=	27,5	mm	m	=	17,9	mm	$M_{pl;1;Rd}$	=	376	Nm
e min	=	25	mm	n	=	22,4	mm	$M_{pl;2;Rd}$	=	376	Nm
p	=	100	mm	l eff;1	=	100	mm	$M_{bp;Rd}$	=	0	Nm
Afrondingsstraal	r =	12	mm	l eff;2	=	100	mm				
Dikte achterlegpl.	t_{bp} =	0	mm								

Lb* = 155 mm
Lb*/Lb = 2,84 > 1, dus wrikkrachten kunnen optreden

Bezwijk-vorm	Wrikkrachten meth. 1	Wrikkrachten meth. 2	Geen wrik-krachten	Opmerkingen	Minimale afmeting achterlegplaten (mm)		
F T;1;Rd	84,0	118,9	42,0	-	h_{bp}	≥	nvt
F T;2;Rd	119,2		42,0		e_{bp}	≥	nvt
F T;3;Rd	180,9				b_{bp}	≥	nvt

F T;Rd = 118,9 kN (Bezwijkvorm 1: Volledig vloeien van de flens)

IPE220
h = 220
steek bouten = 100 mm
momentarm = 155 mm

Maatgevende trekkracht boutrij FtRd = 118,9 kN (kolomflens maatgevend)

Momentcapaciteit MRd,vrb = 118,9 x 0,155 = 18,4 kNm

UC = 13,6 / 18,4= 0,73 dus voldoet

Dwarskrachtcapaciteit VRd,vrb = 2 x 60,3 = 120,6 kN

UC = 21,4 / 120,6 = 0,18 dus voldoet

CONCLUSIE: VERBINDING VOLDOET

4.1.3 Liggers verdiepingsvloer kantine

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.1.3 Liggers verdiepingsvloer kantine

Lsys	=	9	m	Iy	=	8356	cm4
Profiel	=	IPE300		Iz	=	604	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	557	cm3
Eigen gewicht	m =	42,2	kg/m	Wz	=	80,5	cm3
Percentage eigen gewicht	=	100%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie /	Bel.factoren		qzEd	qyEd	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	w1z	w1y
Tussenresultaten eigen gewich	γG	γQ	kN/m	kN/m	kN	kN	kNm	kNm	mm	mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,51	0,00	2,3	0,0	5,2	0,0	2,1	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,46	0,00	2,1	0,0	4,6	0,0	2,1	0,0
Eigen	1,20	1,50	0,51	0,00	2,3	0,0	5,1	0,0	2,1	0,0

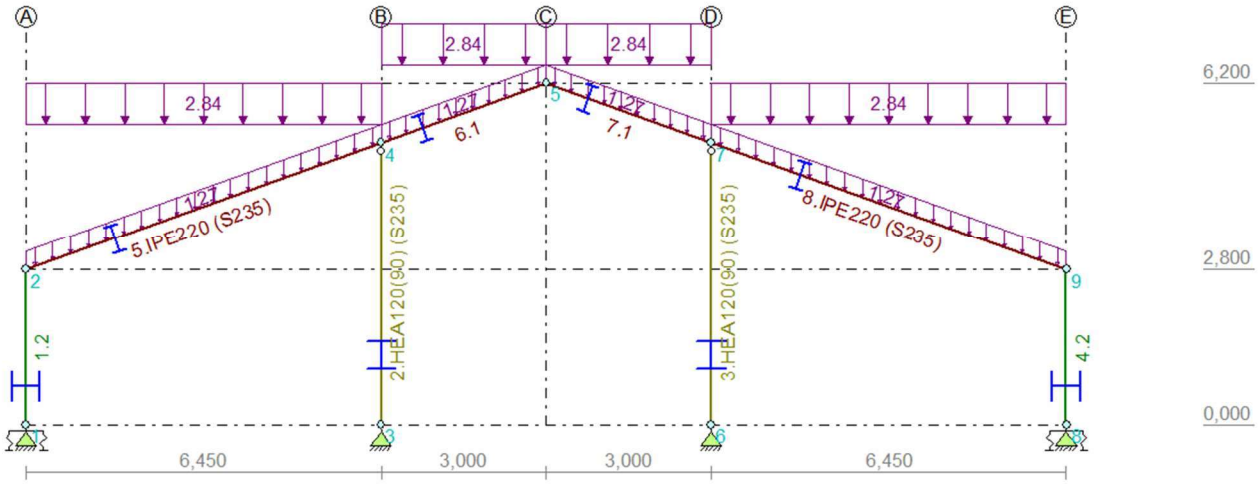
q-last

Nr	e/m	Onderdeel	L	G	Q	ψ0	qgk	qqk,e	qqk,m
			m	kN/m2	kN/m2		kN/m	kN/m	kN/m
4	auto	Verdiepingsvloer	1	0,50	5,00	1	0,50	(5,00)	5,00
24	auto	Pui c.q. houten wand	2,6	0,50	0,00	0	1,30	0,00	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**1,80**	**5,00**	**5,00**

Resultaten	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	σyEd	σzEd	σyzEd	**Doorbuiging**	qzk		qyk	
	kN	kN	kNm	kNm	N/mm2	N/mm2	N/mm2		mm	L /	mm	L /
6.10a Wn	42,6	0,0	95,8	0,0	172	0	172	w1	10,8		0,0	
6.10b Wn	41,2	0,0	92,6	0,0	166	0	166	w3 (= Ubij)	24,3	**370**	0,0	-
Eigen	45,7	0,0	102,9	0,0	185	0	185	wtot	35,2		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		185	/	235	=	**0,79**		Ueind	35,2	**256**	0,0	-

Rgk = 9,6 kN
Rqk = 22,5 kN

4.2 Tussenspant opslagloods h.o.h. ca. 8,9 m



i.v.m. doorgaande stalen gordingen over spanten steunpuntfactor 1,1 in rekening brengen (1 tussenspant)

q1				4.2 Tussenspanten opslagloods					
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	1,1x8,9=	9,79	0,29	0,42	0	2,84	(4,11)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**2,84**	**4,11**

q2 (//dakvlak)				4.2 Tussenspanten opslagloods					
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	1,1x8,9=	9,79	0,13	0,00	0	1,27	(0,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**1,27**	**0,00**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

Toelaatbare verplaatsingen i.o.m. opdrachtgever → H/70

Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0402.rww

Belastingbreedte.:   8.900
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

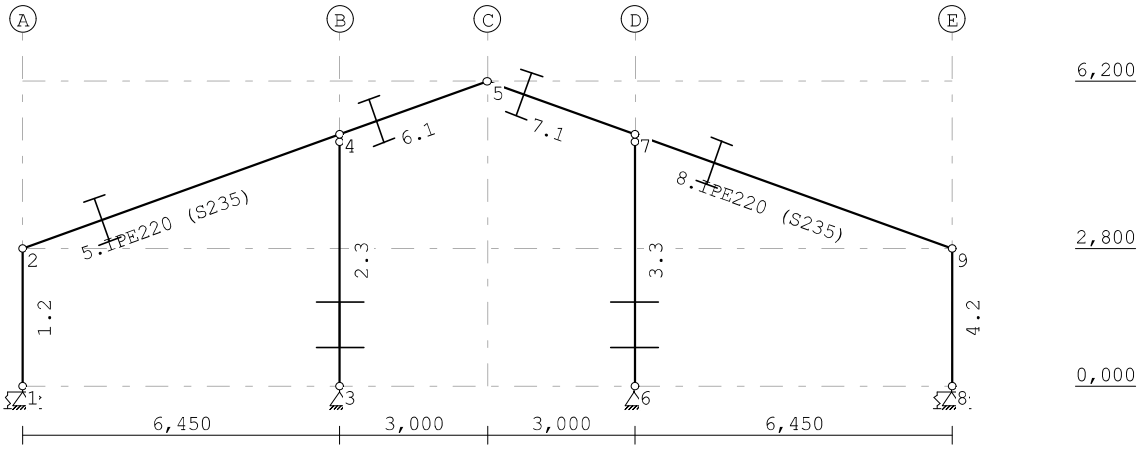
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

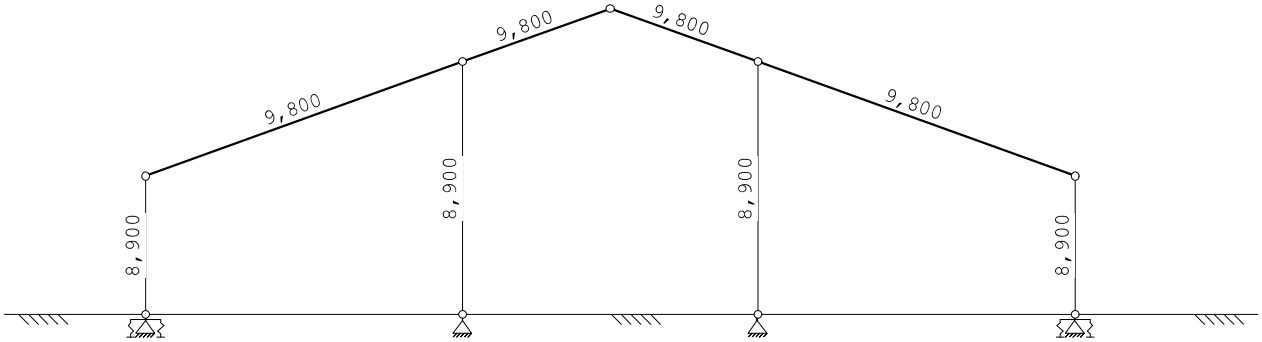
K82509

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

GEOMETRIE



BELASTINGBREEDTEN



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	6.200
2	B	6.450	0.000	6.200
3	C	9.450	0.000	6.200
4	D	12.450	0.000	6.200
5	E	18.900	0.000	6.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	18.900
2	2.800	0.000	18.900
3	6.200	0.000	18.900

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
2	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
3	HEA120(90)	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	160	152	76.0					
3	0:Normaal	120	114	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE220

2 HEA160

3 HEA120(90)

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	12.450	0.000
2	0.000	2.800	7	12.450	5.121
3	6.450	0.000	8	18.900	0.000
4	6.450	5.121	9	18.900	2.800
5	9.450	6.200			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:HEA160	NDM	NDM	2.800	
2	3	4	3:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
3	6	7	3:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
4	8	9	2:HEA160	NDM	NDM	2.800	
5	2	4	1:IPE220	NDM	NDM	6.855	
6	4	5	1:IPE220	NDM	NDM	3.188	
7	5	7	1:IPE220	NDM	NDM	3.188	
8	7	9	1:IPE220	NDM	NDM	6.855	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	8	110	0.00
3	3	110	0.00
4	6	110	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	8	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGBREEDTEN

Staaf	Breedte-i	Breedte-j	Staaf	Breedte-i	Breedte-j
1	8.900	8.900	6	9.800	9.800
2	8.900	8.900	7	9.800	9.800
3	8.900	8.900	8	9.800	9.800
4	8.900	8.900			
5	9.800	9.800			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	53.35	Gebouwhoogte.....:	6.45
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....:	22.458
K .....[4.2].....:	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	9.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

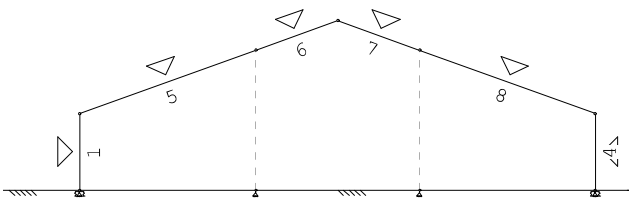
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAFTYPEN

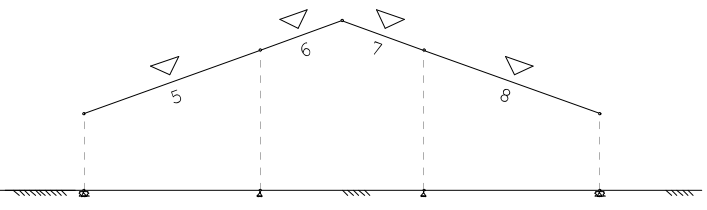
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2,3
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 5-8

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



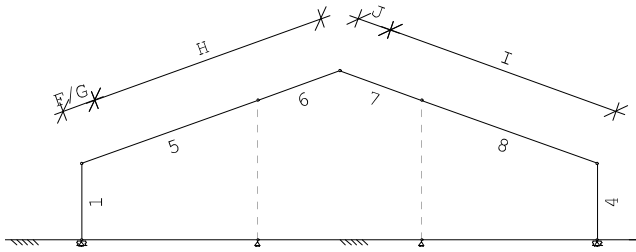
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

WIND DAKTYPES

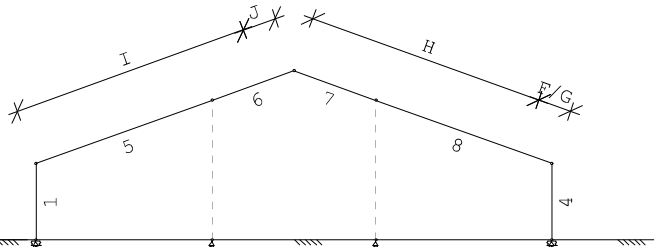
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	5-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	7-8	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.800	D
2	5-6	0.000	1.240	F/G
3	5-6	1.240	8.803	H
4	7-8	0.000	1.240	J
5	7-8	1.240	8.803	I
6	4	0.000	2.800	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.800	D
2	7-8	0.000	1.240	F/G
3	7-8	1.240	8.803	H
4	5-6	0.000	1.240	J
5	5-6	1.240	8.803	I
6	1	0.000	2.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.501	8.900	-1.337	-i	
Qw2		0.300	0.501	9.800	-1.473	-i	
Qw3		-0.300	0.501	8.900	1.337	-i	
Qw4	1.00	0.800	0.501	8.900	-3.567	D	
Qw5	1.00	0.360	0.501	9.800	-1.767	G	19.8
Qw6	1.00	0.264	0.501	9.800	-1.296	H	19.8
Qw7	1.00	-0.840	0.501	9.800	4.124	J	19.8
Qw8	1.00	-0.400	0.501	9.800	1.964	I	19.8
Qw9	1.00	0.500	0.501	8.900	-2.229	E	
Qw10		-0.200	0.501	8.900	0.892	+i	
Qw11		-0.200	0.501	9.800	0.982	+i	
Qw12		0.200	0.501	8.900	-0.892	+i	
Qw13	1.00	-0.704	0.501	9.800	3.456	G	19.8
Qw14	1.00	-0.268	0.501	9.800	1.316	H	19.8
Qw15	1.00	-0.800	0.501	8.900	3.567	D	
Qw16	1.00	-0.500	0.501	8.900	2.229	E	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
5-6	5.3.3 Zadeldak
7-8	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		9.800	4.120	19.8
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		9.800	2.060	19.8

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2	Wind van links onderdruk A	7
g	3	Wind van links overdruk A	8
g	4	Wind van links onderdruk B	9
g	5	Wind van links overdruk B	10
g	6	Wind van links onderdruk C	37
g	7	Wind van links overdruk C	38
g	8	Wind van links onderdruk D	39
g	9	Wind van links overdruk D	40
g	10	Wind van rechts onderdruk A	11
g	11	Wind van rechts overdruk A	12
g	12	Wind van rechts onderdruk B	13
g	13	Wind van rechts overdruk B	14
g	14	Wind van rechts onderdruk C	41
g	15	Wind van rechts overdruk C	42
g	16	Wind van rechts onderdruk D	43
g	17	Wind van rechts overdruk D	44
g	18	Sneeuw A	22
g	19	Sneeuw B	23
g	20	Sneeuw C	33
	21	Knik	0 Onbekend

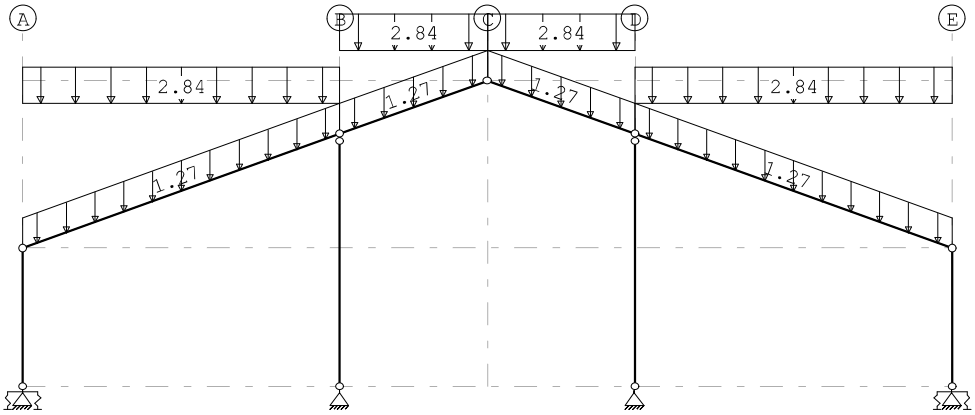
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



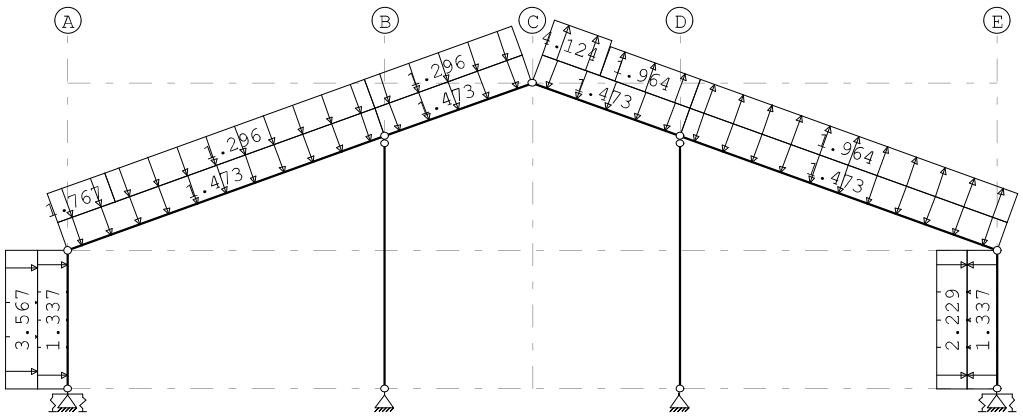
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
5	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
8	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

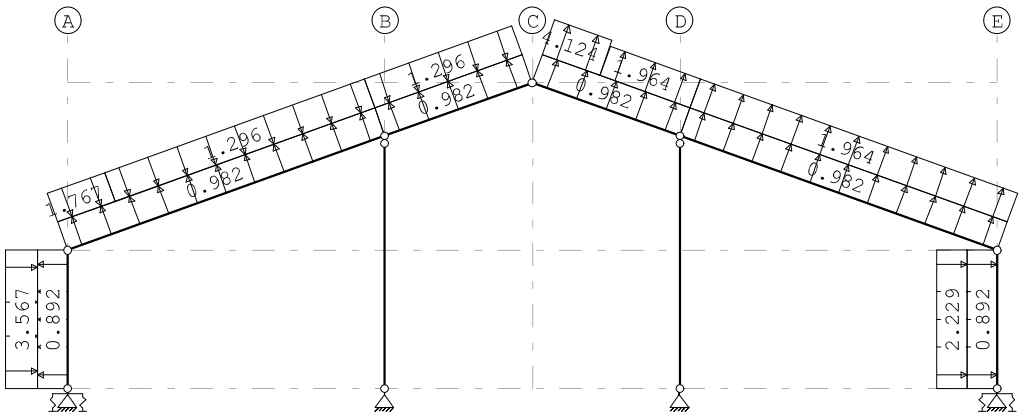
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

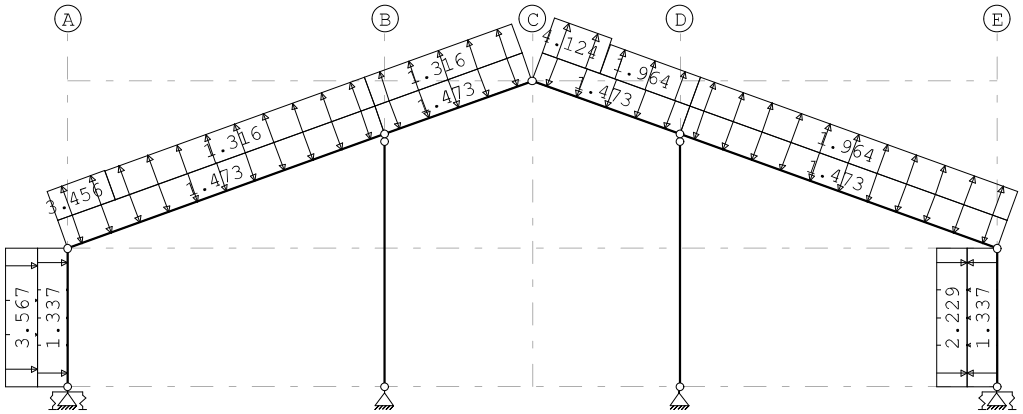
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



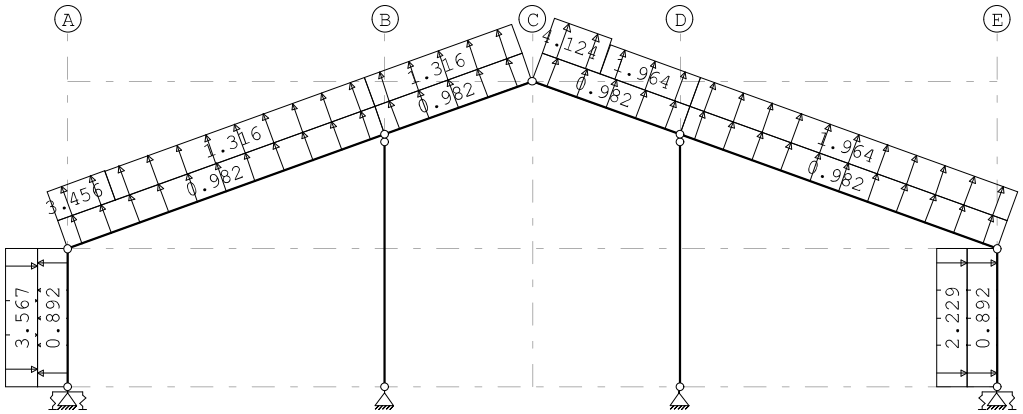
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

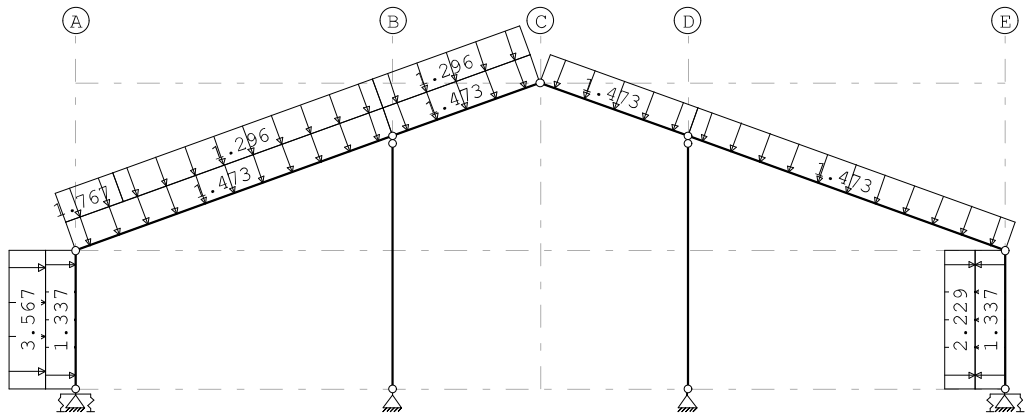
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

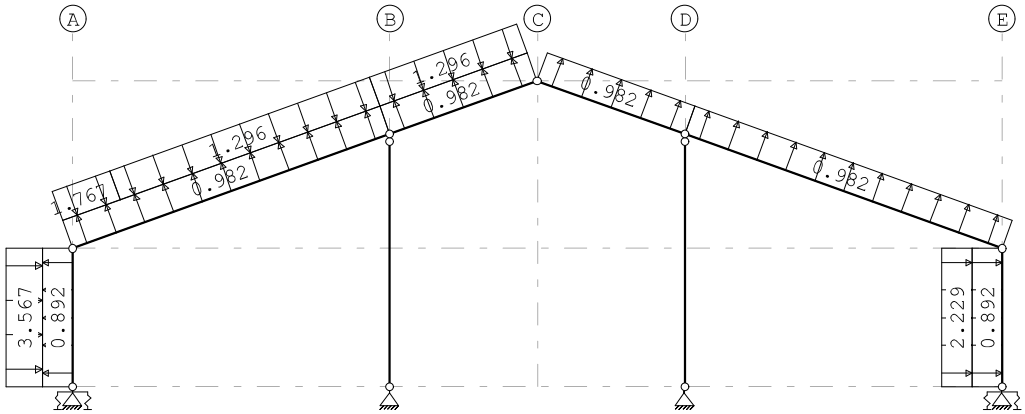
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



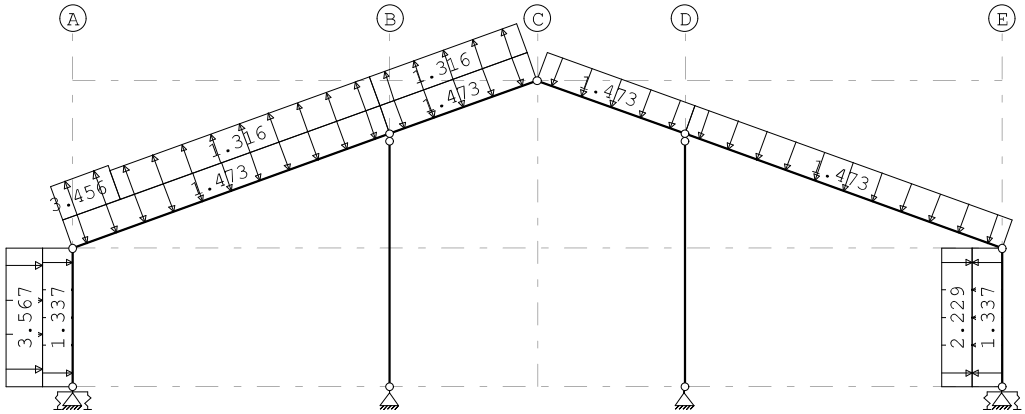
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

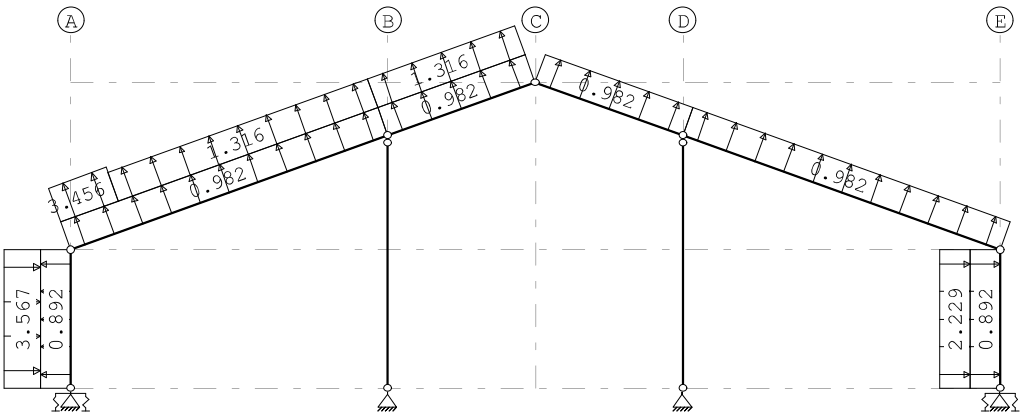
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

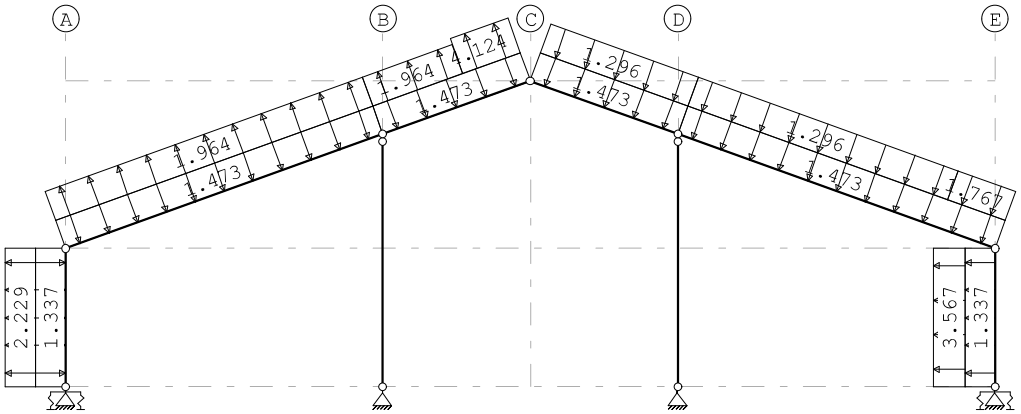
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



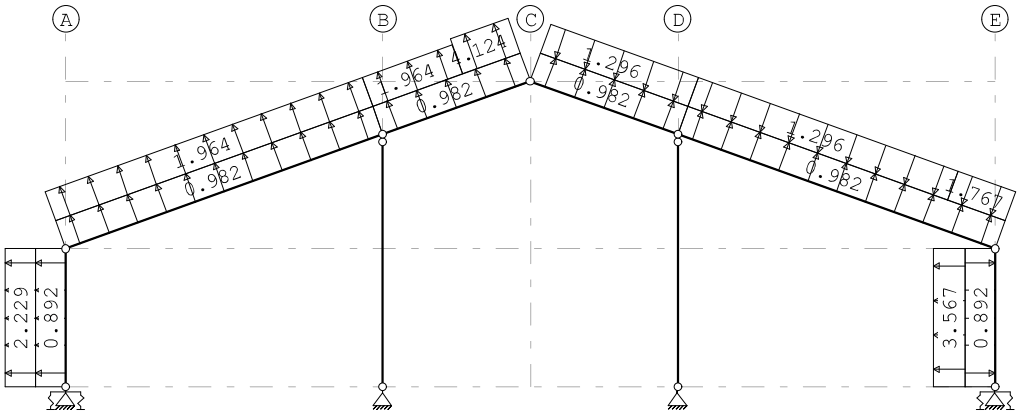
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

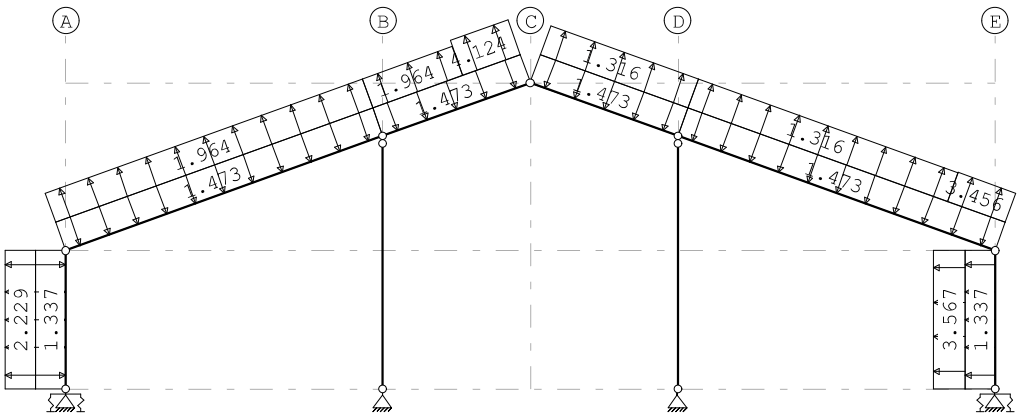
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

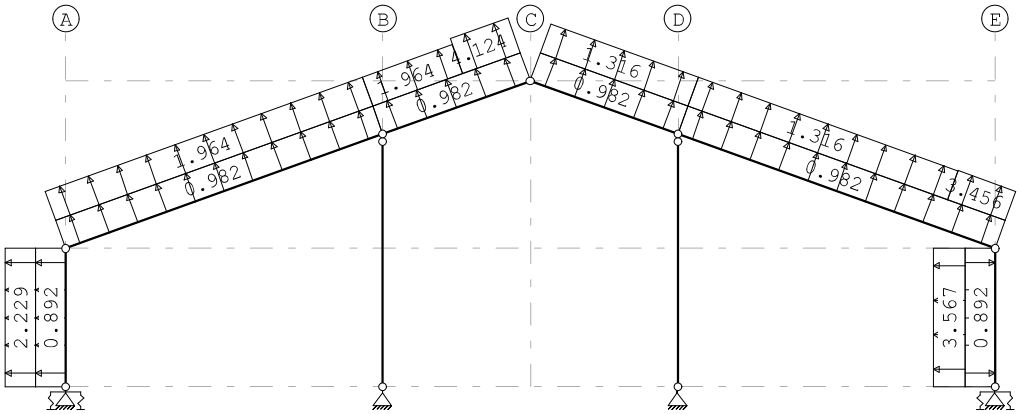
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



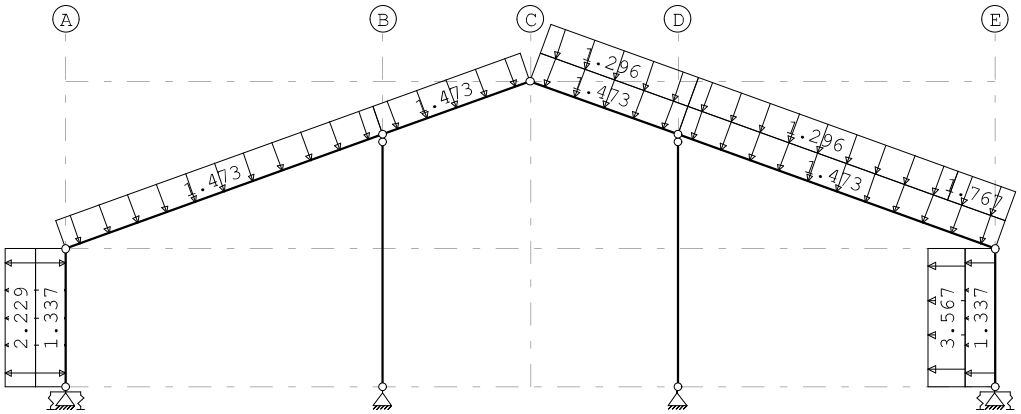
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

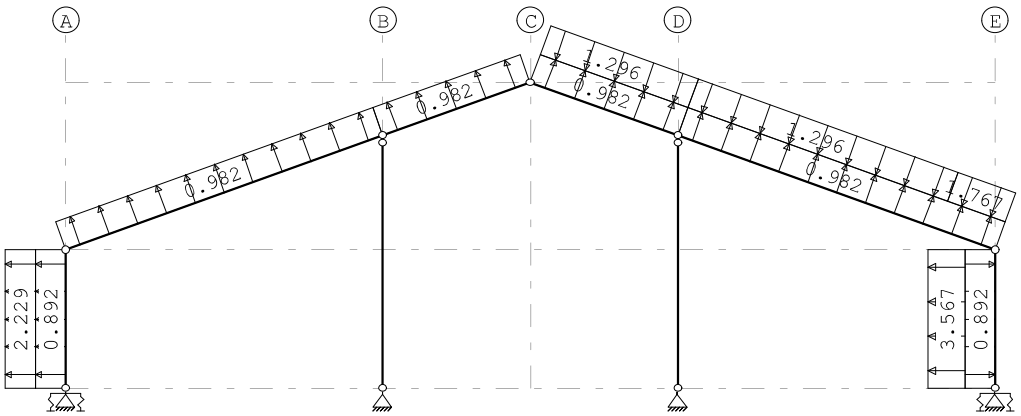
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

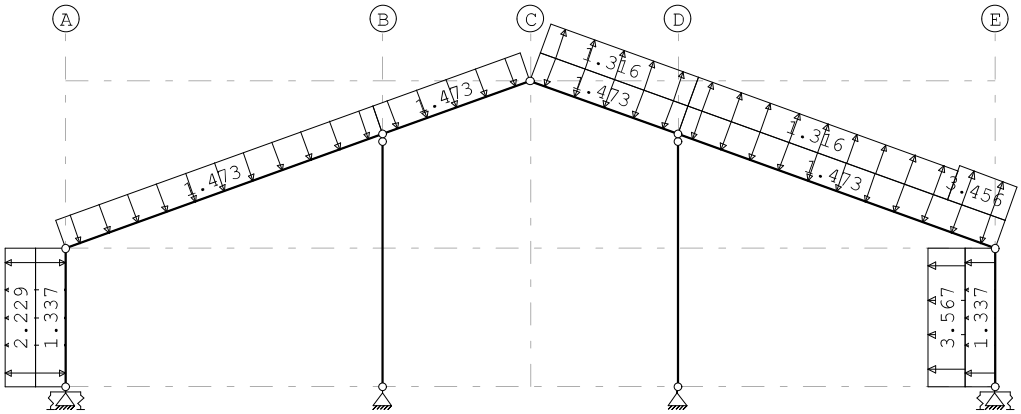
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



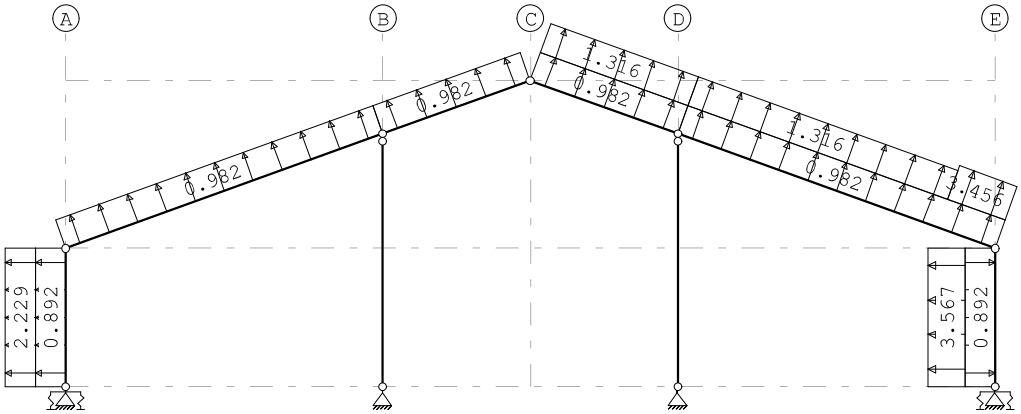
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

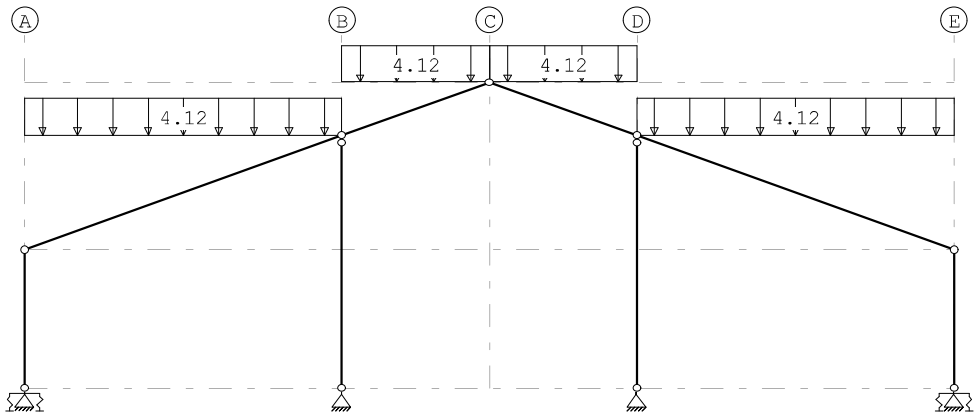
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

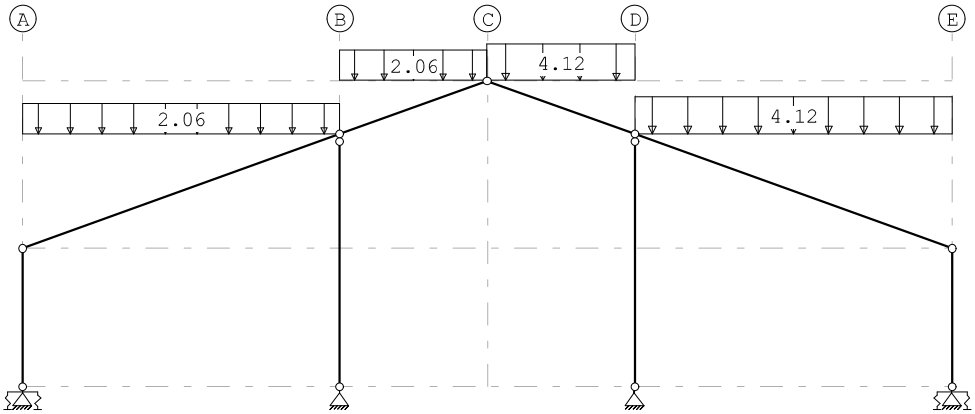
B.G:18 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B



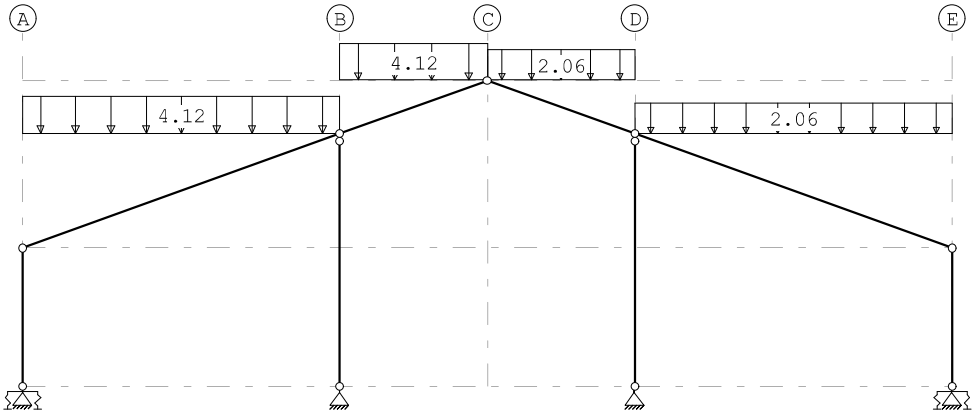
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

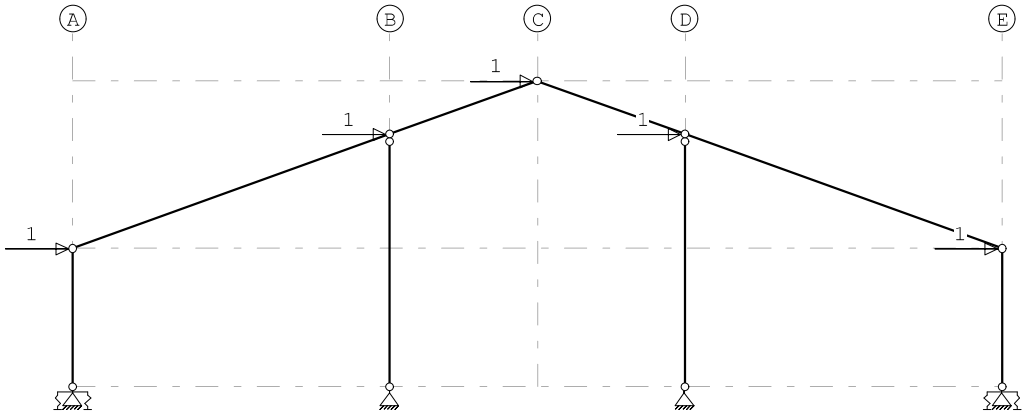
B.G:20 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:21 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	9	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	3.78	15.93	0.80
1	2	-15.72	5.48	-10.27
1	3	-15.13	-5.83	-10.17
1	4	-12.13	-3.17	-5.42
1	5	-11.54	-14.49	-5.32
1	6	-11.00	9.12	-6.37
1	7	-10.41	-2.20	-6.27
1	8	-7.42	0.47	-1.52
1	9	-6.82	-10.85	-1.42
1	10	12.70	7.34	9.70
1	11	13.29	-3.98	9.80
1	12	6.31	2.15	4.54
1	13	6.90	-9.16	4.64
1	14	9.83	11.17	6.18
1	15	10.42	-0.15	6.28
1	16	3.44	5.99	1.02
1	17	4.03	-5.33	1.12
1	18	3.49	13.91	0.74
1	19	2.62	7.61	1.10
1	20	2.62	13.25	0.01
1	21	-2.50	-1.56	-2.07

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
3	1	0.00	28.16	
3	2	0.00	21.83	
3	3	0.00	9.95	
3	4	0.00	1.95	
3	5	0.00	-9.93	
3	6	0.00	18.76	
3	7	0.00	6.88	
3	8	0.00	-1.12	
3	9	0.00	-13.00	
3	10	0.00	-15.09	
3	11	0.00	-26.97	
3	12	0.00	-9.11	
3	13	0.00	-20.98	
3	14	0.00	1.59	
3	15	0.00	-10.29	
3	16	0.00	7.57	
3	17	0.00	-4.30	
3	18	0.00	25.03	
3	19	0.00	12.14	
3	20	0.00	25.40	
3	21	0.00	1.94	
6	1	0.00	28.16	
6	2	0.00	-15.09	
6	3	0.00	-26.97	
6	4	0.00	-9.11	
6	5	0.00	-20.98	
6	6	0.00	1.59	
6	7	0.00	-10.29	
6	8	0.00	7.57	
6	9	0.00	-4.30	
6	10	0.00	21.83	
6	11	0.00	9.95	
6	12	0.00	1.95	
6	13	0.00	-9.93	
6	14	0.00	18.76	
6	15	0.00	6.88	
6	16	0.00	-1.12	
6	17	0.00	-13.00	
6	18	0.00	25.03	
6	19	0.00	25.40	
6	20	0.00	12.14	
6	21	0.00	-1.94	

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
8	1	-3.78	15.93	-0.80
8	2	-12.70	7.34	-9.70
8	3	-13.29	-3.98	-9.80
8	4	-6.31	2.15	-4.54
8	5	-6.90	-9.16	-4.64
8	6	-9.83	11.17	-6.18
8	7	-10.42	-0.15	-6.28
8	8	-3.44	5.99	-1.02
8	9	-4.03	-5.33	-1.12
8	10	15.72	5.48	10.27
8	11	15.13	-5.83	10.17
8	12	12.13	-3.17	5.42
8	13	11.54	-14.49	5.32
8	14	11.00	9.12	6.37
8	15	10.41	-2.20	6.27
8	16	7.42	0.47	1.52
8	17	6.82	-10.85	1.42
8	18	-3.49	13.91	-0.74
8	19	-2.62	13.25	-0.01
8	20	-2.62	7.61	-1.10
8	21	-2.50	1.56	-2.07

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
39	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
41	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
42	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
43	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
44	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
45	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
46	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
47	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
48	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
49	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
60	Quas.	1	Perm	1.00									
61	Freq.	1	Perm	1.00									
62	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
63	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
64	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
65	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
66	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
67	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
68	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
69	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
70	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
71	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
72	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
73	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
74	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
79	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
81	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

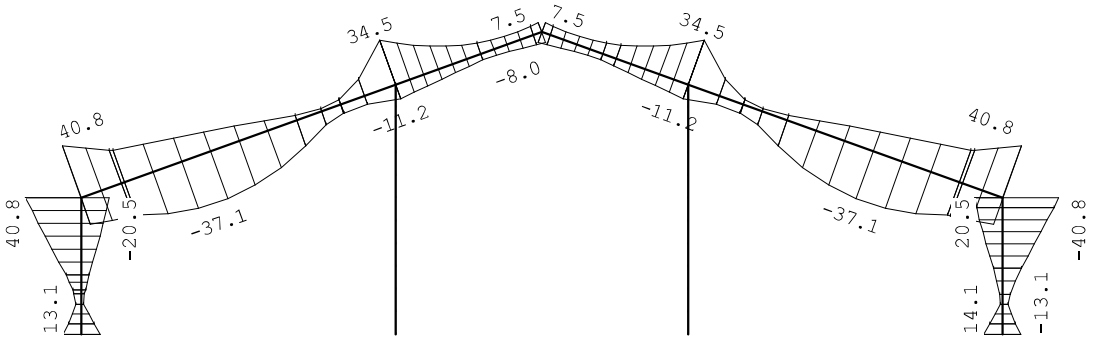
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

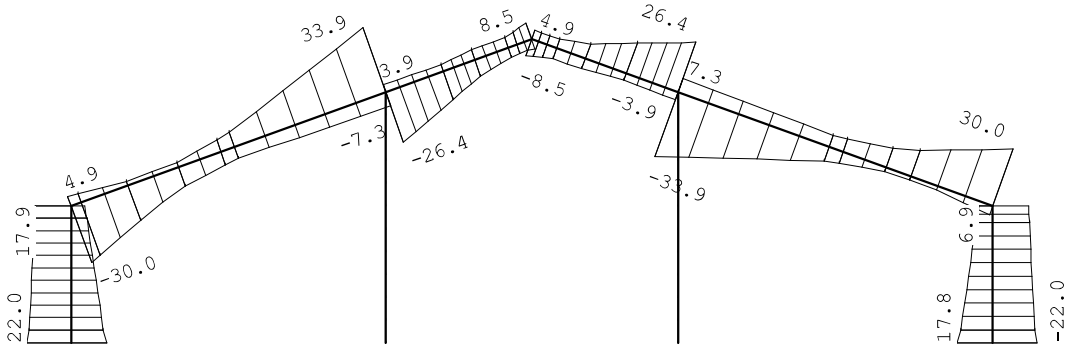
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

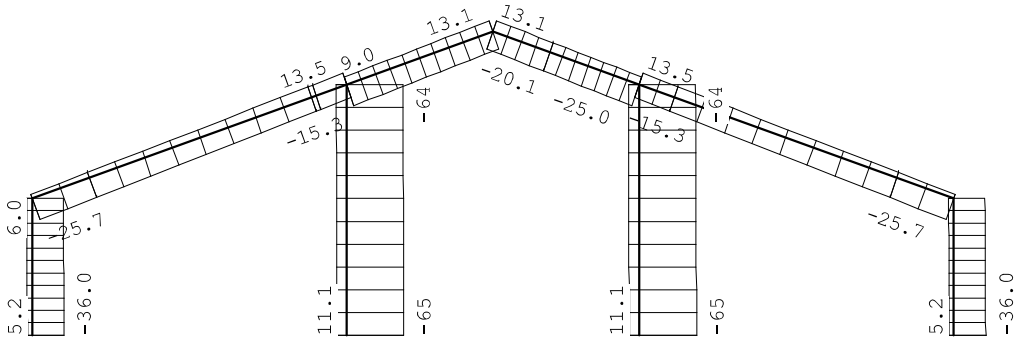
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

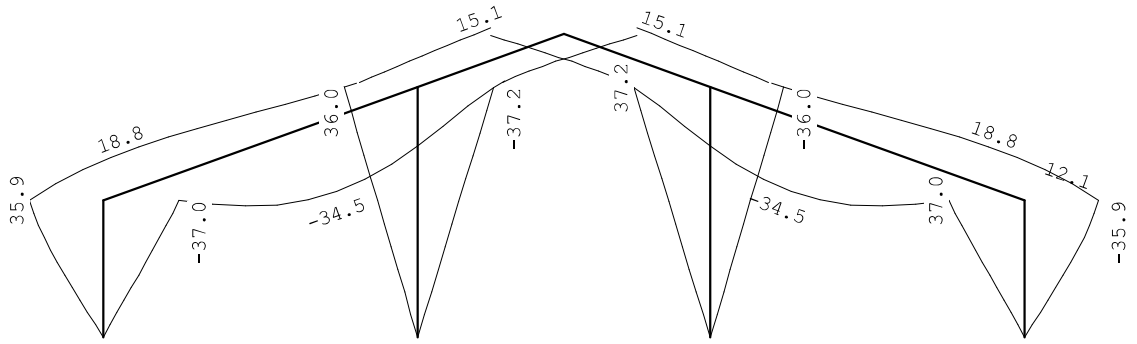
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.81	22.03	-5.22	35.98	-13.14	14.09
3	0.00	0.00	-11.06	64.71		
6	0.00	0.00	-11.06	64.71		
8	-22.03	17.81	-5.22	35.98	-14.09	13.14

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-11.93	17.07	1.45	29.84	-9.47	10.60
3	0.00	0.00	1.19	53.57		
6	0.00	0.00	1.19	53.57		
8	-17.07	11.93	1.45	29.84	-10.60	9.47

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	21=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
		Vaste staafaansl.
		Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/70
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	HEA160	235	Gewalst	1
3	HEA120(90)	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.800	Ongeschoord	6.135	0.0	Geschoord	2.800	0.0
2	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
3	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
4	2.800	Ongeschoord	6.135	0.0	Geschoord	2.800	0.0
5	6.855	Ongeschoord	10.152	0.0	Geschoord	6.855	0.0

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
6	3.188	Ongeschoord	7.674	0.0	Geschoord	3.188	0.0
7	3.188	Ongeschoord	7.674	0.0	Geschoord	3.188	0.0
8	6.855	Ongeschoord	10.152	0.0	Geschoord	6.855	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.80	1*2,8
		onder:	2.80	1*2,8
2	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
3	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
4	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
5	1.0*h	boven:	6.85	3*2,285
		onder:	6.85	3*2,285
6	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
7	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
8	1.0*h	boven:	6.85	3*2,285
		onder:	6.85	3*2,285

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.743	175	47
2	3	21	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.466	110	47
3	3	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.466	110	47
4	2	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.743	175	47
5	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.952	224	47
6	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.640	150	47
7	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.640	150	47
8	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.952	224	47

Opmerkingen:
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
5	Dak	db	6.85	N	N	0.0	-22.8	41	1	Eind	-22.8	-27.4	0.004
		db						41	1	Bijk	-15.0	-27.4	0.004
6	Dak	ss	3.19	N	N	0.0	-4.1	45	1	Eind	-4.1	-25.5	2*0.004
		ss						45	1	Bijk	-3.9	-25.5	2*0.004
7	Dak	ss	3.19	N	N	0.0	-4.1	53	1	Eind	-4.1	-25.5	2*0.004
		ss						53	1	Bijk	-3.9	-25.5	2*0.004
8	Dak	db	6.85	N	N	0.0	-22.8	49	1	Eind	-22.8	-27.4	0.004
		db						49	1	Bijk	-15.0	-27.4	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	41	1	2.800	-38.9	40.0	70	scheefstand
2	41	1	5.121	-39.0	73.2	70	scheefstand
3	49	1	5.121	39.0	68.3	75	scheefstand
4	49	1	2.800	38.9	40.0	70	scheefstand

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

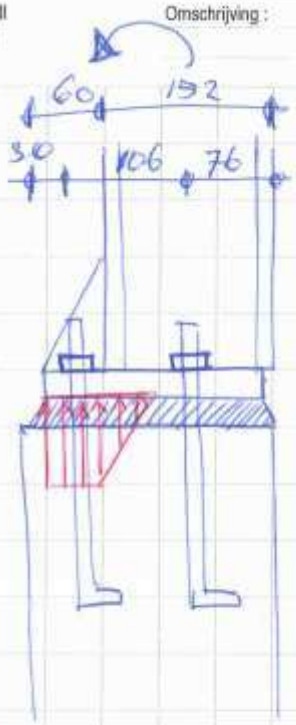
Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0390 [m] gevonden
bij knoop 7 en combinatie 49; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 5.121 [m] levert dit h / 131 (toel.: h / 70).

KOLOMVOET

Profiel: HEA160

Adviesbureau voor Bouwconstructies
M. van der Linden
Wanroijseweg 63-b ⊙ 5451 GZ ⊙ Mill
www.vanderlinden-constructieadvies.nl

Projectnummer : Blad :
Datum :
Omschrijving :



MEd = 13,1 kNm

2 M20-4.6 ⇒ FTRd = 2 x 70,6 = 141,2 kN

z = 13,1 / 141,2 = 0,093 m = 93 mm

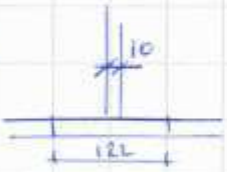
x max = 86 mm ⇒ εs = 3,5 * (136-86) / 86 = 2,03 ‰ >> 2,0 dus voldoet

z = 136 - 7/8 * 86 = 103 mm >> 93 dus voldoet

MRd = 141,2 * 0,103 = 14,5 kNm >> 13,1 dus voldoet

Voetplaat drukzone

beff = 141,2 * 1000 / (3/4 * 103 * 15) = 122 mm

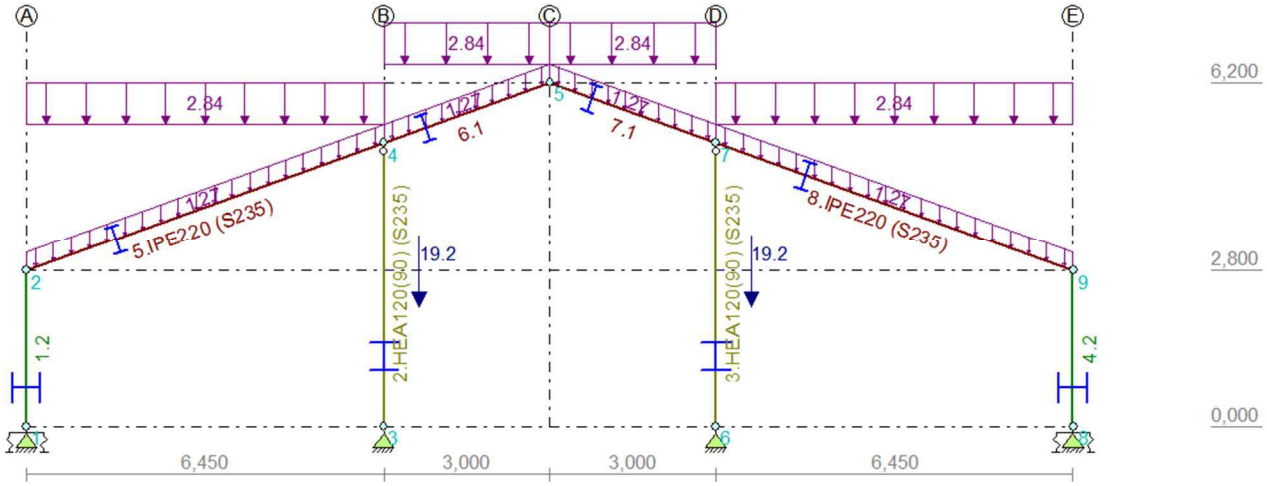


md = 1/2 * 15 * 56² = 23520 Nmm

t ber = √(6 * 23520 / 235) = 24,5 mm kies t = 26 mm

ivm verstijving door flens!!

4.2.1 Tussenspant met verdiepingsvloer kantine



Uit ligger verdiepingsvloer 2 x (9,6 + 22,5) = 19,2 + 45

Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted]UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0402-------met
               verdiepingsvloer.rww

Belastingbreedte.:   8.900
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

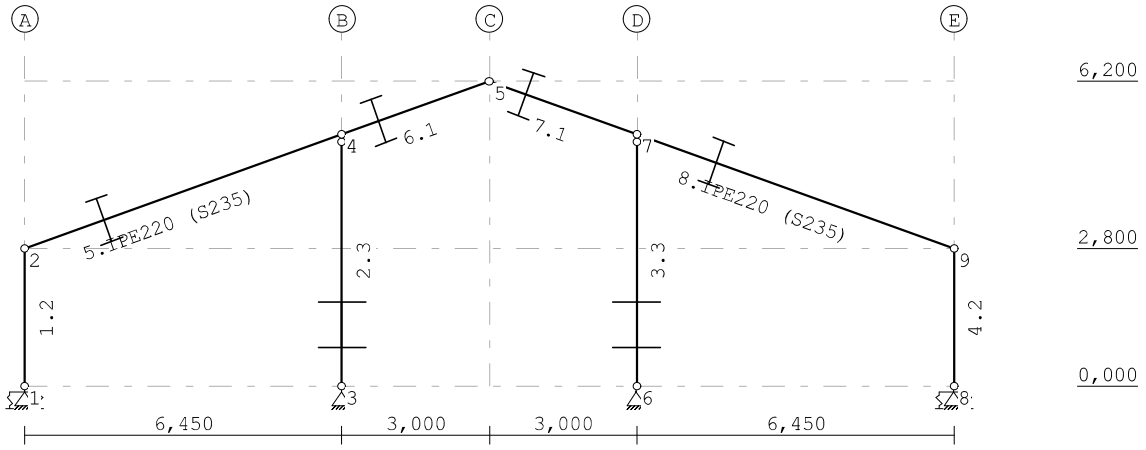
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

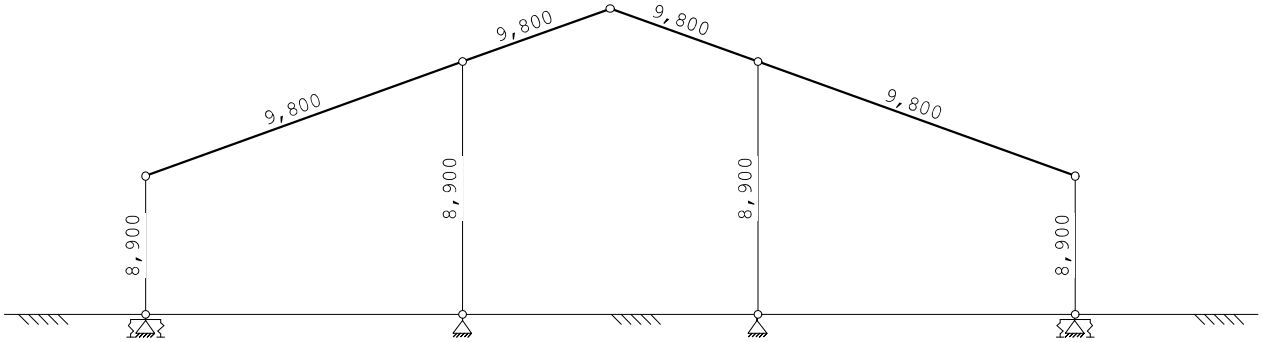
K82509

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

GEOMETRIE



BELASTINGBREEDTEN



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	6.200
2	B	6.450	0.000	6.200
3	C	9.450	0.000	6.200
4	D	12.450	0.000	6.200
5	E	18.900	0.000	6.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	18.900
2	2.800	0.000	18.900
3	6.200	0.000	18.900

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
2	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
3	HEA120(90)	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	160	152	76.0					
3	0:Normaal	120	114	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE220

2 HEA160

3 HEA120(90)

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	12.450	0.000
2	0.000	2.800	7	12.450	5.121
3	6.450	0.000	8	18.900	0.000
4	6.450	5.121	9	18.900	2.800
5	9.450	6.200			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:HEA160	NDM	NDM	2.800	
2	3	4	3:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
3	6	7	3:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
4	8	9	2:HEA160	NDM	NDM	2.800	
5	2	4	1:IPE220	NDM	NDM	6.855	
6	4	5	1:IPE220	NDM	NDM	3.188	
7	5	7	1:IPE220	NDM	NDM	3.188	
8	7	9	1:IPE220	NDM	NDM	6.855	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	8	110	0.00
3	3	110	0.00
4	6	110	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	8	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGBREEDTEN

Staaf	Breedte-i	Breedte-j	Staaf	Breedte-i	Breedte-j
1	8.900	8.900	6	9.800	9.800
2	8.900	8.900	7	9.800	9.800
3	8.900	8.900	8	9.800	9.800
4	8.900	8.900			
5	9.800	9.800			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	53.35	Gebouwhoogte.....:	6.45
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....:	22.458
K .....[4.2].....:	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	9.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

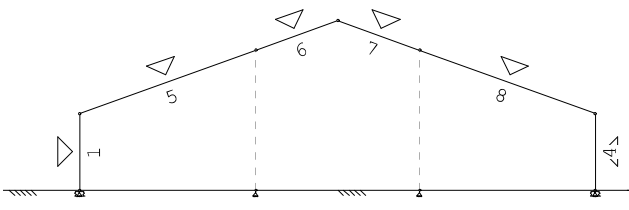
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAFTYPEN

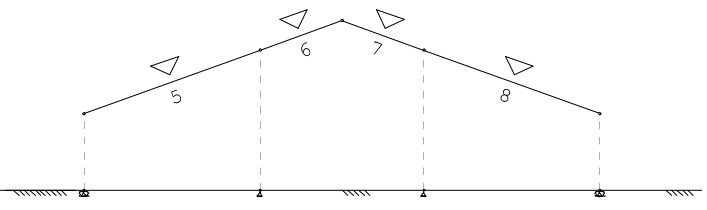
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2,3
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 5-8

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



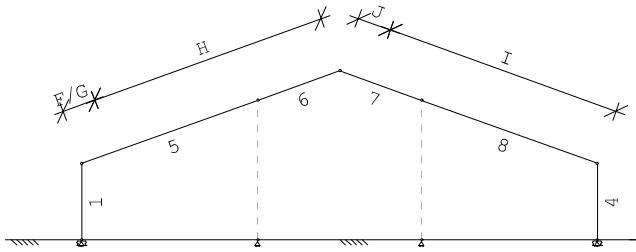
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

WIND DAKTYPES

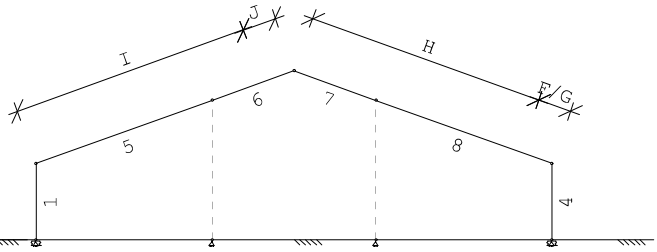
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	5-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	7-8	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.800	D
2	5-6	0.000	1.240	F/G
3	5-6	1.240	8.803	H
4	7-8	0.000	1.240	J
5	7-8	1.240	8.803	I
6	4	0.000	2.800	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.800	D
2	7-8	0.000	1.240	F/G
3	7-8	1.240	8.803	H
4	5-6	0.000	1.240	J
5	5-6	1.240	8.803	I
6	1	0.000	2.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.501	8.900	-1.337	-i	
Qw2		0.300	0.501	9.800	-1.473	-i	
Qw3		-0.300	0.501	8.900	1.337	-i	
Qw4	1.00	0.800	0.501	8.900	-3.567	D	
Qw5	1.00	0.360	0.501	9.800	-1.767	G	19.8
Qw6	1.00	0.264	0.501	9.800	-1.296	H	19.8
Qw7	1.00	-0.840	0.501	9.800	4.124	J	19.8
Qw8	1.00	-0.400	0.501	9.800	1.964	I	19.8
Qw9	1.00	0.500	0.501	8.900	-2.229	E	
Qw10		-0.200	0.501	8.900	0.892	+i	
Qw11		-0.200	0.501	9.800	0.982	+i	
Qw12		0.200	0.501	8.900	-0.892	+i	
Qw13	1.00	-0.704	0.501	9.800	3.456	G	19.8
Qw14	1.00	-0.268	0.501	9.800	1.316	H	19.8
Qw15	1.00	-0.800	0.501	8.900	3.567	D	
Qw16	1.00	-0.500	0.501	8.900	2.229	E	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
5-6	5.3.3 Zadeldak
7-8	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		9.800	4.120	19.8
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		9.800	2.060	19.8

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
	2	Verdiepingsvloer		3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)
g	3	Wind van links onderdruk A		7	
g	4	Wind van links overdruk A		8	
g	5	Wind van links onderdruk B		9	
g	6	Wind van links overdruk B		10	
g	7	Wind van links onderdruk C		37	
g	8	Wind van links overdruk C		38	
g	9	Wind van links onderdruk D		39	
g	10	Wind van links overdruk D		40	
g	11	Wind van rechts onderdruk A		11	
g	12	Wind van rechts overdruk A		12	
g	13	Wind van rechts onderdruk B		13	
g	14	Wind van rechts overdruk B		14	
g	15	Wind van rechts onderdruk C		41	
g	16	Wind van rechts overdruk C		42	
g	17	Wind van rechts onderdruk D		43	
g	18	Wind van rechts overdruk D		44	
g	19	Sneeuw A		22	
g	20	Sneeuw B		23	
g	21	Sneeuw C		33	
	22	Knik		0	Onbekend

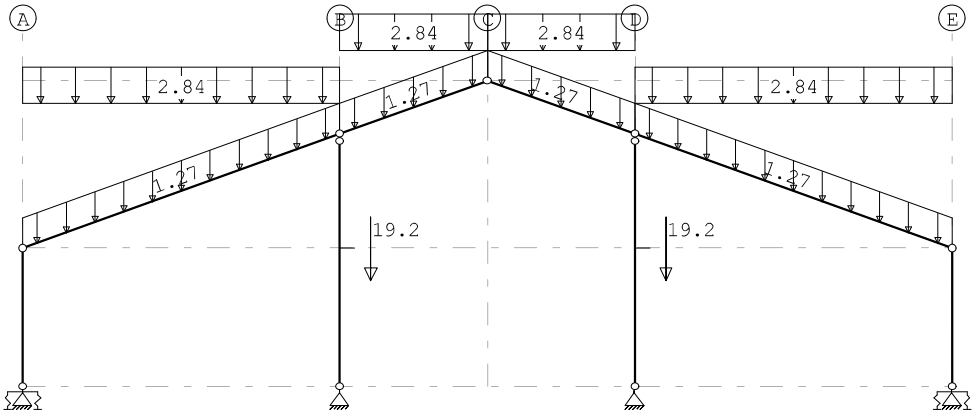
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



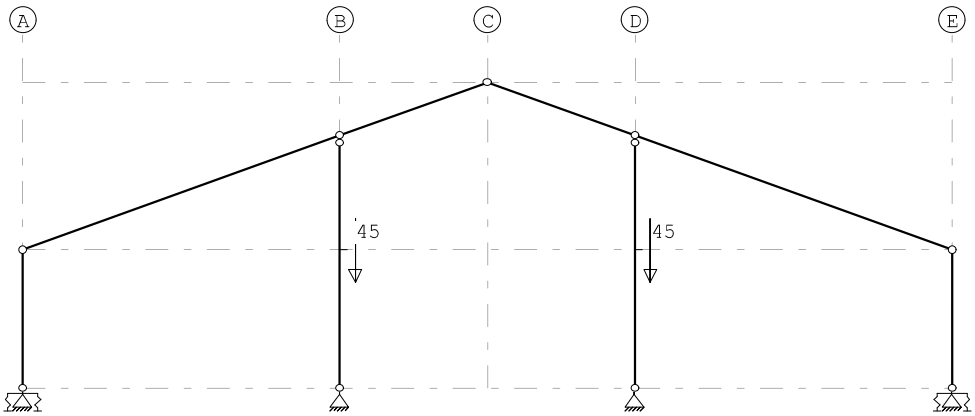
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
8	3:QZgeProj.	-2.84	-2.84	0.000	0.000			
2	9:PXLokaal	-19.20		2.800				
3	9:PXLokaal	-19.20		2.800				
5	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.27	-1.27	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Verdiepingsvloer



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

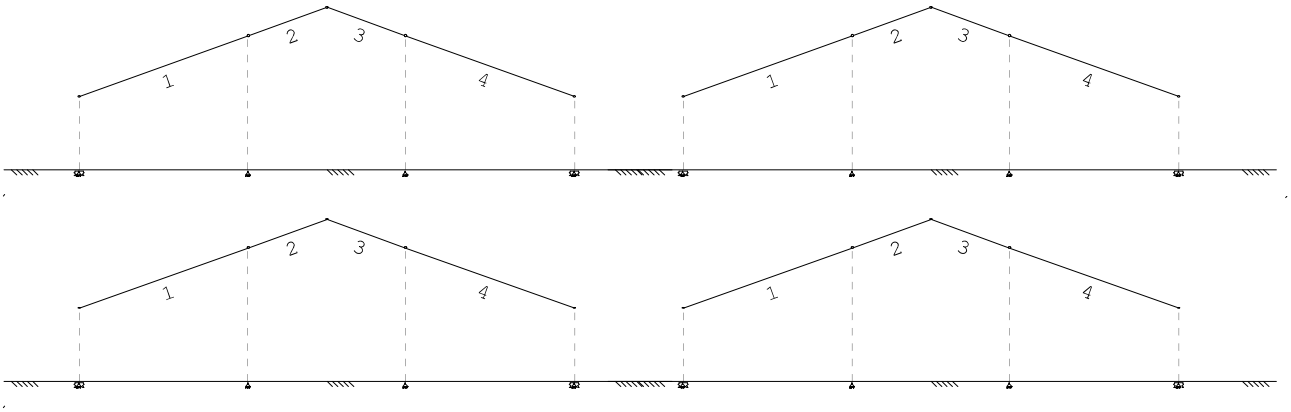
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Verdiepingsvloer

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-45.00		2.800		0.40	0.70	0.60
3	10:PZGeproj.	-45.00		2.800		0.40	0.70	0.60

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Verdiepingsvloer



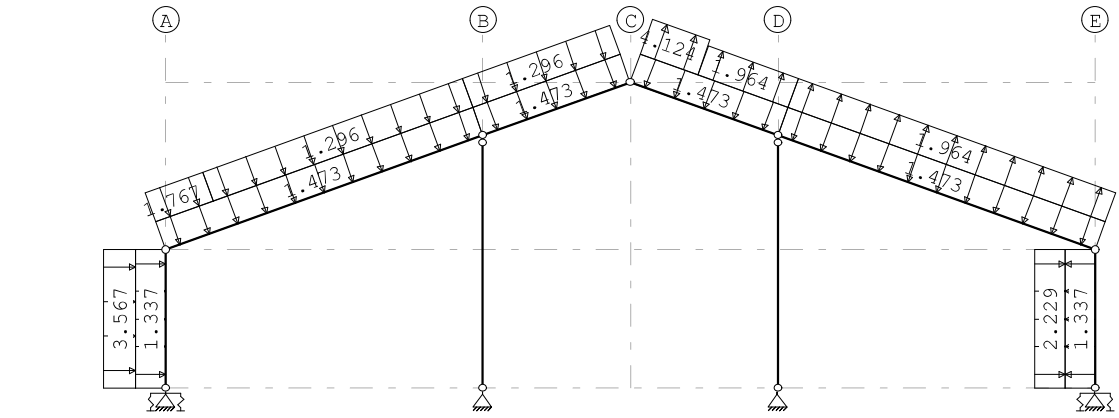
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,3,4	2
2	2-4	1
3	1-3	4
4	1,2,4	3

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

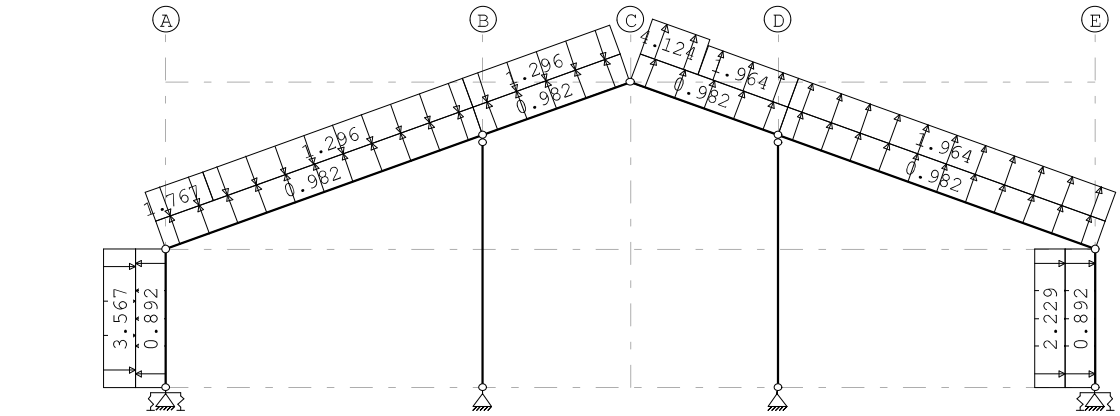
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

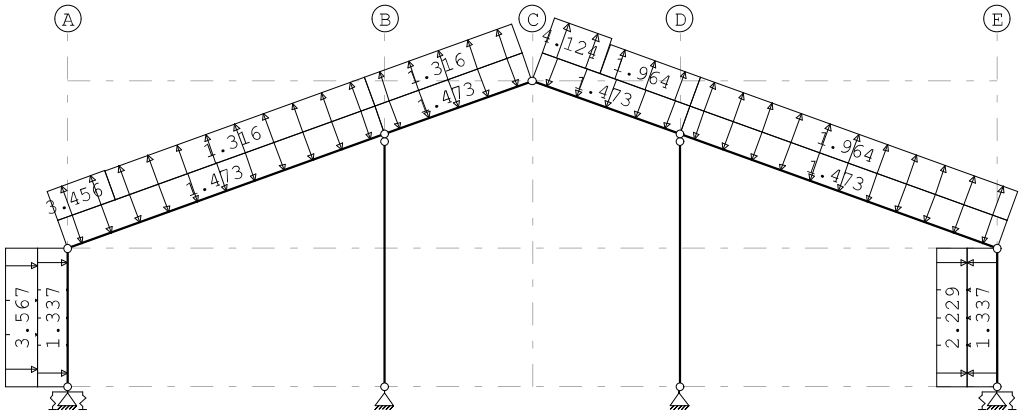
B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B



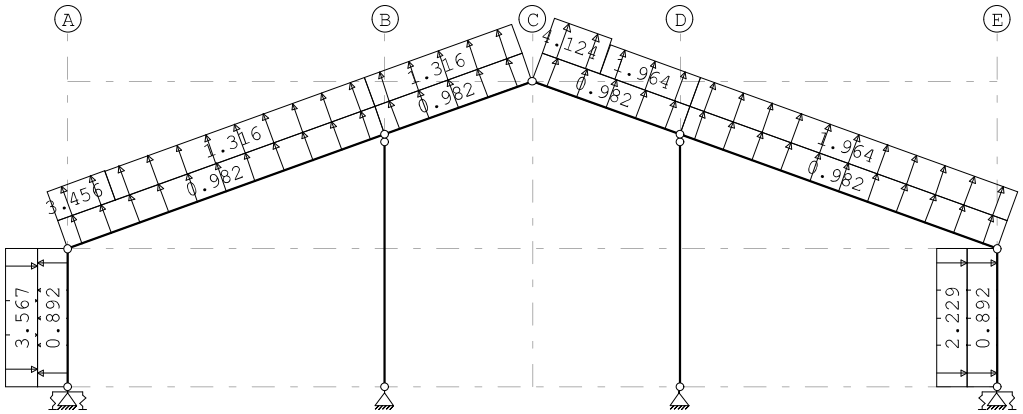
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

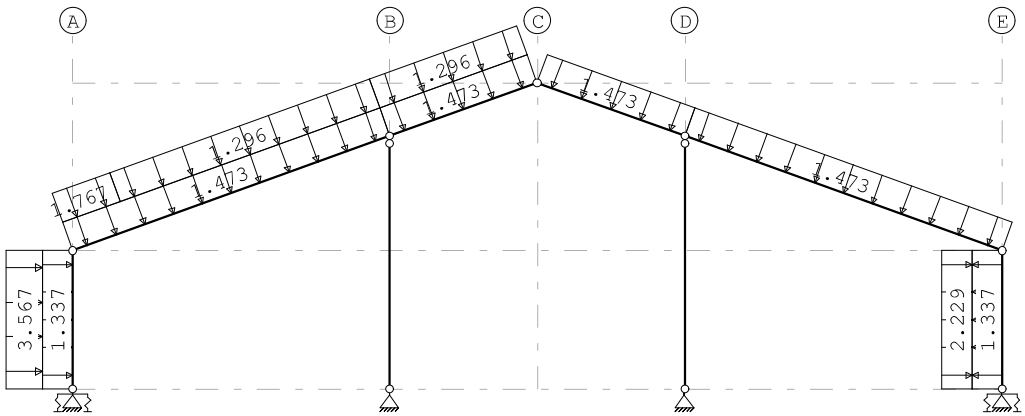
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

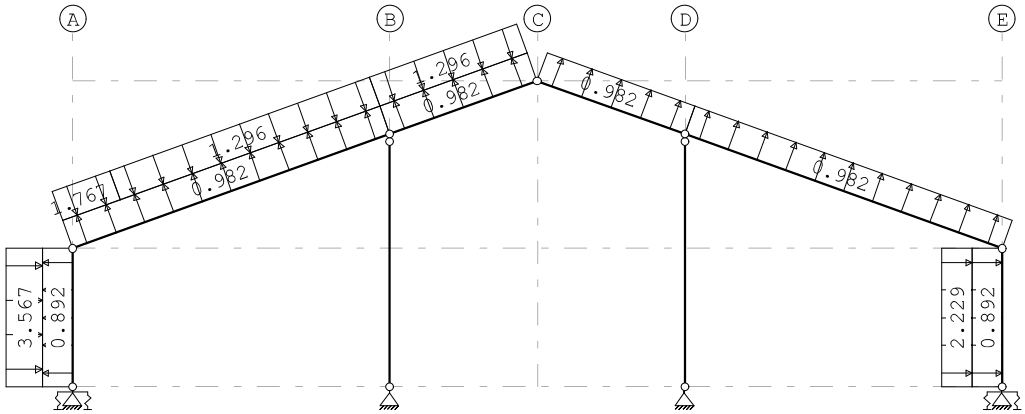
B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C



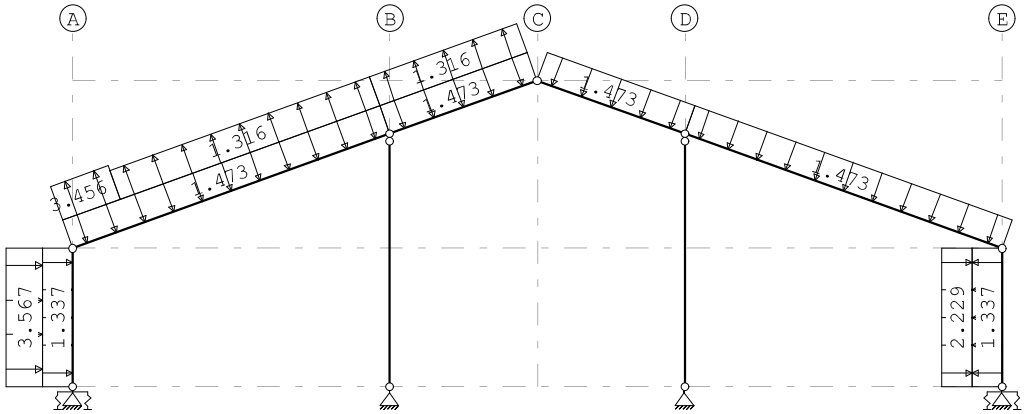
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

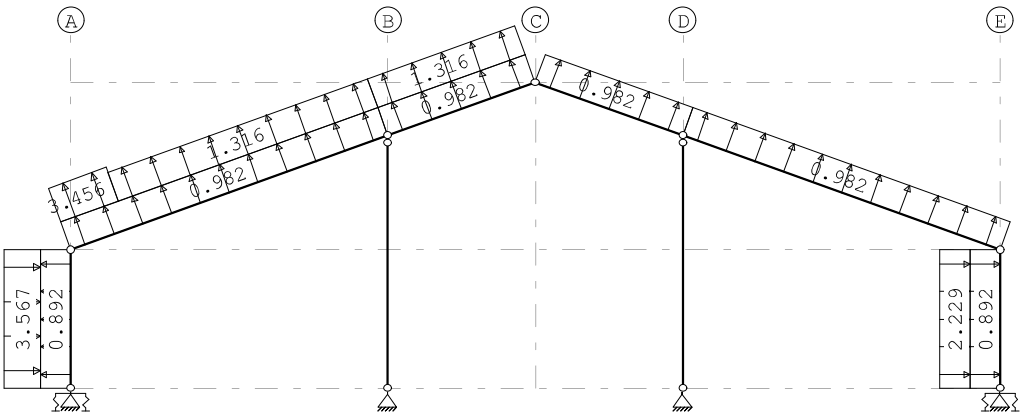
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

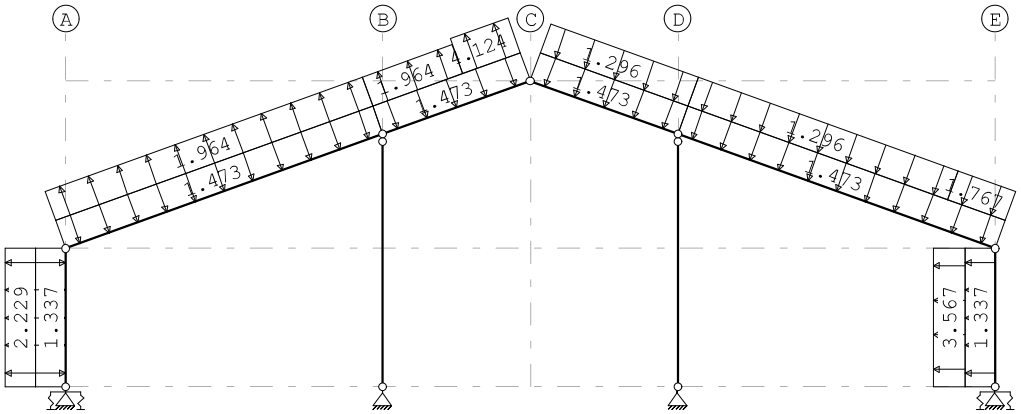
B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	0.000	5.615	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



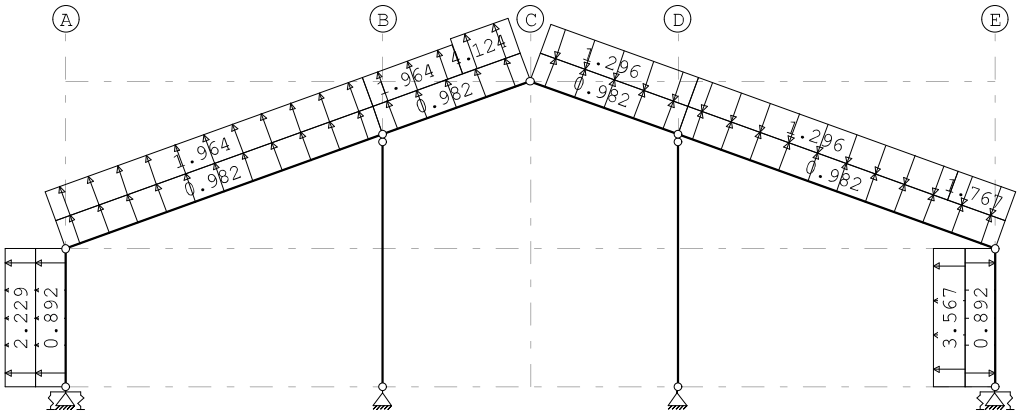
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

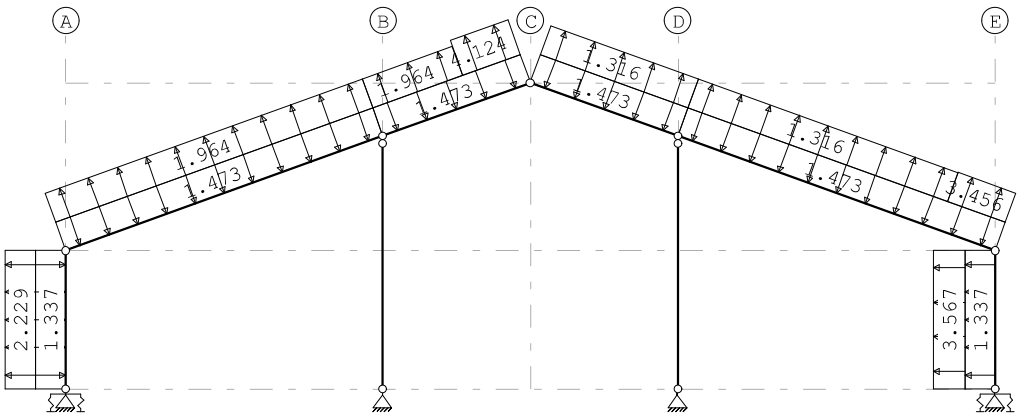
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

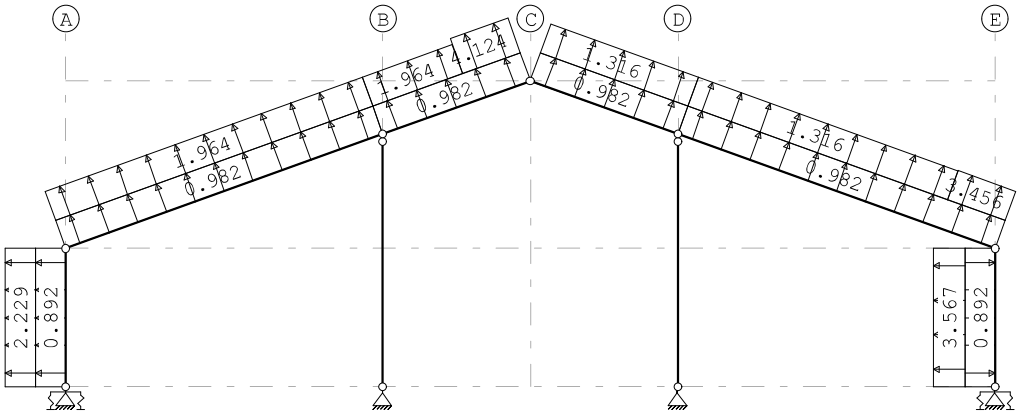
B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B



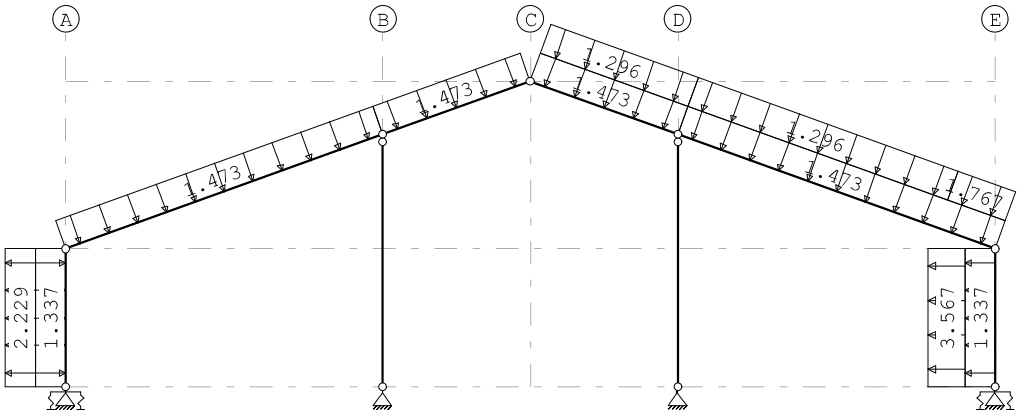
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	4.12	4.12	1.948	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.96	1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

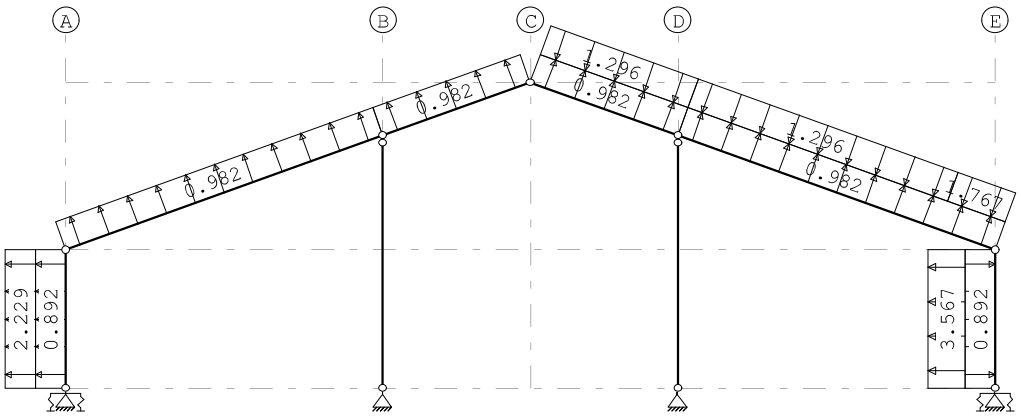
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

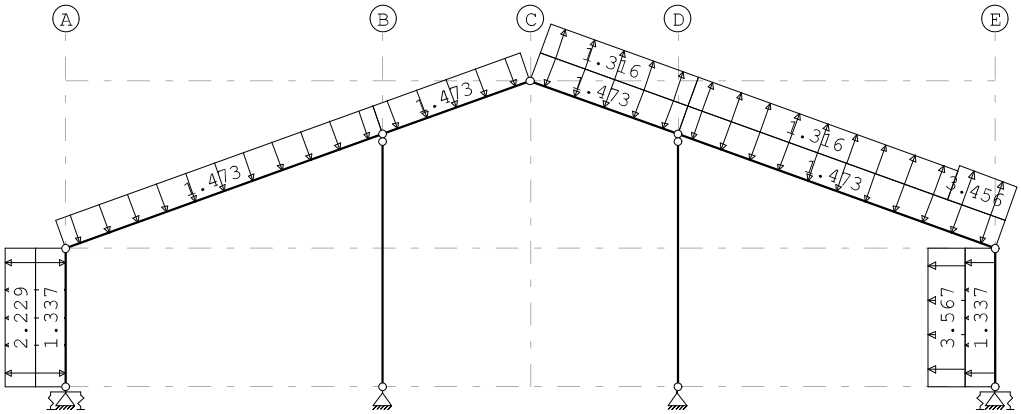
B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-1.77	-1.77	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



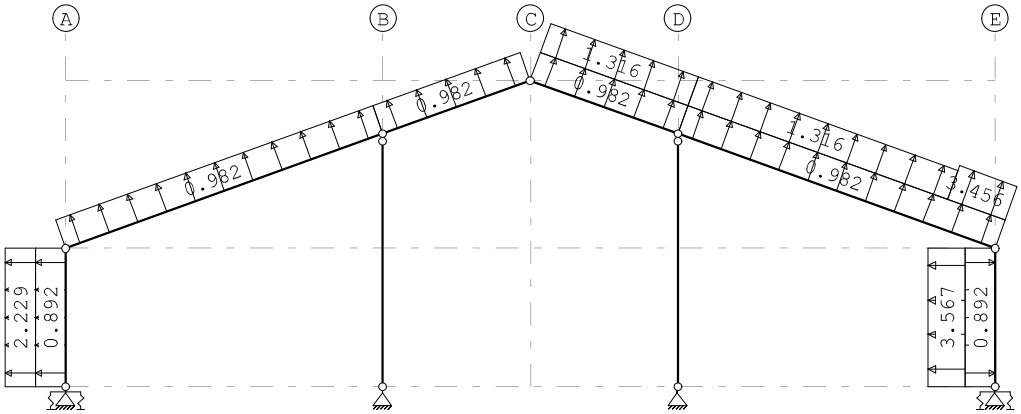
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

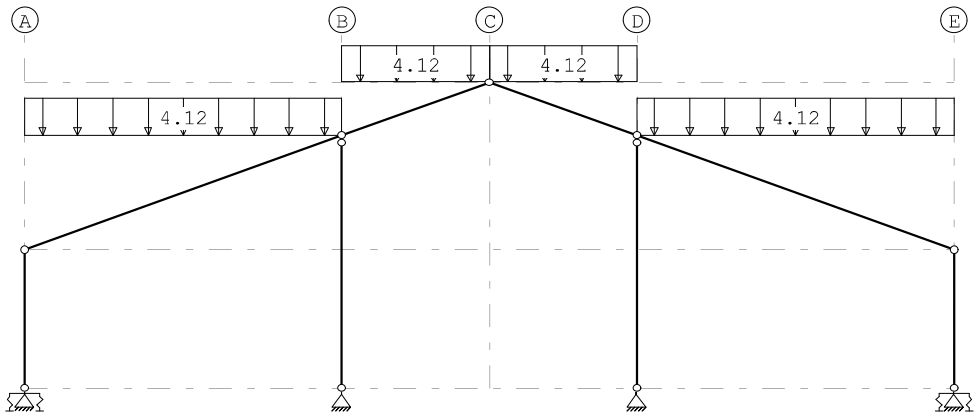
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.98	0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	3.46	3.46	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	2.23	2.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

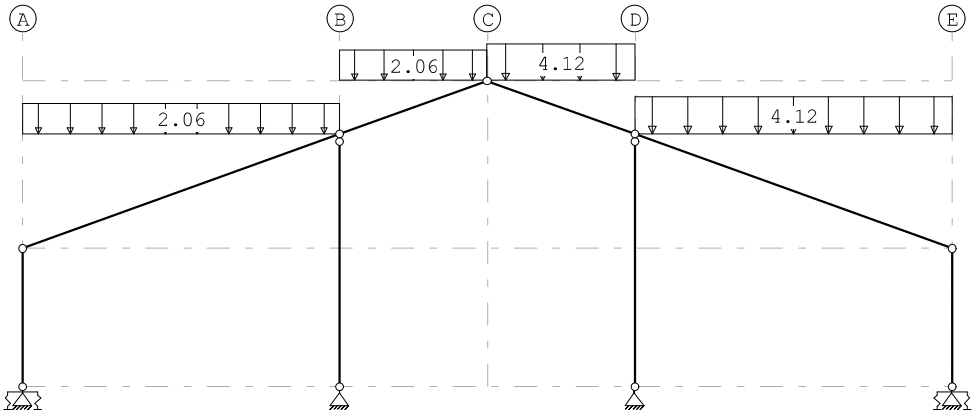
B.G:19 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B



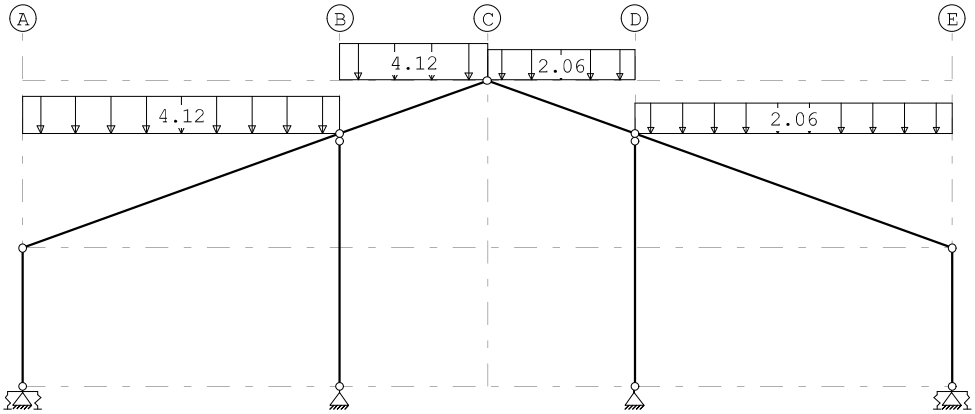
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

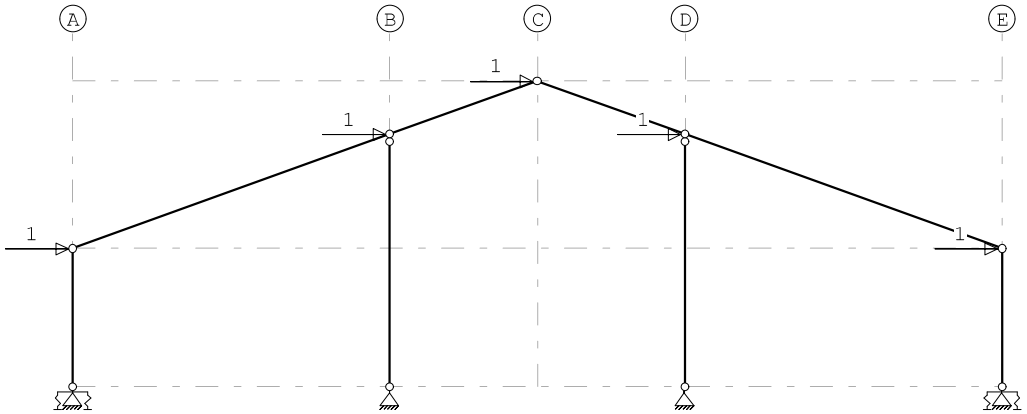
B.G:21 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-4.12	-4.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs2	-2.06	-2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGEN

B.G:22 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:22 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	9	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	3.81		15.96		0.82	
1	2	0.06		0.06		0.03	
1	3	-15.72		5.48		-10.27	
1	4	-15.13		-5.83		-10.17	
1	5	-12.13		-3.17		-5.42	
1	6	-11.54		-14.49		-5.32	
1	7	-11.00		9.12		-6.37	
1	8	-10.41		-2.20		-6.27	
1	9	-7.42		0.47		-1.52	
1	10	-6.82		-10.85		-1.42	
1	11	12.70		7.34		9.70	
1	12	13.29		-3.98		9.80	
1	13	6.31		2.15		4.54	
1	14	6.90		-9.16		4.64	
1	15	9.83		11.17		6.18	
1	16	10.42		-0.15		6.28	
1	17	3.44		5.99		1.02	
1	18	4.03		-5.33		1.12	
1	19	3.49		13.91		0.74	
1	20	2.62		7.61		1.10	
1	21	2.62		13.25		0.01	
1	22	-2.50		-1.56		-2.07	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	0.00		47.34			
3	2	0.00		44.94			
3	3	0.00		21.83			
3	4	0.00		9.95			
3	5	0.00		1.95			
3	6	0.00		-9.93			
3	7	0.00		18.76			
3	8	0.00		6.88			
3	9	0.00		-1.12			
3	10	0.00		-13.00			
3	11	0.00		-15.09			
3	12	0.00		-26.97			
3	13	0.00		-9.11			
3	14	0.00		-20.98			
3	15	0.00		1.59			
3	16	0.00		-10.29			
3	17	0.00		7.57			
3	18	0.00		-4.30			
3	19	0.00		25.03			
3	20	0.00		12.14			
3	21	0.00		25.40			
3	22	0.00		1.94			
6	1	0.00		47.34			
6	2	0.00		44.94			
6	3	0.00		-15.09			
6	4	0.00		-26.97			
6	5	0.00		-9.11			
6	6	0.00		-20.98			
6	7	0.00		1.59			
6	8	0.00		-10.29			
6	9	0.00		7.57			
6	10	0.00		-4.30			
6	11	0.00		21.83			
6	12	0.00		9.95			
6	13	0.00		1.95			
6	14	0.00		-9.93			
6	15	0.00		18.76			
6	16	0.00		6.88			
6	17	0.00		-1.12			
6	18	0.00		-13.00			
6	19	0.00		25.03			
6	20	0.00		25.40			
6	21	0.00		12.14			
6	22	0.00		-1.94			

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
8	1	-3.81		15.96		-0.82	
8	2	-0.06		0.06		-0.03	
8	3	-12.70		7.34		-9.70	
8	4	-13.29		-3.98		-9.80	
8	5	-6.31		2.15		-4.54	
8	6	-6.90		-9.16		-4.64	
8	7	-9.83		11.17		-6.18	
8	8	-10.42		-0.15		-6.28	
8	9	-3.44		5.99		-1.02	
8	10	-4.03		-5.33		-1.12	
8	11	15.72		5.48		10.27	
8	12	15.13		-5.83		10.17	
8	13	12.13		-3.17		5.42	
8	14	11.54		-14.49		5.32	
8	15	11.00		9.12		6.37	
8	16	10.41		-2.20		6.27	
8	17	7.42		0.47		1.52	
8	18	6.82		-10.85		1.42	
8	19	-3.49		13.91		-0.74	
8	20	-2.62		13.25		-0.01	
8	21	-2.62		7.61		-1.10	
8	22	-2.50		1.56		-2.07	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
25	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
38	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
46	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
47	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
48	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
49	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
50	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
51	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
52	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
53	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
54	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
55	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
56	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
57	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
58	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
59	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
60	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
61	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
62	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
63	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
64	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
65	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
66	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
67	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
68	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
69	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
70	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
71	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
72	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
73	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
74	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
75	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
76	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
77	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
78	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
79	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
80	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
81	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
82	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
83	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
84	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
85	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
86	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
87	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
88	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
89	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
90	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
91	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
92	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
93	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
94	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
95	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
96	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
97	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
98	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
99	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
100	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
101	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
102	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
103	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
104	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
105	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
106	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
107	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
108	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
109	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
110	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
111	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
112	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
113	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
114	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
115	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
116	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
117	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
118	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
119	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
120	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
121	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
122	Quas.	1	Perm	1.00									
123	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
124	Freq.	1	Perm	1.00									
125	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
126	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
127	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
128	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
129	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
130	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
131	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
132	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
133	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
134	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
135	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
136	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
137	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
138	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
139	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
140	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
141	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
142	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
143	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
144	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00						
145	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
146	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
147	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
148	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
149	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
150	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
151	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
152	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
153	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
154	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
155	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
156	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
157	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
158	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
159	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
160	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
161	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00	2	psi2	1.00			

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
162	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
163	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
164	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90
42	Alle staven de factor:0.90
43	Alle staven de factor:0.90
44	Alle staven de factor:0.90
45	Geen
46	Geen
47	Geen
48	Geen
49	Geen
50	Geen
51	Geen
52	Geen
53	Geen
54	Geen
55	Geen

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

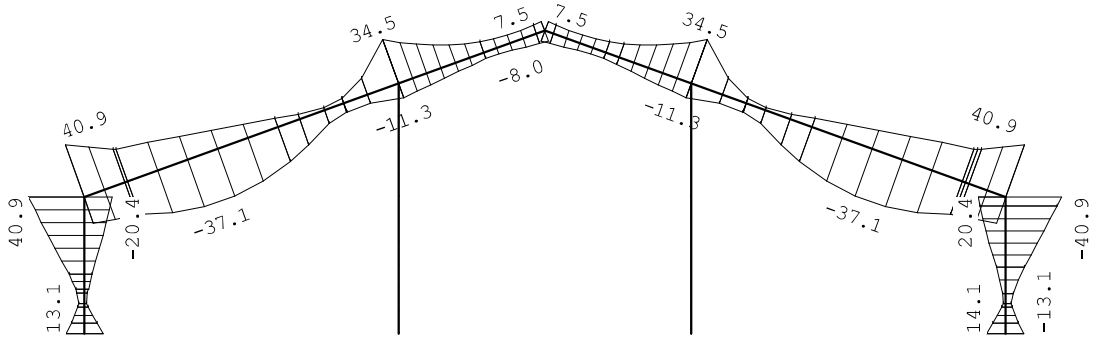
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
56	Geen
57	Geen
58	Geen
59	Geen
60	Geen
61	Geen
62	Geen
63	Geen
64	Alle staven de factor:0.90
65	Alle staven de factor:0.90
66	Alle staven de factor:0.90
67	Alle staven de factor:0.90
68	Alle staven de factor:0.90
69	Alle staven de factor:0.90
70	Alle staven de factor:0.90
71	Alle staven de factor:0.90
72	Alle staven de factor:0.90
73	Alle staven de factor:0.90
74	Alle staven de factor:0.90
75	Alle staven de factor:0.90
76	Alle staven de factor:0.90
77	Alle staven de factor:0.90
78	Alle staven de factor:0.90
79	Alle staven de factor:0.90
80	Alle staven de factor:0.90
81	Alle staven de factor:0.90
82	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

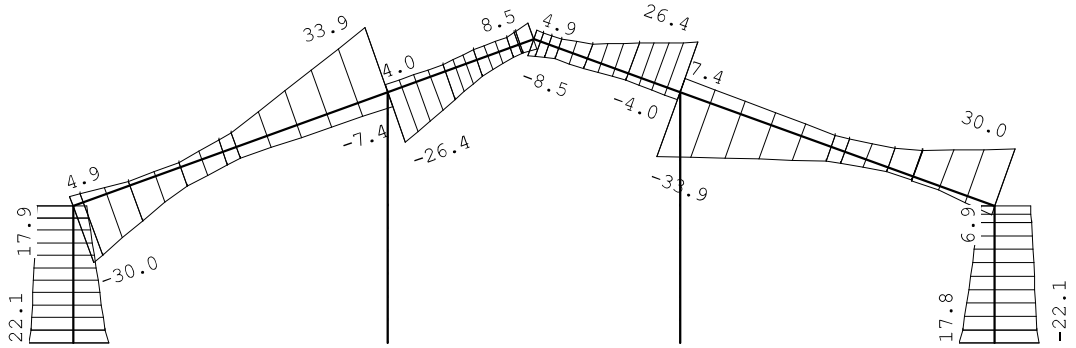
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

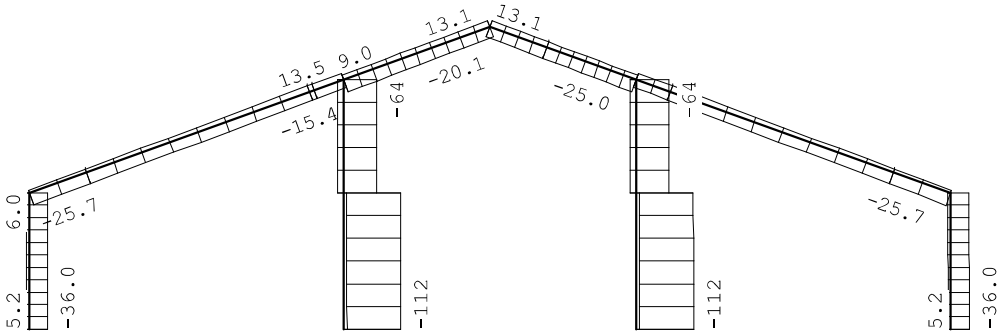
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

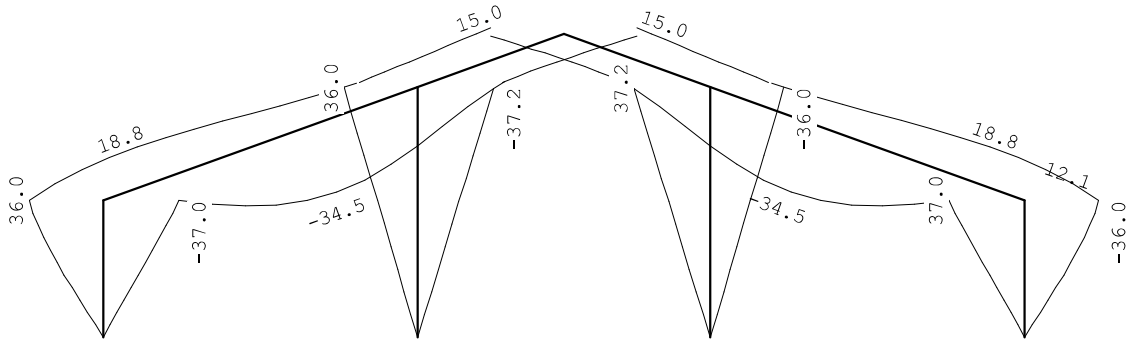
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.79	22.09	-5.19	36.04	-13.13	14.13
3	0.00	0.00	6.20	111.80		
6	0.00	0.00	6.20	111.80		
8	-22.09	17.79	-5.19	36.04	-14.13	13.13

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-11.91	17.12	1.47	29.89	-9.45	10.63
3	0.00	0.00	20.37	92.28		
6	0.00	0.00	20.37	92.28		
8	-17.12	11.91	1.47	29.89	-10.63	9.45

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	22=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
		Vaste staafaansl.
		Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/75
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	HEA160	235	Gewalst	1
3	HEA120(90)	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.800	Ongeschoord	6.135	0.0	Geschoord	2.800	0.0
2	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
3	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
4	2.800	Ongeschoord	6.135	0.0	Geschoord	2.800	0.0
5	6.855	Ongeschoord	10.152	0.0	Geschoord	6.855	0.0

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
6	3.188	Ongeschoord	7.674	0.0	Geschoord	3.188	0.0
7	3.188	Ongeschoord	7.674	0.0	Geschoord	3.188	0.0
8	6.855	Ongeschoord	10.152	0.0	Geschoord	6.855	0.0

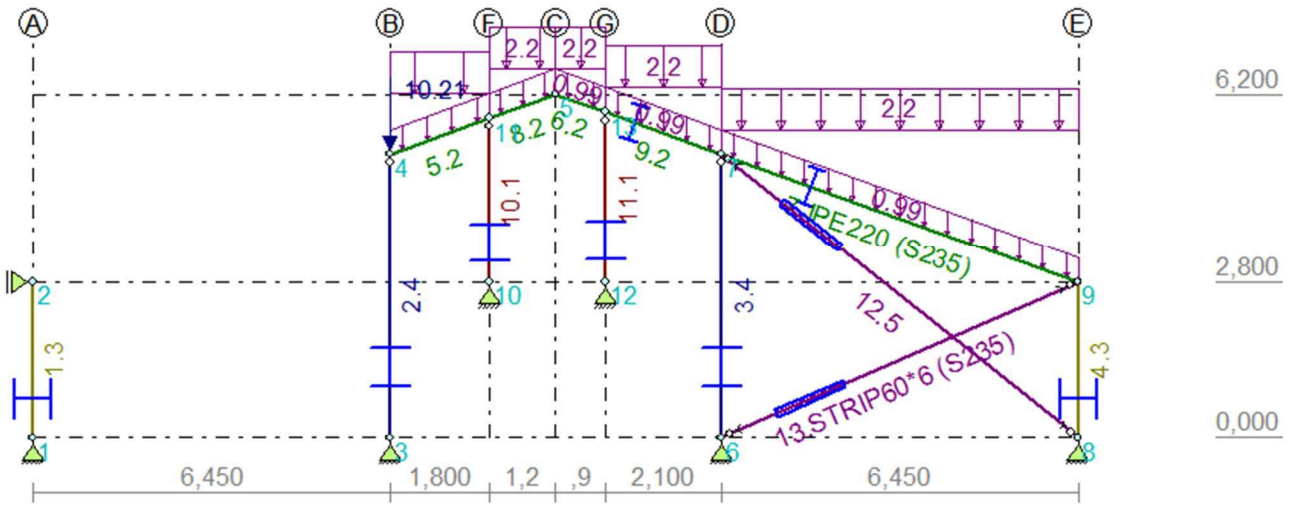
KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.80	1*2,8
		onder:	2.80	1*2,8
2	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
3	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
4	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
5	1.0*h	boven:	6.85	3*2,285
		onder:	6.85	3*2,285
6	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
7	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
8	1.0*h	boven:	6.85	3*2,285
		onder:	6.85	3*2,285

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	53	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.745	175	
2	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.805	189	
3	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.805	189	
4	2	45	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.745	175	
5	1	53	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.955	225	
6	1	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.640	150	
7	1	13	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.640	150	
8	1	45	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.956	225	

4.2.2 Tussenspant tpv kilkeper as 6



Spantbeen tussen A en B te verwijderen
Spantbeen tussen B en D extra ondersteunen met kolommen
Windverband in van D tot E of metselwerk aanbrengen

q1			4.2.2 Tussenspanten tpv kilkeper as 6					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	7,6	0,29	0,42	0	2,20	(3,19)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**2,20**	**3,19**

q2 (//dakvlak)			4.2.2 Tussenspanten tpv kilkeper as 6					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	7,6	0,13	0,00	0	0,99	(0,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,99**	**0,00**

F1			4.2.2 Tussenspanten tpv kilkeper as 6					
Nr	e/m	Onderdeel	LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk kN
1	auto	Hellend dak kwekerij 3,2x7,6=	24,3	0,29	0,42	0	7,05	(10,21)
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak 3,2x7,6=	24,3	0,13	0,00	0	3,16	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**Fk =**	**10,21**	**10,21**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

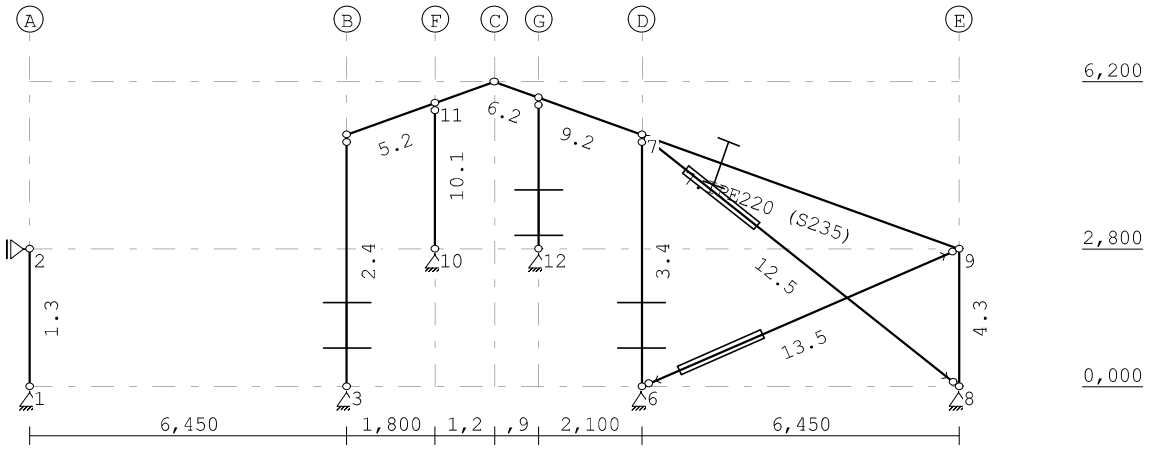
Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0402_kilkeper as
               6.rww

Belastingbreedte.:   7.600
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	6.200
2	B	6.450	0.000	6.200
3	C	9.450	0.000	6.200
4	D	12.450	0.000	6.200
5	E	18.900	0.000	6.200
6	F	8.250	0.000	6.200
7	G	10.350	0.000	6.200

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	18.900
2	2.800	0.000	18.900
3	6.200	0.000	18.900

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA120(90)	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00
2	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
3	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
4	HEA120(90)	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00
5	STRIP60*6	2:S235	3.6000e+02	1.0800e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	114	60.0					
2	0:Normaal	110	220	110.0					
3	0:Normaal	160	152	76.0					
4	0:Normaal	120	114	60.0					
5	1:Trek	60	6	3.0					

PROFIELVORMEN [mm]

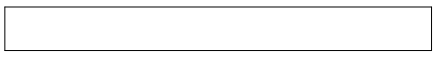
1 HEA120(90)

2 IPE220

3 HEA160

4 HEA120(90)

5 STRIP60*6



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	12.450	0.000
2	0.000	2.800	7	12.450	5.121
3	6.450	0.000	8	18.900	0.000
4	6.450	5.121	9	18.900	2.800
5	9.450	6.200	10	8.250	2.800
11	8.250	5.768			
12	10.350	2.800			
13	10.350	5.876			

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:HEA160	NDM	NDM	2.800	
2	3	4	4:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
3	6	7	4:HEA120(90)	NDM	ND-	5.121	
4	8	9	3:HEA160	NDM	NDM	2.800	
5	4	11	2:IPE220	NDM	NDM	1.913	
6	5	13	2:IPE220	NDM	NDM	0.956	
7	7	9	2:IPE220	NDM	NDM	6.855	
8	11	5	2:IPE220	NDM	NDM	1.275	
9	13	7	2:IPE220	NDM	NDM	2.232	
10	10	11	1:HEA120(90)	NDM	ND-	2.968	
11	12	13	1:HEA120(90)	NDM	ND-	3.076	
12	7	8	5:STRIP60*6	ND-	ND-	8.235	
13	6	9	5:STRIP60*6	ND-	ND-	7.032	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	8	110	0.00
4	3	110	0.00
5	6	110	0.00
6	10	110	0.00
7	12	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 53.35 Gebouwhoogte.....: 6.45
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied .....: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..[4.2].....: 22.458
K .....[4.2].....: 0.280 n ....[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....: 9.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

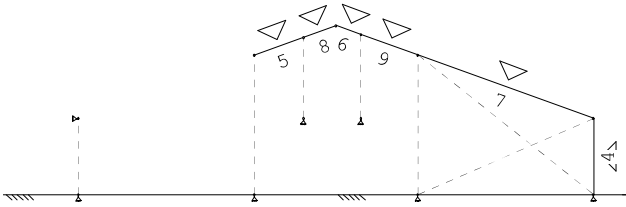
STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1-3,10,11
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 5-9
9:Open.	: 12,13

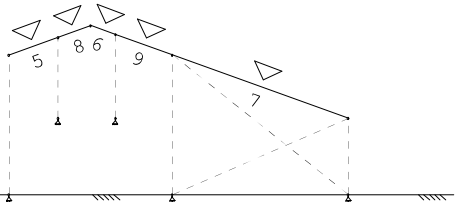
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

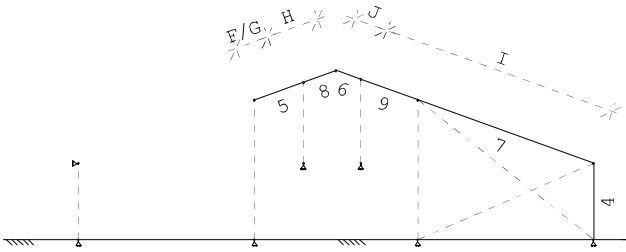


WIND DAKTYPES

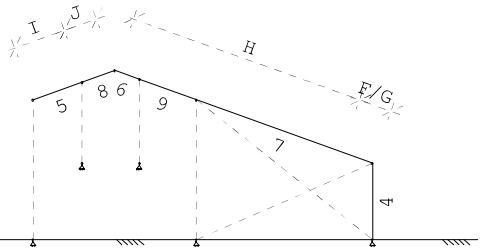
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	5-8	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	6-7	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	4	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	5-8	0.000	1.240	F/G
2	5-8	1.240	1.948	H
3	6-7	0.000	1.240	J
4	6-7	1.240	8.803	I
5	4	0.000	2.800	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.800	D
2	6-7	0.000	1.240	F/G
3	6-7	1.240	8.803	H
4	5-8	0.000	1.240	J
5	5-8	1.240	1.948	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.501	7.600	-1.142	-i	
Qw2		-0.300	0.501	7.600	1.142	-i	
Qw3	1.00	0.360	0.501	7.600	-1.371	G	19.8
Qw4	1.00	0.264	0.501	7.600	-1.005	H	19.8
Qw5	1.00	-0.840	0.501	7.600	3.198	J	19.8
Qw6	1.00	-0.400	0.501	7.600	1.523	I	19.8
Qw7	1.00	0.500	0.501	7.600	-1.904	E	
Qw8		-0.200	0.501	7.600	0.761	+i	
Qw9		0.200	0.501	7.600	-0.761	+i	
Qw10	1.00	-0.704	0.501	7.600	2.680	G	19.8
Qw11	1.00	-0.268	0.501	7.600	1.020	H	19.8
Qw12	1.00	-0.800	0.501	7.600	3.046	D	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
5-8	5.3.3 Zadeldak
6-7	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	7.600	3.195	19.8
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	7.600	1.598	19.8

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
g*	2	Wind van links onderdruk A		7	
g*	3	Wind van links overdruk A		8	
g*	4	Wind van links onderdruk B		9	
g*	5	Wind van links overdruk B		10	
g*	6	Wind van links onderdruk C		37	
g*	7	Wind van links overdruk C		38	
g*	8	Wind van links onderdruk D		39	
g*	9	Wind van links overdruk D		40	
g*	10	Wind van rechts onderdruk A		11	
g*	11	Wind van rechts overdruk A		12	
g*	12	Wind van rechts onderdruk B		13	
g*	13	Wind van rechts overdruk B		14	
g*	14	Wind van rechts onderdruk C		41	
g*	15	Wind van rechts overdruk C		42	
g*	16	Wind van rechts onderdruk D		43	
g*	17	Wind van rechts overdruk D		44	
g*	18	Sneeuw A		22	
g*	19	Sneeuw B		23	
g*	20	Sneeuw C		33	
	21	Knik		0	Onbekend

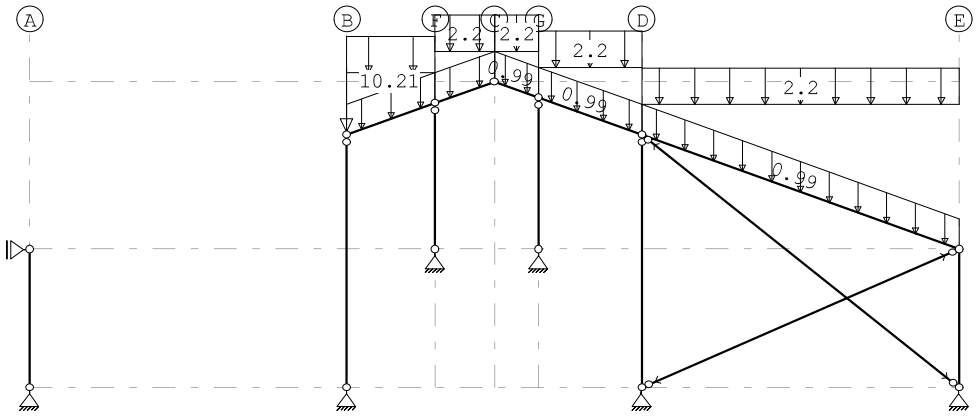
g = gegenereerd belastinggeval
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-10.210			

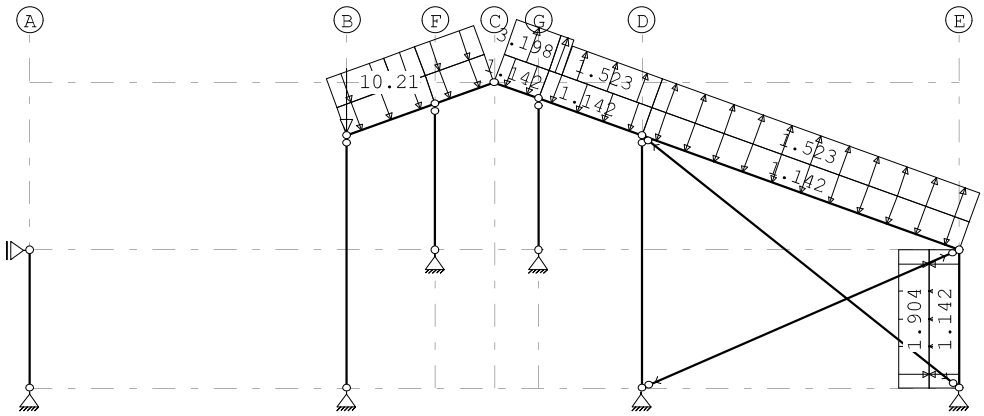
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
8	3:QZgeProj.	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.99	-0.99	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.99	-0.99	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.99	-0.99	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-0.99	-0.99	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.99	-0.99	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

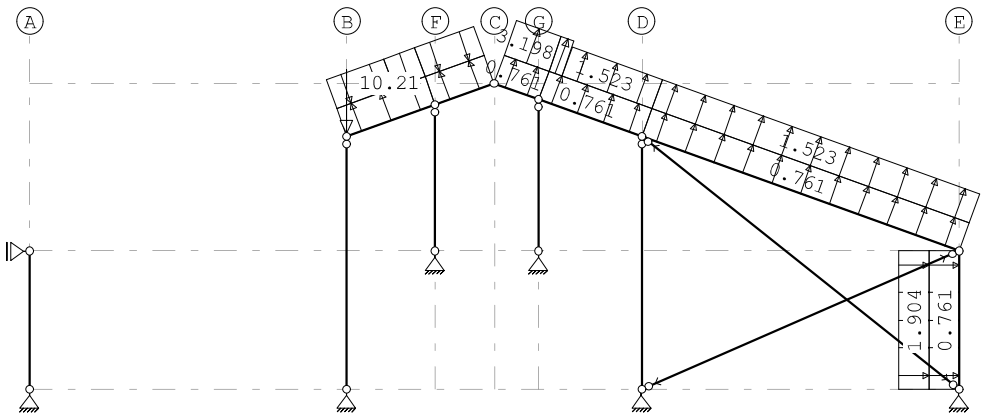
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.284	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

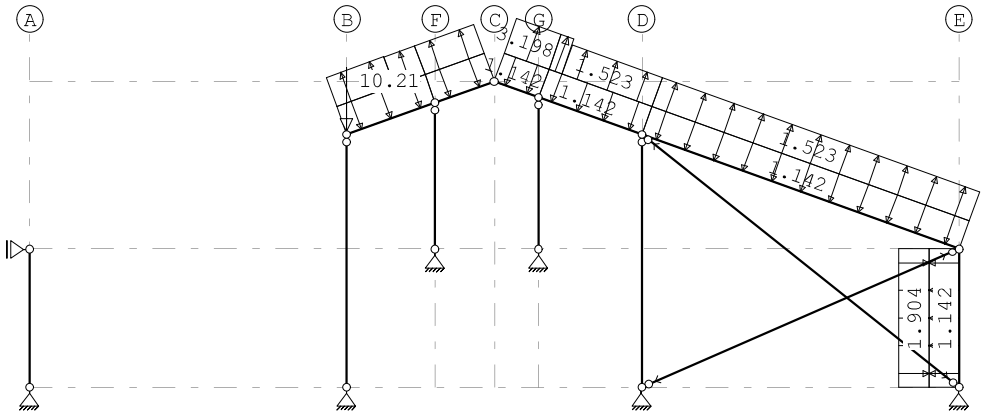
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.284	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

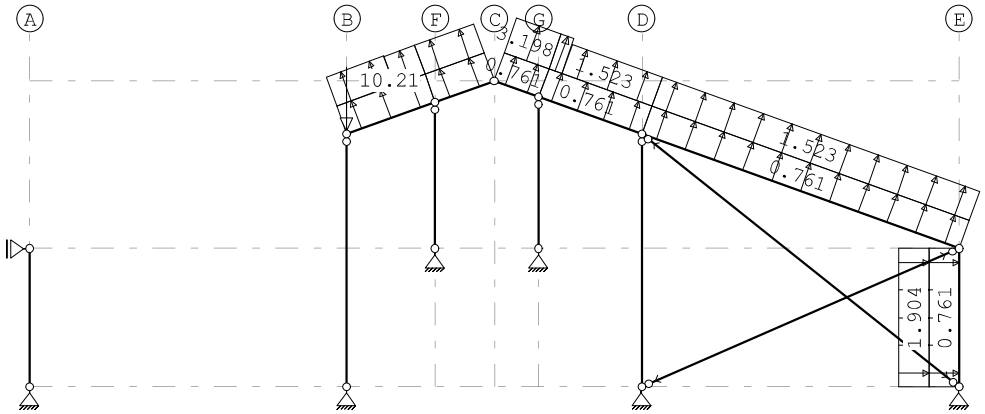
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.284	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

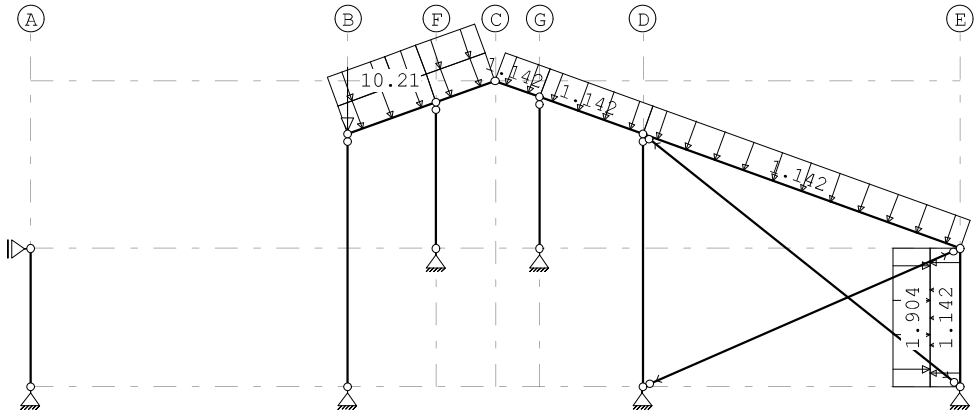
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.000	1.948	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.284	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

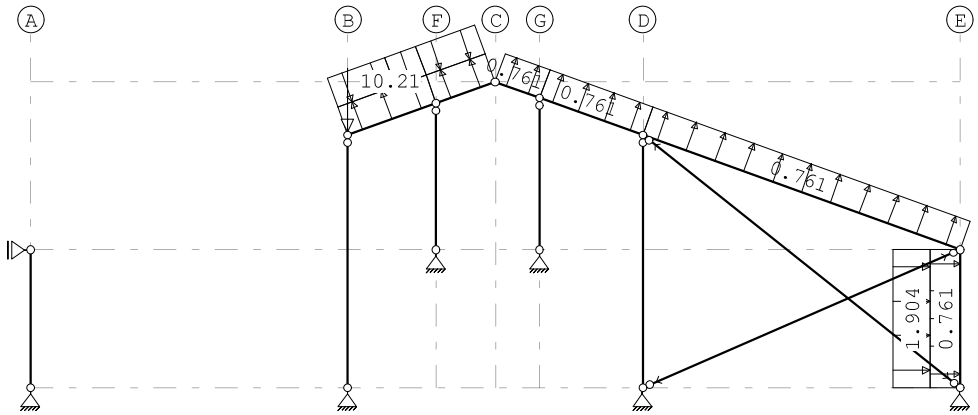
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

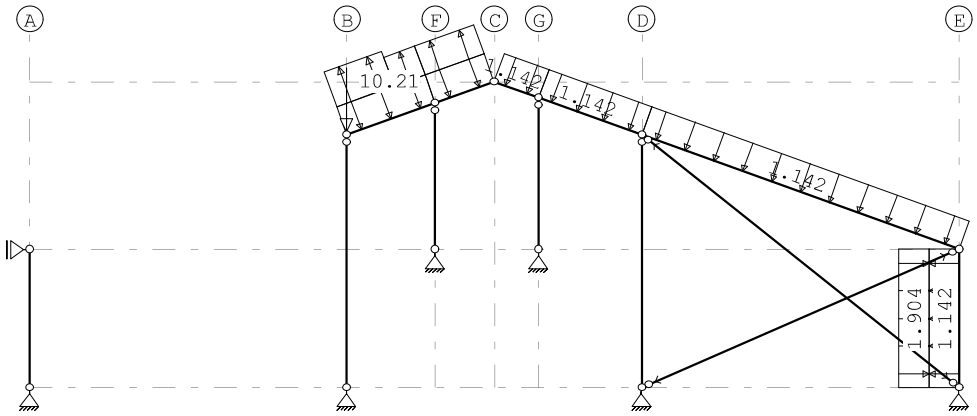
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

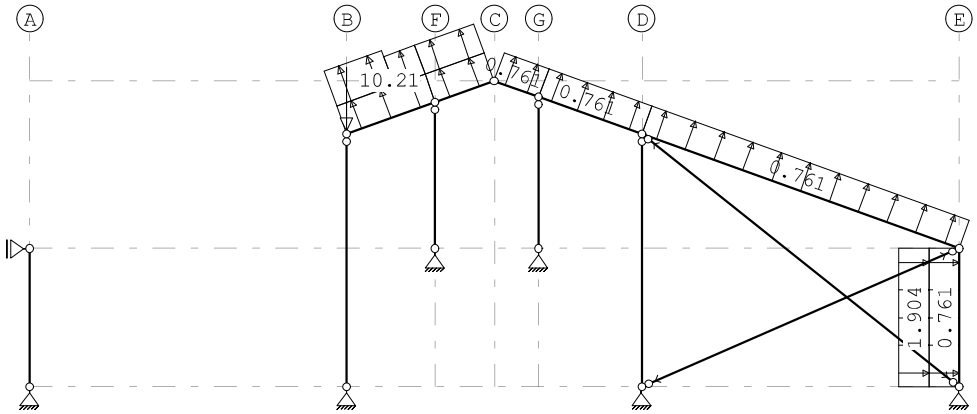
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



KNOOPBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

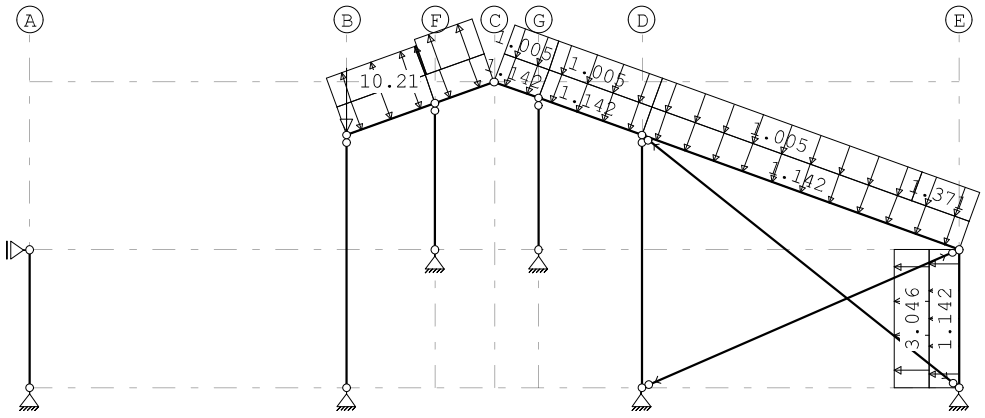
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	0.000	0.673	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	1.240	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

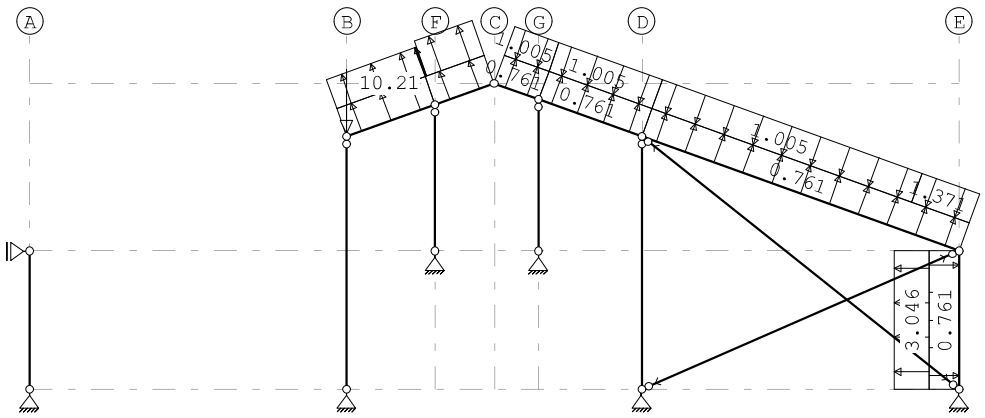
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.035	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

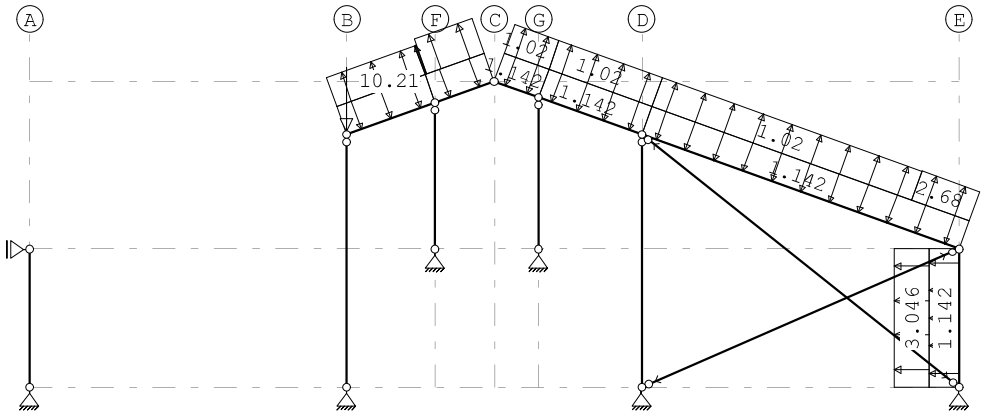
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.035	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

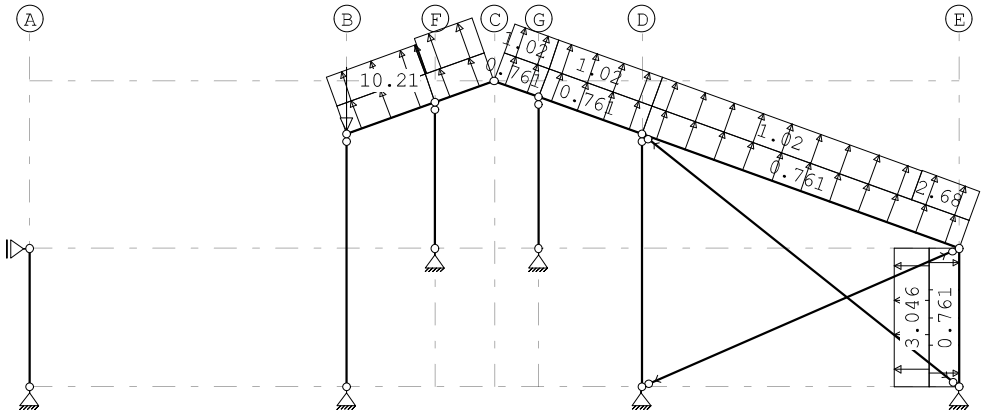
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.035	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

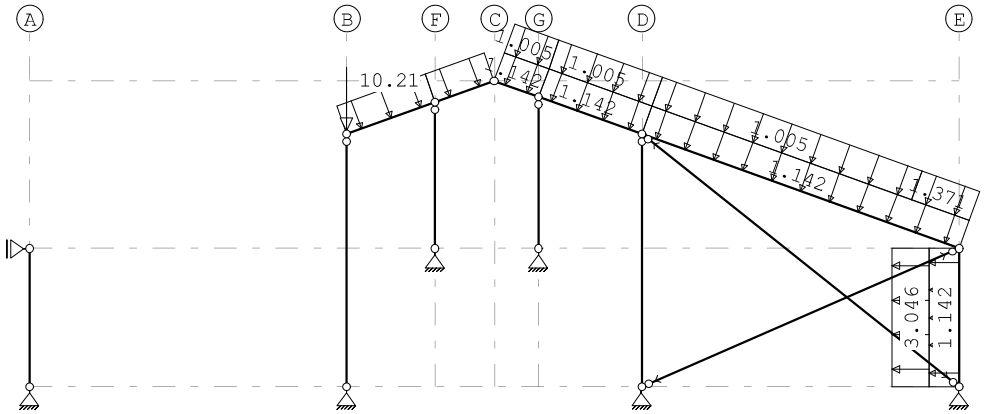
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	3.20	3.20	0.035	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	1.52	1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



KNOOPBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

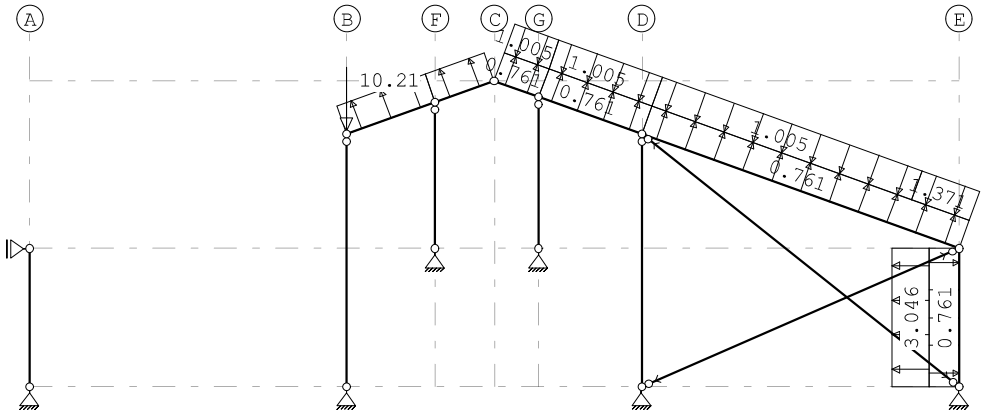
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

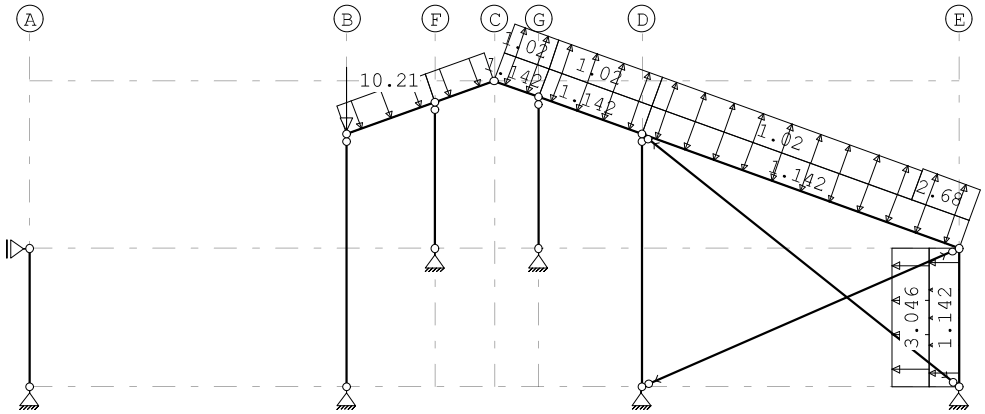
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-1.37	-1.37	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



KNOOPBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

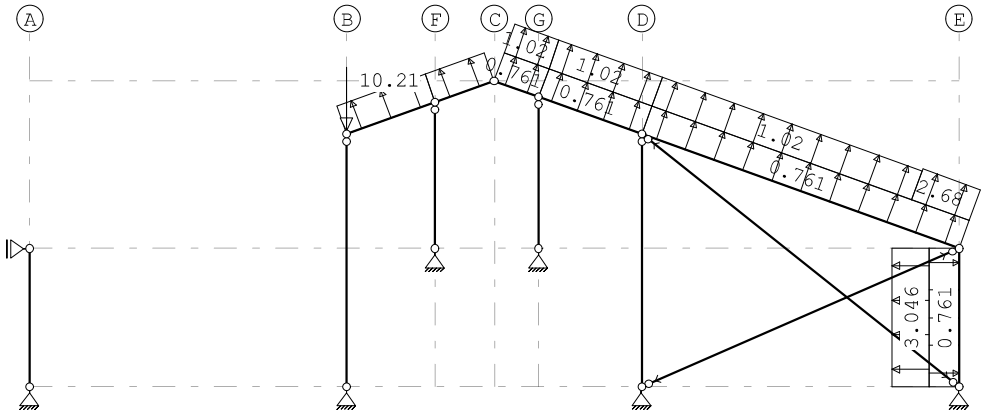
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

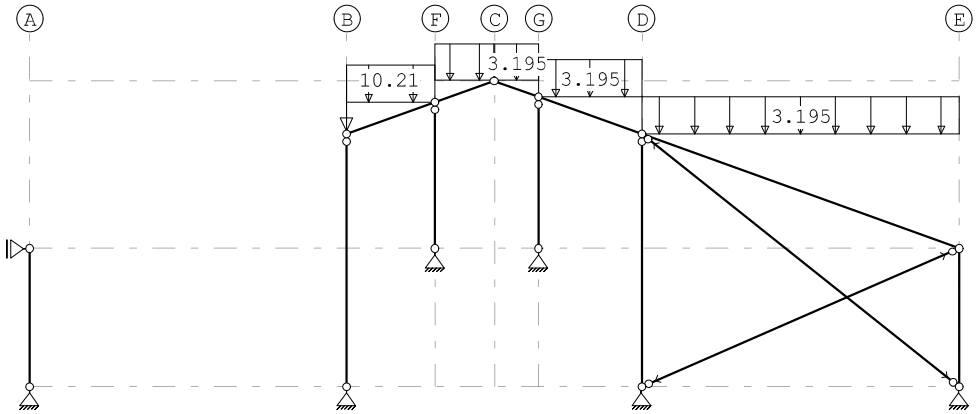
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.76	0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	3.05	3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	2.68	2.68	5.615	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	1.240	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

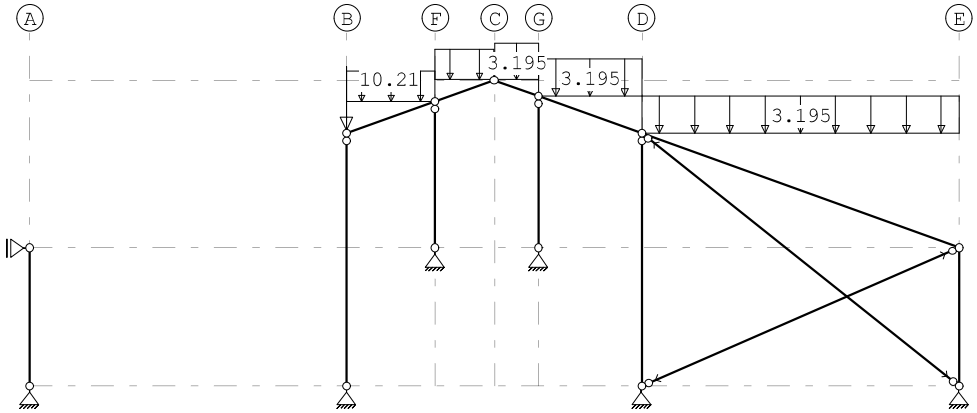
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

KNOOPBELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

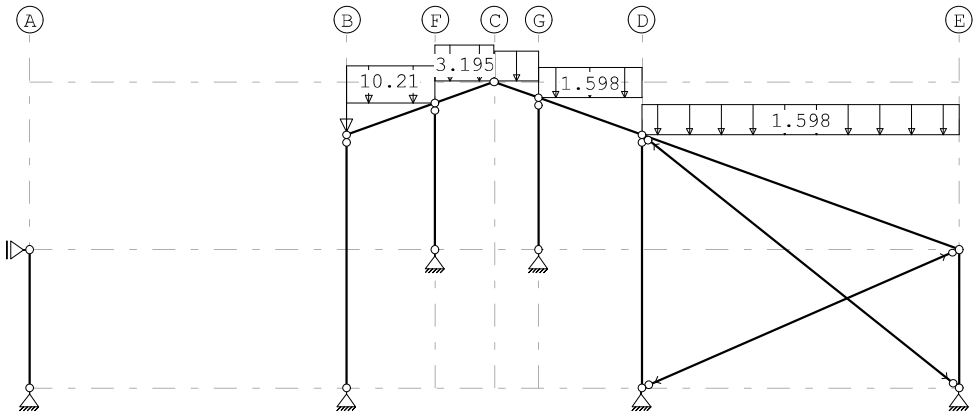
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs2	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C



KNOOPBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-10.210	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

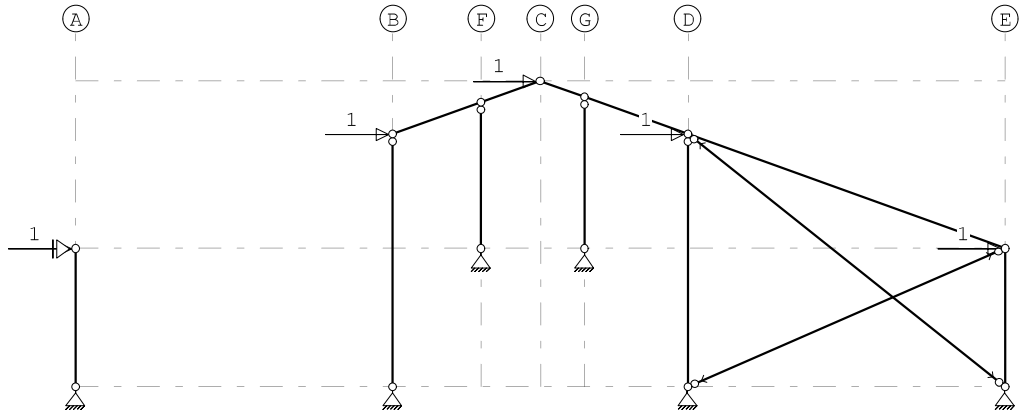
B.G:20 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-3.20	-3.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGEN

B.G:21 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	9	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	0.85	
1	2	0.00	0.00	
1	3	0.00	0.00	
1	4	0.00	0.00	
1	5	0.00	0.00	
1	6	0.00	0.00	
1	7	0.00	0.00	
1	8	0.00	0.00	
1	9	0.00	0.00	
1	10	0.00	0.00	
1	11	0.00	0.00	
1	12	0.00	0.00	
1	13	0.00	0.00	
1	14	0.00	0.00	
1	15	0.00	0.00	
1	16	0.00	0.00	
1	17	0.00	0.00	
1	18	0.00	0.00	
1	19	0.00	0.00	
1	20	0.00	0.00	
1	21	0.00	0.00	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		
2	4	0.00		
2	5	0.00		
2	6	0.00		
2	7	0.00		
2	8	0.00		
2	9	0.00		
2	10	0.00		
2	11	0.00		
2	12	0.00		
2	13	0.00		
2	14	0.00		
2	15	0.00		
2	16	0.00		
2	17	0.00		
2	18	0.00		
2	19	0.00		
2	20	0.00		
2	21	-1.00		
3	1	0.00	13.29	
3	2	0.00	12.38	
3	3	0.00	10.92	
3	4	0.00	8.93	
3	5	0.00	7.46	
3	6	0.00	12.13	
3	7	0.00	10.67	
3	8	0.00	8.68	
3	9	0.00	7.22	
3	10	0.00	9.65	
3	11	0.00	8.18	
3	12	0.00	9.87	
3	13	0.00	8.41	
3	14	0.00	10.87	
3	15	0.00	9.40	
3	16	0.00	11.09	
3	17	0.00	9.63	
3	18	0.00	12.07	
3	19	0.00	10.92	
3	20	0.00	12.22	
3	21	0.00	0.44	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
6	1	0.00	23.77	
6	2	-5.85	-5.06	
6	3	-14.68	-21.97	
6	4	-2.88	-3.80	
6	5	-11.71	-20.71	
6	6	0.00	8.69	
6	7	-7.64	-8.24	
6	8	0.00	9.96	
6	9	-4.67	-6.98	
6	10	0.00	22.00	
6	11	0.00	5.03	
6	12	0.00	3.15	
6	13	-1.73	-13.80	
6	14	0.00	20.87	
6	15	0.00	3.90	
6	16	0.00	2.02	
6	17	-4.02	-14.92	
6	18	0.00	20.60	
6	19	0.00	20.67	
6	20	0.00	10.24	
6	21	-3.91	-2.07	
8	1	0.00	10.46	
8	2	-0.75	2.84	
8	3	-1.67	1.62	
8	4	-0.68	0.42	
8	5	-1.60	-0.80	
8	6	-0.72	2.83	
8	7	-2.83	1.62	
8	8	2.32	0.41	
8	9	-2.76	-0.80	
8	10	20.29	-2.30	
8	11	10.55	-3.49	
8	12	12.56	-4.71	
8	13	4.54	-5.91	
8	14	17.95	-0.42	
8	15	8.20	-1.61	
8	16	10.21	-2.83	
8	17	4.49	-4.04	
8	18	0.00	8.70	
8	19	0.00	8.70	
8	20	0.00	4.35	
8	21	-0.09	2.83	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
10	1	0.00	9.98	
10	2	0.00	3.92	
10	3	0.00	-0.86	
10	4	0.00	-0.88	
10	5	0.00	-5.66	
10	6	0.00	5.27	
10	7	0.00	0.49	
10	8	0.00	0.46	
10	9	0.00	-4.31	
10	10	0.00	-0.78	
10	11	0.00	-5.53	
10	12	0.00	-2.03	
10	13	0.00	-6.79	
10	14	0.00	3.64	
10	15	0.00	-1.11	
10	16	0.00	2.39	
10	17	0.00	-2.38	
10	18	0.00	8.52	
10	19	0.00	5.23	
10	20	0.00	7.68	
10	21	0.00	-0.55	
12	1	0.00	0.76	
12	2	0.00	-2.56	
12	3	0.00	-1.89	
12	4	0.00	-1.59	
12	5	0.00	-0.92	
12	6	0.00	-1.05	
12	7	0.00	-0.37	
12	8	0.00	-0.07	
12	9	0.00	0.60	
12	10	0.00	-0.74	
12	11	0.00	-0.06	
12	12	0.00	0.05	
12	13	0.00	0.73	
12	14	0.00	-0.61	
12	15	0.00	0.08	
12	16	0.00	0.18	
12	17	0.00	0.86	
12	18	0.00	0.11	
12	19	0.00	-0.32	
12	20	0.00	0.41	
12	21	0.00	-0.66	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
41	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
42	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
43	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
44	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
45	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
46	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
47	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
48	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
49	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
60	Quas.	1	Perm	1.00									
61	Freq.	1	Perm	1.00									
62	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
63	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
64	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
65	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
66	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
67	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
68	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
69	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
70	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
71	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
72	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
73	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
74	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
79	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
81	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

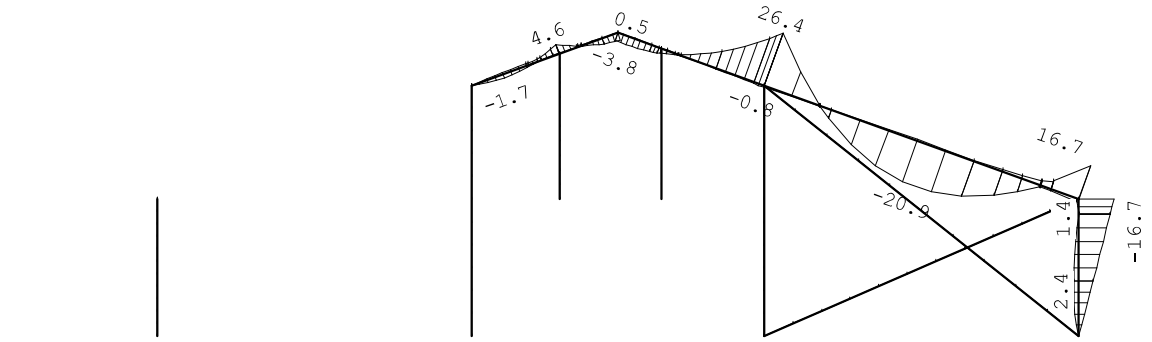
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

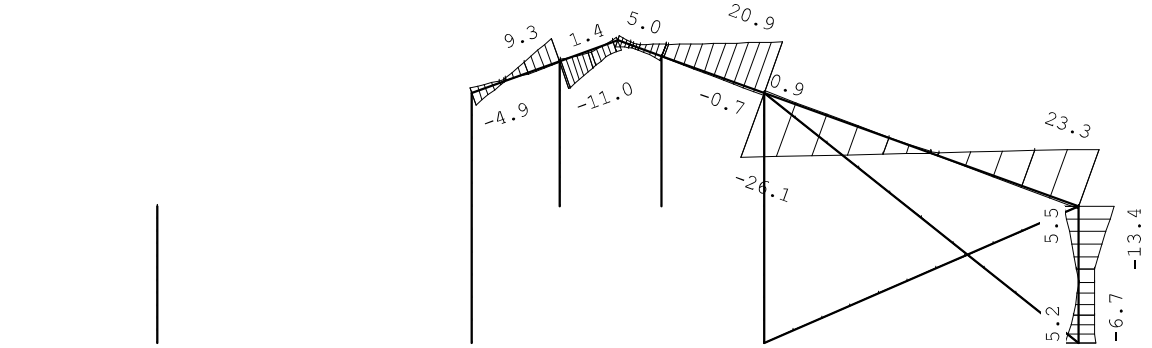
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

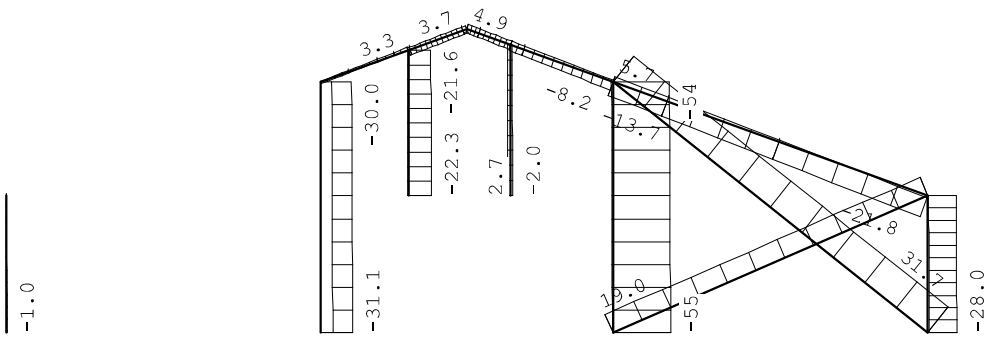
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

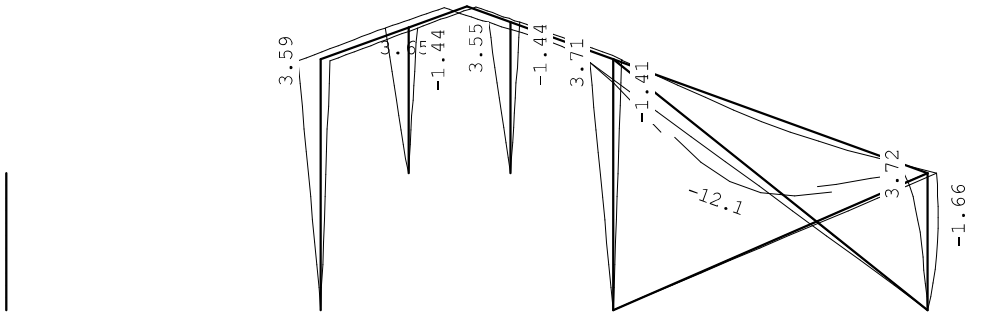
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.77	1.04		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	11.96	31.07		
6	-17.42	0.00	-8.29	55.38		
8	-6.69	27.40	1.44	23.04		
10	0.00	0.00	-0.18	22.27		
12	0.00	0.00	-2.75	2.01		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.85	0.85		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	20.51	25.67		
6	-12.02	0.00	1.77	45.77		
8	-5.49	20.29	4.56	19.16		
10	0.00	0.00	3.19	18.50		
12	0.00	0.00	-1.78	1.64		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	21=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
		Vaste staafaansl.
		Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/100
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA120(90)	235	Gewalst	1
2	IPE220	235	Gewalst	1
3	HEA160	235	Gewalst	1
4	HEA120(90)	235	Gewalst	1
5	STRIP60*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0
2	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
3	5.121	Geschoord	5.121	0.0	Geschoord	5.121	0.0
4	2.800	Ongeschoord	7.134	0.0	Geschoord	2.800	0.0
5-8	3.188	Ongeschoord	7.248	0.0	Geschoord	3.188	0.0
6-9	3.188	Ongeschoord	5.121	0.0	Geschoord	3.188	0.0
7	6.855	Ongeschoord	10.262	0.0	Geschoord	6.855	0.0
10	2.968	Geschoord	2.968	0.0	Geschoord	2.968	0.0
11	3.076	Geschoord	3.076	0.0	Geschoord	3.076	0.0
12	8.235	Geschoord	8.235	0.0	Geschoord	8.235	0.0
13	7.032	Geschoord	7.032	0.0	Geschoord	7.032	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.80	1*2,8
		onder:	2.80	1*2,8
2	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
3	1.0*h	boven:	5.12	5.121
		onder:	5.12	5.121
4	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
5-8	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
6-9	1.0*h	boven:	3.19	3.188
		onder:	3.19	3.188
7	1.0*h	boven:	6.85	3*2,285
		onder:	6.85	3*2,285
10	1.0*h	boven:	2.97	2.968
		onder:	2.97	2.968

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten tpv kilkeper as 6

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
11	1.0*h	boven:	3.08	3.076
		onder:	3.08	3.076
12	1.0*h	boven:	8.24	8.235
		onder:	8.24	8.235
13	1.0*h	boven:	7.03	7.032
		onder:	7.03	7.032

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	3				Staaf is onbelast						47,57
2	4	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.224	53	47
3	4	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.399	94	47
4	3	19	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.334	78	47
5-8	2	19	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.082	19	42,46,47
6-9	2	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.476	112	42,47
7	2	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.641	151	47
10	1	19	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.073	17	47
11	1				Staaf is onbelast						47,57
12	5	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.375	88	
13	5	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.225	53	

Opmerkingen:
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
[57] Staaf is (nagenoeg) onbelast.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *1
5-8	Dak	ss	3.19	N	N	0.0	0.2	58	1	Eind	0.2	-25.5	2*0.004
							-0.2	42	1	Eind	-0.2		
		db						42	1	Bijk	-0.2	-12.8	0.004
6-9	Dak	db	3.19	N	N	0.0	1.0	57	1	Eind	1.0	-12.8	0.004
		db						52	1	Bijk	-0.4	-12.8	0.004
7	Dak	db	6.85	N	N	0.0	-12.0	57	1	Eind	-12.0	-27.4	0.004
		db						57	1	Bijk	-5.7	-27.4	0.004

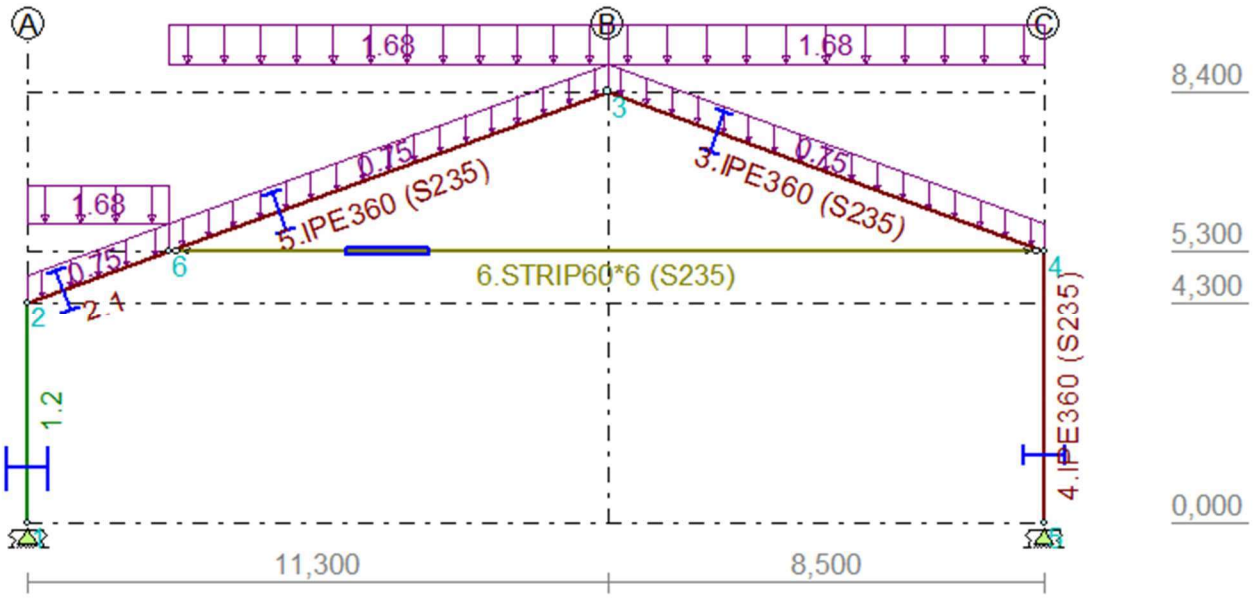
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	41	1	2.800	0.0	28.0	100	scheefstand
2	49	1	5.121	3.8	51.2	100	scheefstand
3	49	1	5.121	3.9	51.2	100	scheefstand
4	49	1	2.800	3.9	28.0	100	scheefstand
10	49	1	2.968	3.8	29.7	100	scheefstand
11	49	1	3.076	3.7	30.8	100	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0039 [m] gevonden
bij knoop 9 en combinatie 49; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.800 [m] levert dit h / 717 (toel.: h / 100).

4.3 Tussenspant werktuigenloods



Linker kolom HEA 220

Trekstang strip 60x6

Houten gordingen dus steunpuntfactor = 1,0

Kleine praktische inklemming kolommen → 4 ankers M16-4.6

q1			4.2 Tussenspanten werktuigenloods					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	5,8	0,29	0,42	0	1,68	**(2,44)**
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**1,68**	**2,44**

q2 (// dakvlak)			4.2 Tussenspanten werktuigenloods					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	5,8	0,13	0,00	0	0,75	**(0,00)**
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,75**	**0,00**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

Toelaatbare verplaatsingen i.o.m. opdrachtgever → H/85

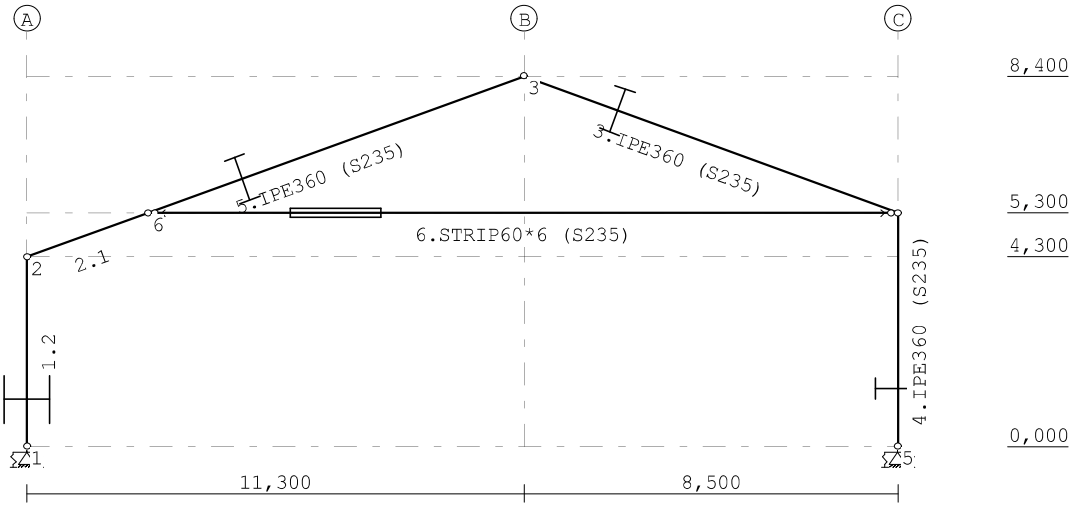
Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0403---b.rww

Belastingbreedte.:   5.800
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
Eigen gewicht van trekstaven is niet meegenomen in de berekening.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	8.400
2	B	11.300	0.000	8.400
3	C	19.800	0.000	8.400

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	19.800
2	4.300	0.000	19.800
3	5.300	0.000	19.800
4	8.400	0.000	19.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00
2	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
3	STRIP60*6	1:S235	3.6000e+02	1.0800e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

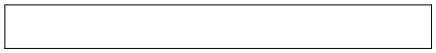
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	1:Trek	60	6	3.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE360

2 HEA220

3 STRIP60*6



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.756	5.300
2	0.000	4.300			
3	11.300	8.400			
4	19.800	5.300			
5	19.800	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:HEA220	NDM	NDM	4.300	
2	2	6	1:IPE360	NDM	NDM	2.932	
3	3	4	1:IPE360	NDM	NDM	9.048	
4	5	4	1:IPE360	NDM	NDM	5.300	
5	6	3	1:IPE360	NDM	NDM	9.089	
6	6	4	3:STRIP60*6	ND-	ND-	17.044	

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	5	110	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	53.00	Gebouwhoogte.....:	8.65
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....:	22.458
K .....[4.2].....:	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	6.100	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.380	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.680	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.600	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

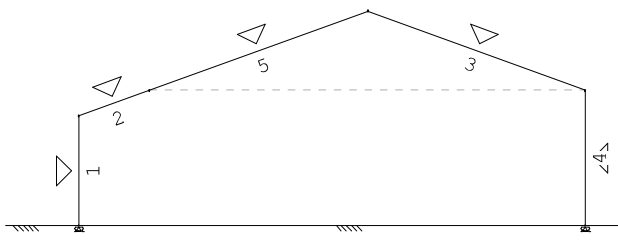
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAFTYPEN

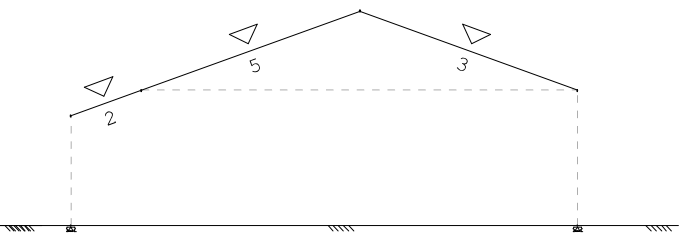
Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 2,3,5
9:Open.	: 6

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



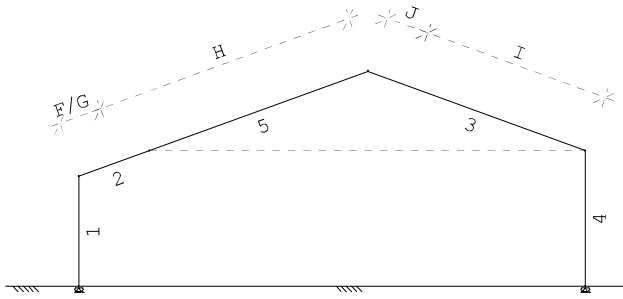
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

WIND DAKTYPES

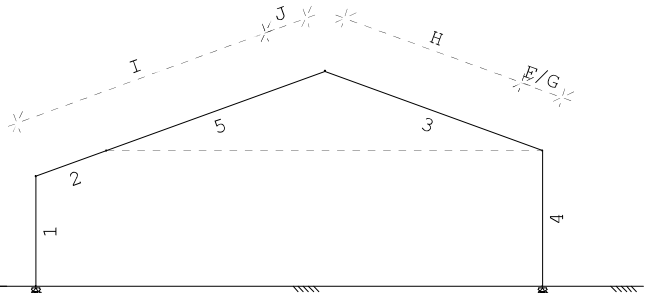
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-5	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.300	D
2	2-5	0.000	1.680	F/G
3	2-5	1.680	10.341	H
4	3	0.000	1.680	J
5	3	1.680	7.368	I
6	4	0.000	5.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	5.300	D
2	3	0.000	1.680	F/G
3	3	1.680	7.368	H
4	2-5	0.000	1.680	J
5	2-5	1.680	10.341	I
6	1	0.000	4.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.380	0.558	5.800	-1.231	-i		
Qw2		-0.380	0.558	5.800	1.231	-i		
Qw3	1.00	0.800	0.558	5.800	-2.591	D		
Qw4	1.00	0.363	0.558	1.000	-0.203	F	19.9	
Qw5	1.00	0.363	0.558	4.800	-0.974	G	19.9	
Qw6	1.00	0.265	0.558	5.800	-0.859	H	19.9	
Qw7	1.00	-0.833	0.558	5.800	2.699	J	20.0	
Qw8	1.00	-0.400	0.558	5.800	1.296	I	19.9	20.0
Qw9	1.00	0.500	0.558	5.800	-1.620	E		
Qw10		-0.200	0.558	5.800	0.648	+i		
Qw11		0.200	0.558	5.800	-0.648	+i		
Qw12	1.00	-0.769	0.558	1.000	0.430	F	19.9	
Qw13	1.00	-0.702	0.558	4.800	1.882	G	19.9	
Qw14	1.00	-0.267	0.558	5.800	0.866	H	19.9	
Qw15		0.300	0.558	5.800	-0.972	-i		
Qw16		-0.300	0.558	5.800	0.972	-i		
Qw17	1.00	-0.800	0.558	5.800	2.591	D		
Qw18	1.00	0.367	0.558	1.000	-0.205	F	20.0	
Qw19	1.00	0.367	0.558	4.800	-0.983	G	20.0	
Qw20	1.00	0.267	0.558	5.800	-0.864	H	20.0	
Qw21	1.00	-0.837	0.558	5.800	2.710	J	19.9	
Qw22	1.00	-0.500	0.558	5.800	1.620	E		
Qw23		-0.600	0.558	5.800	1.943	+i		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw24		0.600	0.558	5.800	-1.943	+i	
Qw25	1.00	-0.767	0.558	1.000	0.428	F	20.0
Qw26	1.00	-0.700	0.558	4.800	1.876	G	20.0
Qw27	1.00	-0.267	0.558	5.800	0.864	H	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-5	5.3.3 Zadeldak
3-3	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.800	2.438	19.9
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.800	2.438	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.800	1.219	19.9
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.800	1.219	20.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2	Wind van links onderdruk A	7
g	3	Wind van links overdruk A	8
g	4	Wind van links onderdruk B	9
g	5	Wind van links overdruk B	10
g	6	Wind van links onderdruk C	37
g	7	Wind van links overdruk C	38
g	8	Wind van links onderdruk D	39
g	9	Wind van links overdruk D	40
g	10	Wind van rechts onderdruk A	11
g	11	Wind van rechts overdruk A	12
g	12	Wind van rechts onderdruk B	13
g	13	Wind van rechts overdruk B	14
g	14	Wind van rechts onderdruk C	41
g	15	Wind van rechts overdruk C	42
g	16	Wind van rechts onderdruk D	43
g	17	Wind van rechts overdruk D	44
g	18	Sneeuw A	22
g	19	Sneeuw B	23
g	20	Sneeuw C	33
	21	Knik	0 Onbekend

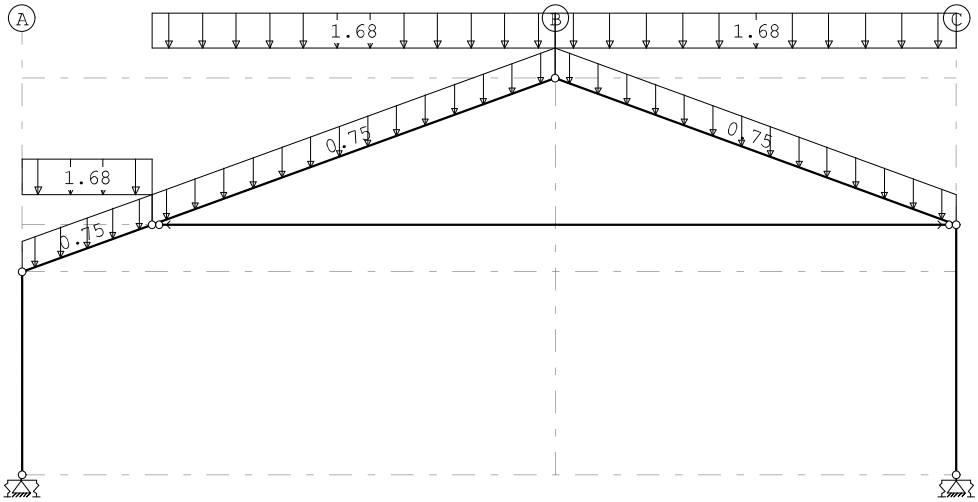
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



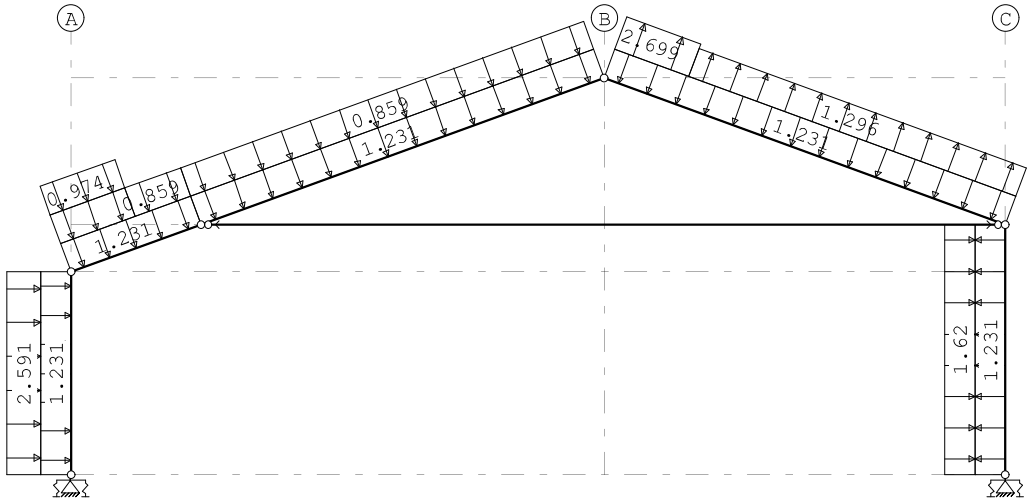
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-1.68	-1.68	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.68	-1.68	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.68	-1.68	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

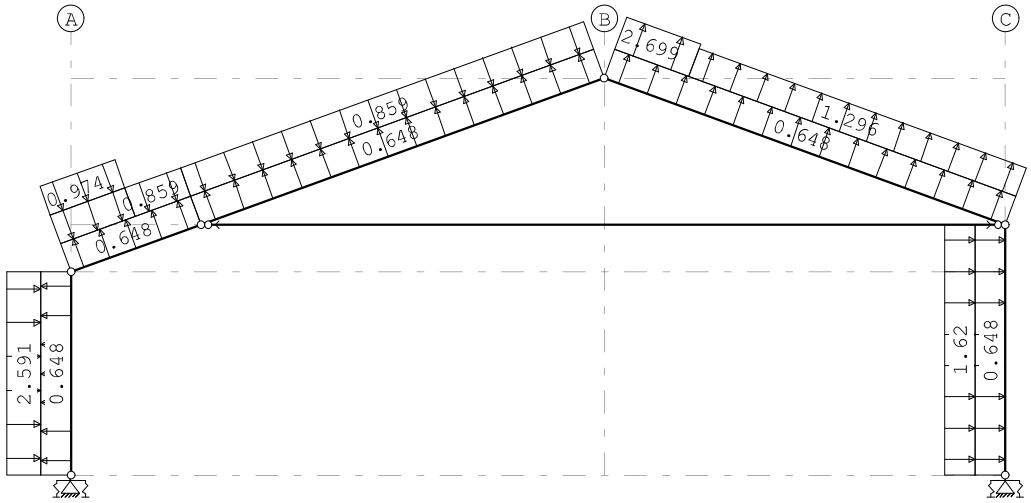
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.20	-0.20	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.97	-0.97	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	2.70	2.70	0.000	7.368	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

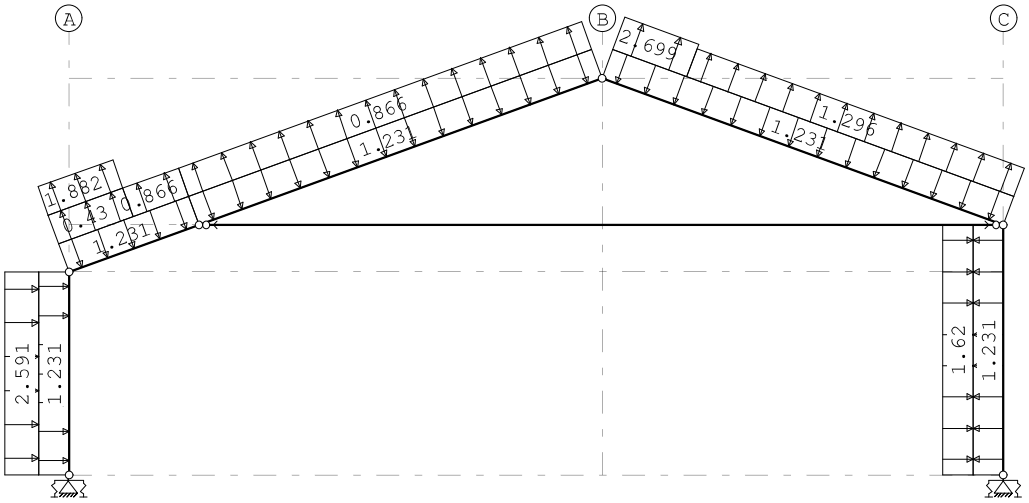
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.20	-0.20	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.97	-0.97	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	2.70	2.70	0.000	7.368	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

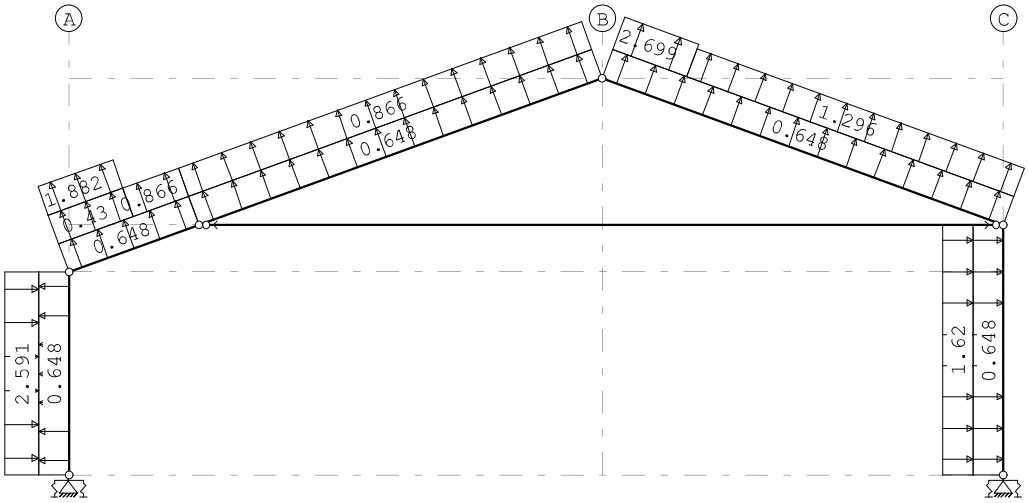
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.88	1.88	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	2.70	2.70	0.000	7.368	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

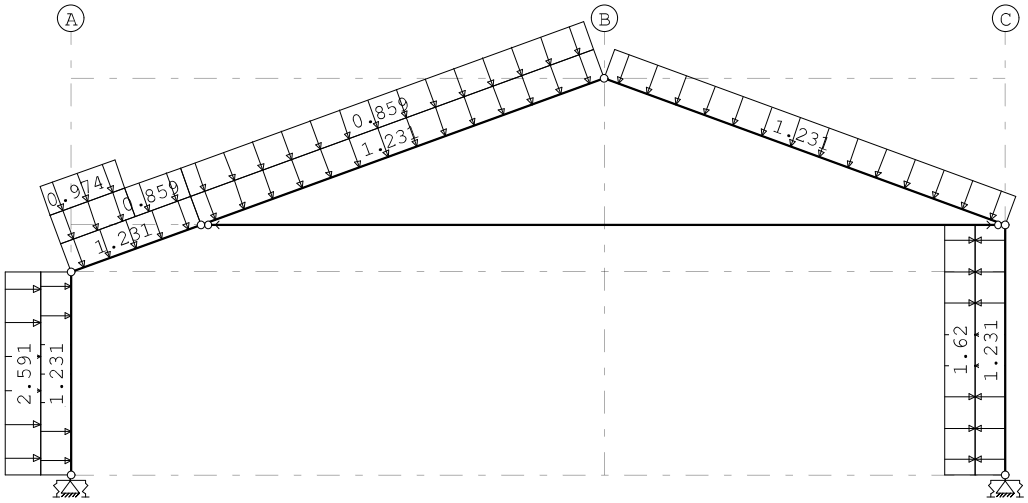
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.88	1.88	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	2.70	2.70	0.000	7.368	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

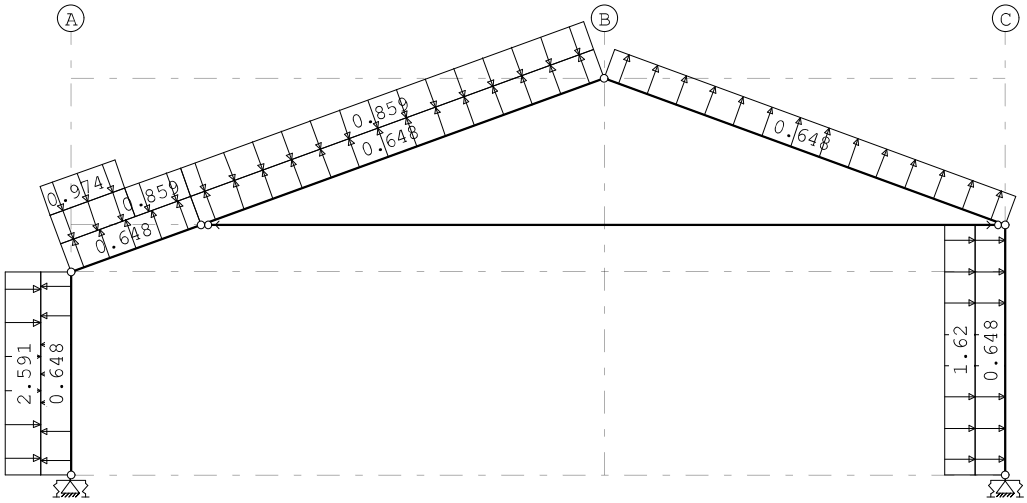
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.20	-0.20	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.97	-0.97	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

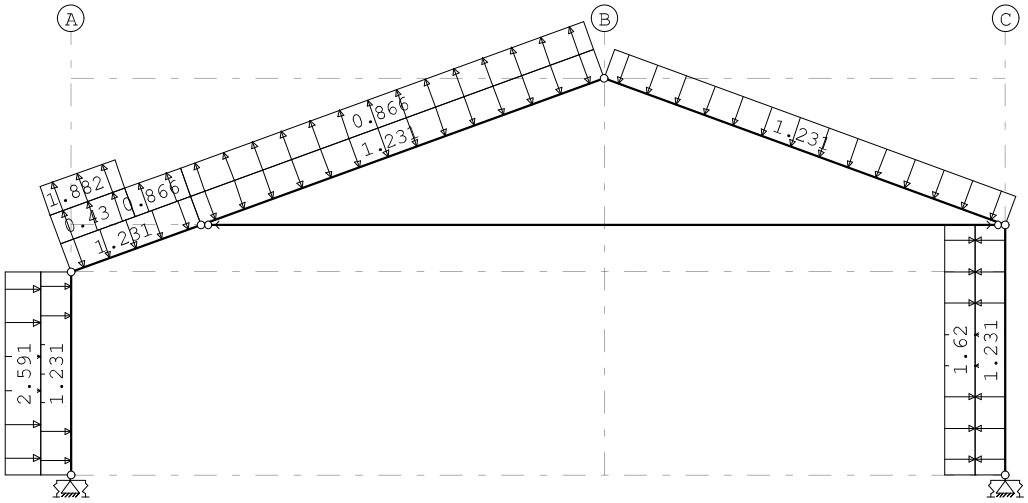
B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.20	-0.20	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.97	-0.97	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

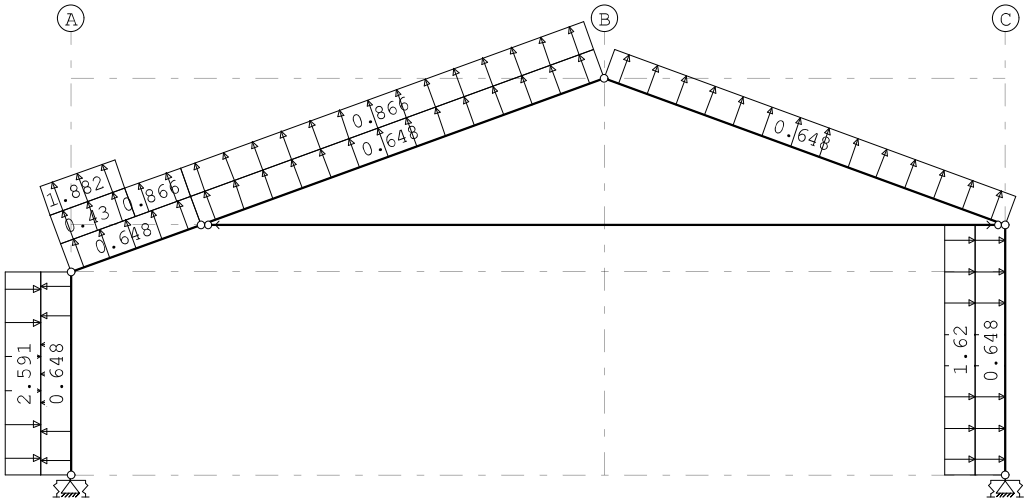
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.23	-1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.88	1.88	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

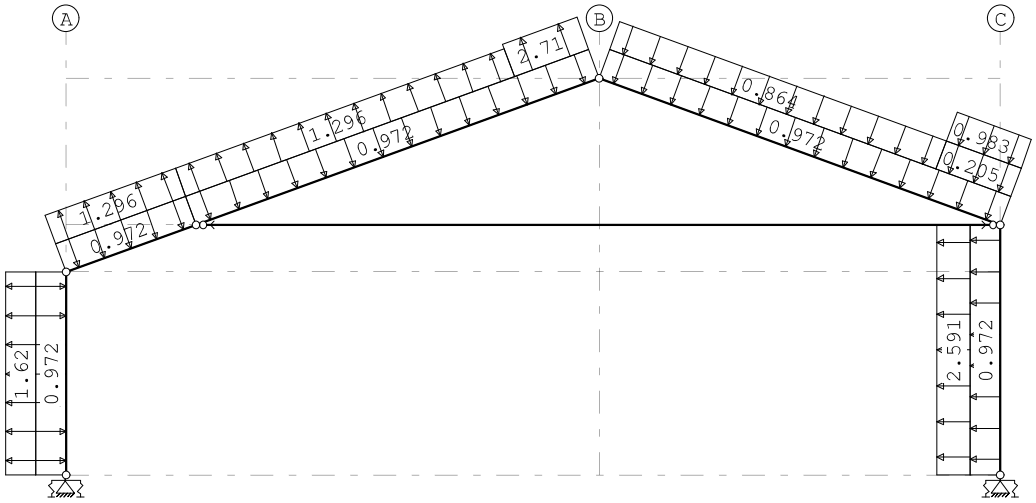
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.59	-2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.88	1.88	0.000	1.252	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

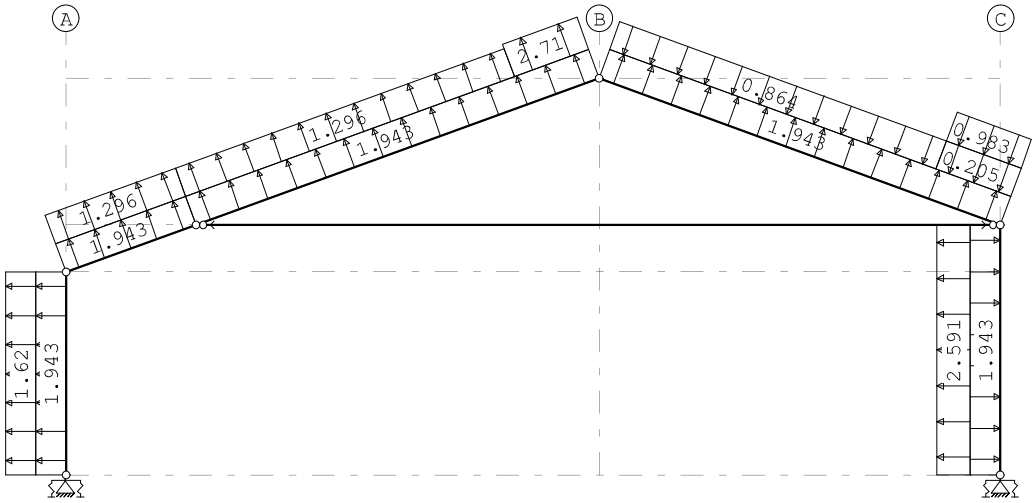
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	-0.98	-0.98	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.86	-0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	2.71	2.71	7.409	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

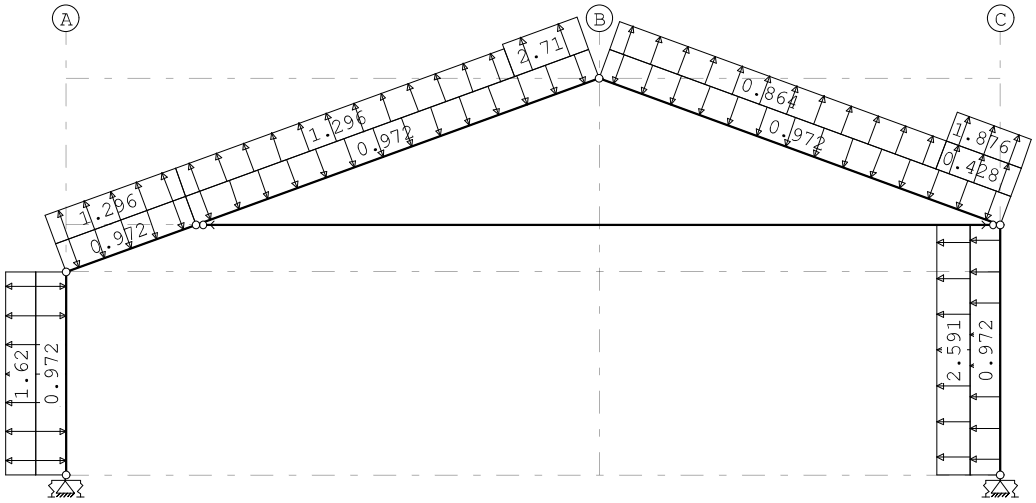
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	-0.98	-0.98	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.86	-0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	2.71	2.71	7.409	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

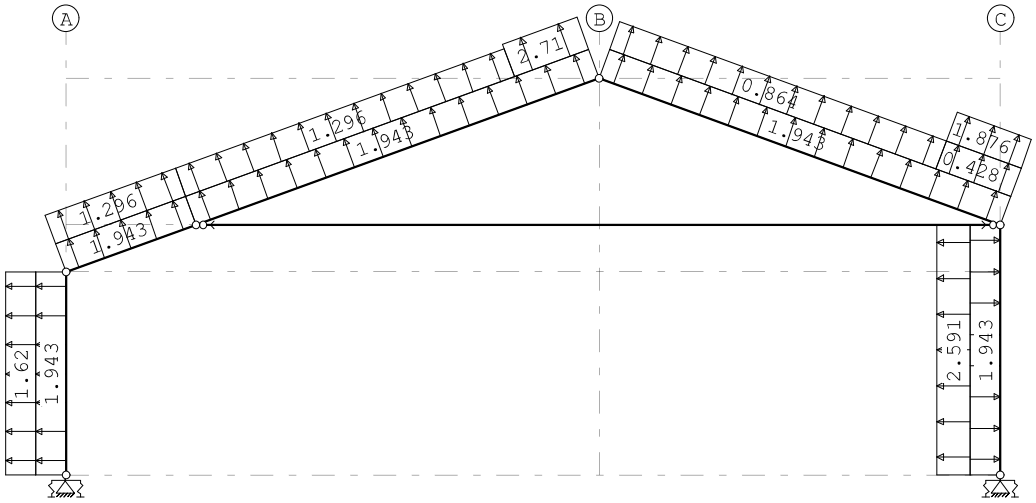
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.43	0.43	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	1.88	1.88	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.86	0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	2.71	2.71	7.409	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

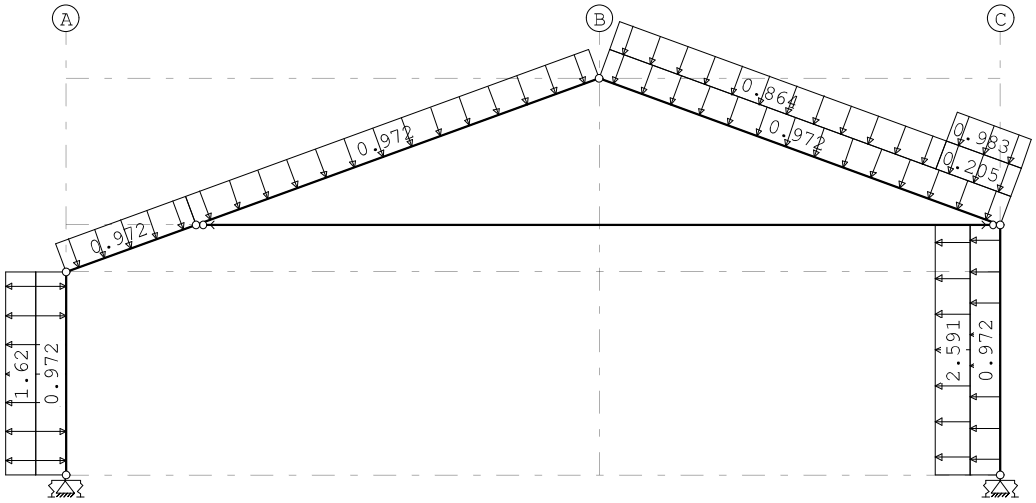
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.43	0.43	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	1.88	1.88	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.86	0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	2.71	2.71	7.409	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	1.30	1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

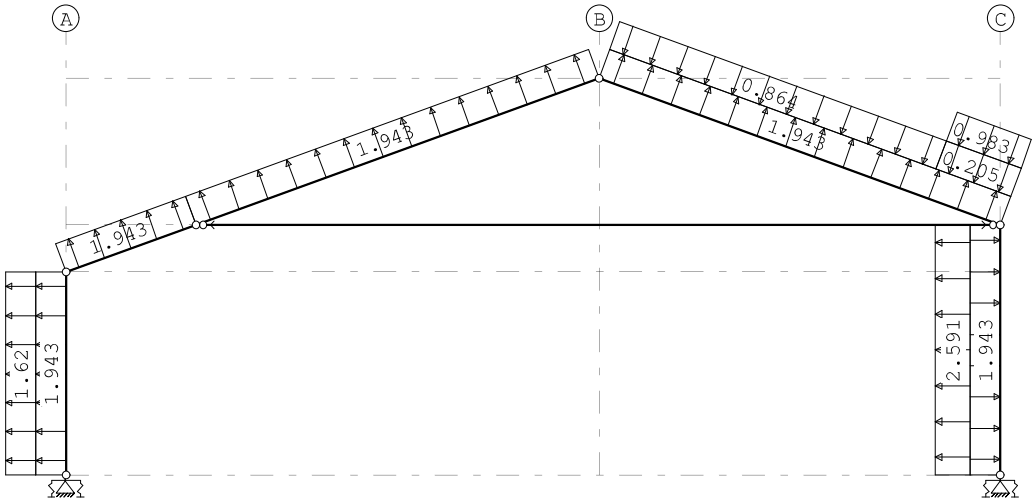
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	-0.98	-0.98	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.86	-0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

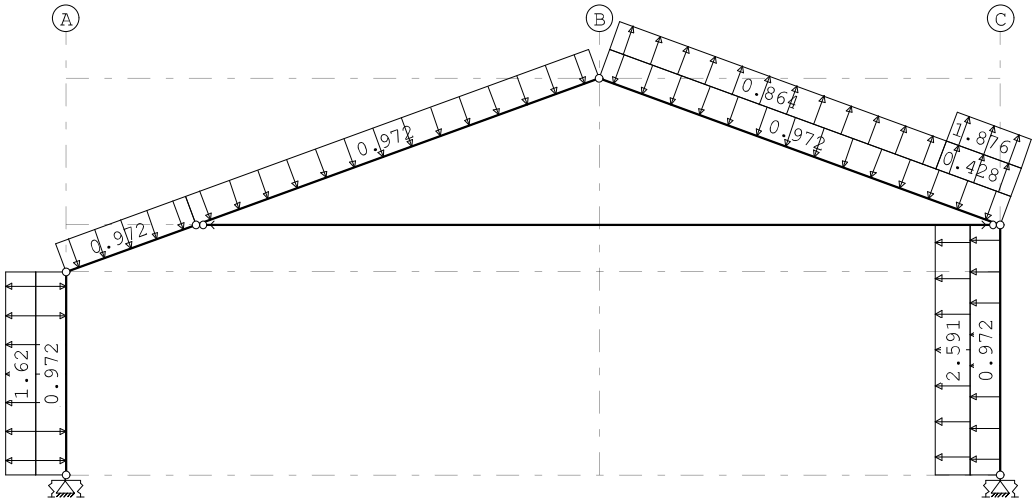
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	-0.98	-0.98	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.86	-0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

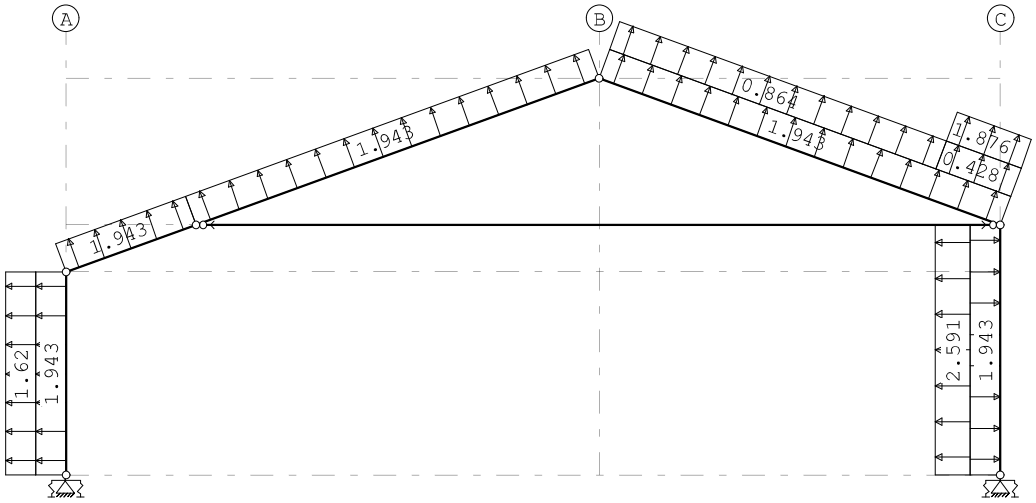
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.43	0.43	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	1.88	1.88	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.86	0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

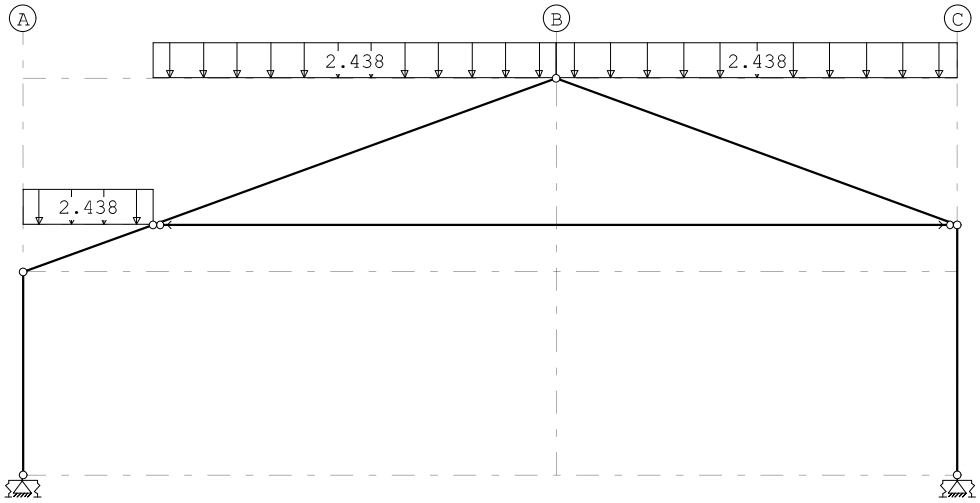
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	2.59	2.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.43	0.43	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	1.88	1.88	7.368	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.86	0.86	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.62	1.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A



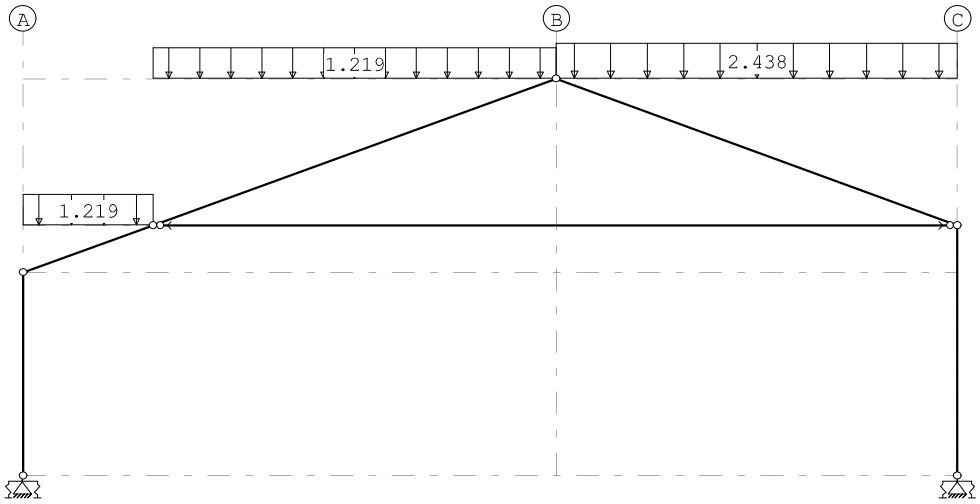
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

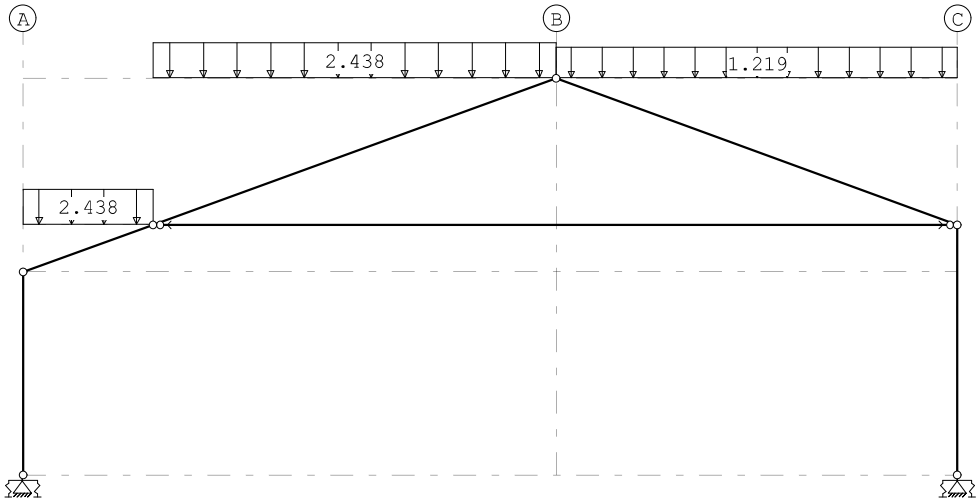
B.G:19 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs3	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs3	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C



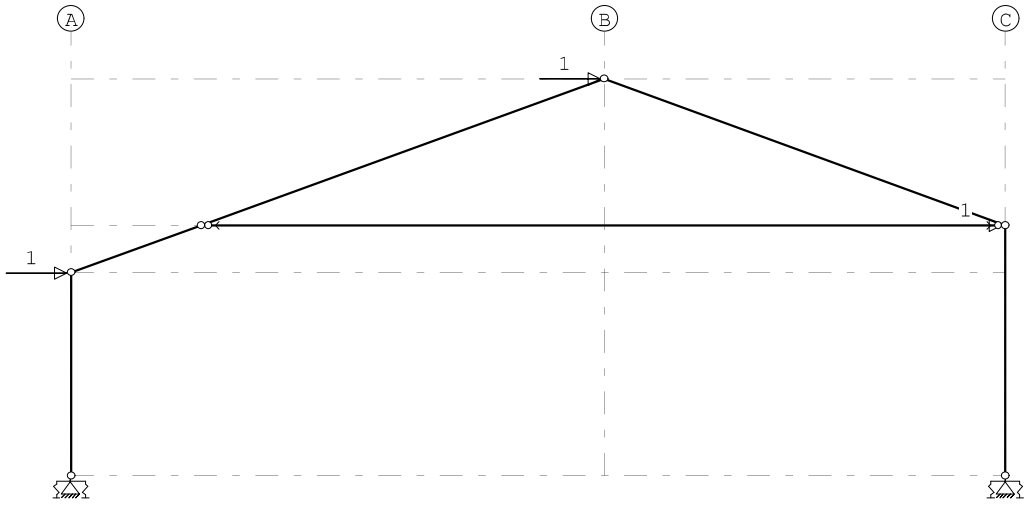
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.44	-2.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	8.62	32.74	1.03
1	2	-14.68	11.69	-5.98
1	3	-17.24	-6.92	-6.82
1	4	-14.89	-2.65	-4.17
1	5	-17.44	-21.26	-5.01
1	6	-10.04	16.48	-3.92
1	7	-11.64	-2.14	-4.39
1	8	-9.50	2.14	-1.81
1	9	-11.84	-16.48	-2.58
1	10	10.70	4.80	5.48
1	11	8.11	-24.10	4.70
1	12	5.63	-0.41	3.07
1	13	1.66	-29.29	1.75
1	14	10.58	14.46	3.95
1	15	9.03	-14.46	3.59
1	16	5.95	9.24	1.72
1	17	2.58	-19.65	0.64
1	18	6.82	24.17	0.82
1	19	4.59	14.28	0.83
1	20	5.63	21.96	0.39
1	21	-1.62	-0.84	-0.82
5	1	-8.62	33.54	-1.64
5	2	-13.58	9.67	-5.07
5	3	-11.02	-8.92	-4.02
5	4	-5.29	1.72	-2.33
5	5	-2.73	-16.87	-1.28
5	6	-13.39	18.10	-4.11
5	7	-11.80	-0.47	-3.13
5	8	-5.85	10.17	-1.43
5	9	-3.51	-8.42	-0.40
5	10	18.98	5.42	4.76
5	11	21.57	-23.40	6.29
5	12	17.68	-6.84	3.35
5	13	21.66	-35.68	4.98
5	14	12.98	12.64	2.68
5	15	14.53	-16.17	4.13
5	16	11.24	0.39	1.24
5	17	14.61	-28.45	2.82
5	18	-6.82	24.12	-1.30
5	19	-4.59	20.22	-0.61
5	20	-5.63	15.95	-1.34
5	21	-1.38	0.84	-0.58

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
41	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
42	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
43	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
44	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
45	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
46	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
47	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
48	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
49	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
60	Quas.	1	Perm	1.00									
61	Freq.	1	Perm	1.00									
62	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
63	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
64	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
65	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
66	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
67	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
68	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
69	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
70	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
71	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
72	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
73	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
74	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
79	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
81	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

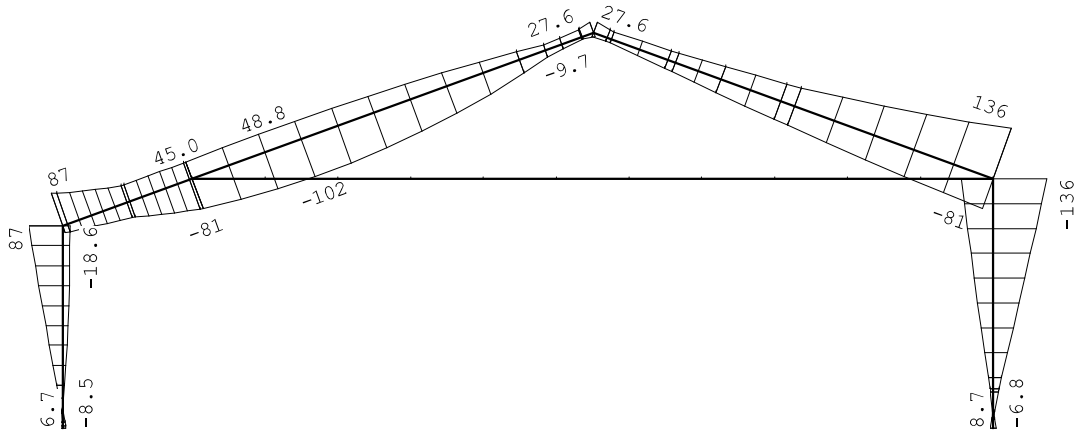
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

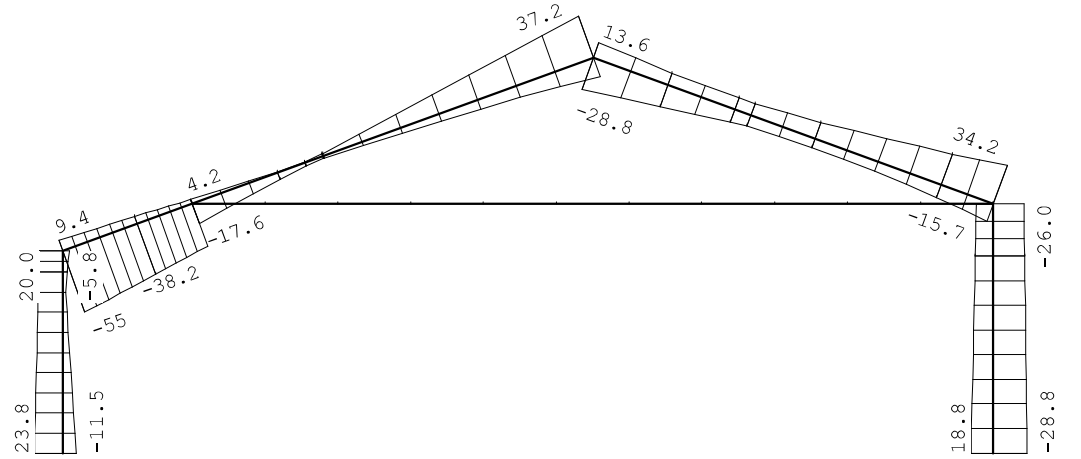
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

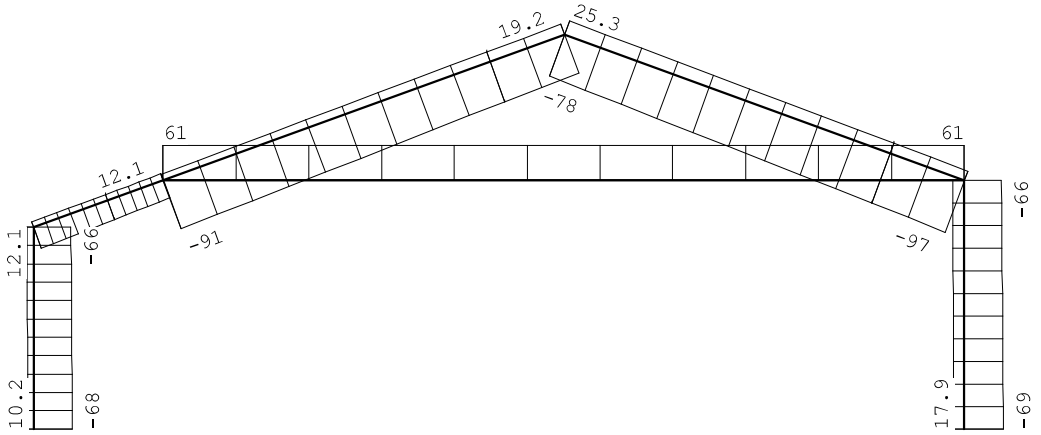
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

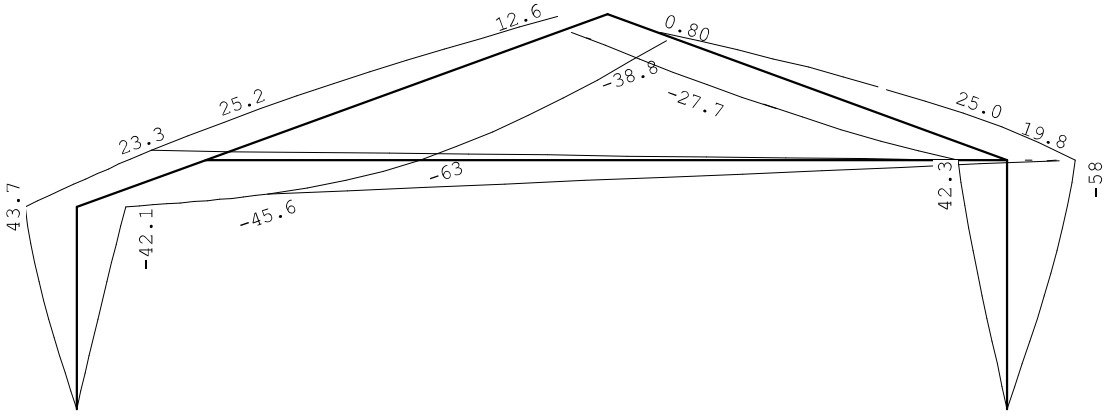
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-11.52	23.77	-10.15	67.99	-6.72	8.51
5	-28.78	18.80	-17.90	68.78	-8.70	6.83

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.66	19.33	3.39	56.91	-4.63	6.51
5	-23.05	11.05	-2.08	57.66	-6.77	4.51

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	21=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten Vaste staafaansl. Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/75
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	STRIP60*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.300	Ongeschoord	9.907	0.0	Geschoord	4.300	0.0
2-5	12.021	Ongeschoord	23.036	0.0	Geschoord	12.021	0.0
3	9.048	Ongeschoord	19.125	0.0	Geschoord	9.048	0.0
4	5.300	Ongeschoord	14.948	0.0	Geschoord	5.300	0.0
6	17.044	Geschoord	17.044	0.0	Geschoord	17.044	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
2-5	1.0*h	boven:	12.02	2,9319;2*3,016;3,0569
		onder:	12.02	2,9319;2*3,016;3,0569
3	0.0*h	boven:	9.05	9,0477
		onder:	9.05	9,0477
4	0.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300
6	1.0*h	boven:	17.04	17.044
		onder:	17.04	17.044

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	15	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.698	164	47
2-5	1	19	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.942	221	42,46,47
3	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	*1.072*	*252*	46,47
4	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.713	167	47
6	3	19	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.725	170	

Opmerkingen:
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten werktuigenloods

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2-5	Dak	db	12.02	N	N	0.0	-37.4	41	1	Eind	-37.4	-48.1	0.004
		db						41	1	Bijk	-20.5	-48.1	0.004
6	Vloer	ss	17.04	N	N	0.0	-30.7	41	1	Eind	-30.7	±136.4	2*0.004
		ss						50	1	Bijk	23.1	±102.3	2*0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	50	1	4.300	45.9	50.6	85	scheefstand
3	57	1	9.048	-33.0	106.4	85	scheefstand
4	41	1	5.300	-61.1	62.4	85	scheefstand

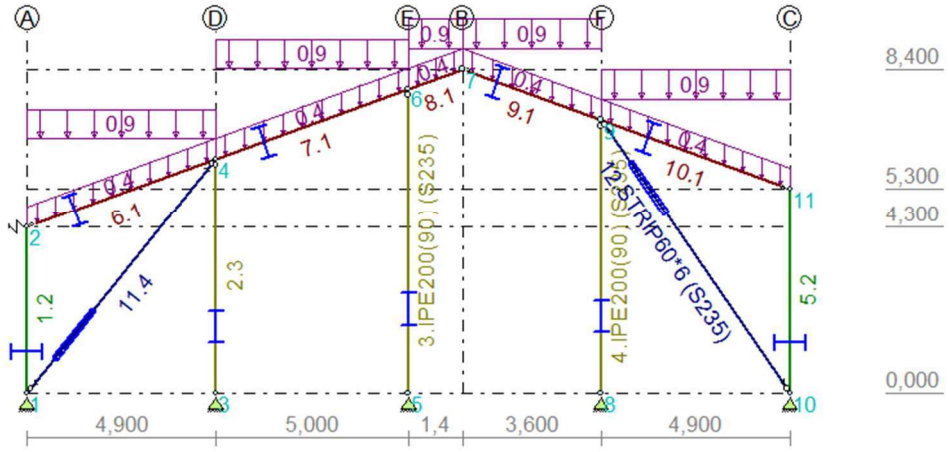
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0611 [m] gevonden
bij knoop 4 en combinatie 41; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 5.300 [m] levert dit h / 87 (toel.: h / 75).

ANKERS

Ten minste 4 M16-4.6
h.o.h. afstand tussen ankerijen > 100 mm
MRd = 0,10 x 2 x 45,2 = 9,04 kNm < 8,70

4.4 Kopspant linker zijaanzicht



q1			4.4 Kopspant linker zijaanzicht					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	3,1	0,29	0,42	0	0,90	(1,30)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,90**	**1,30**

q2 (// dakvlak)			4.4 Kopspant linker zijaanzicht					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	3,1	0,13	0,00	0	0,40	(0,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,40**	**0,00**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

Onderdeel: Tussenkolommen kopspant linker zijaanzicht

Stuwdruk, qp(z)	0,56 kN/m2	E d	210000	N/mm2
Winddruk / Windzuiging	0,8			
Onderdruk / Overdruk	0,3			
gamma f,q	1,35			

Positie / omschrijving	Lengte m	Bel. breedte m	M Ed kNm	V Ed kN	Profielkeuze	σ Ed N/mm2	Door-buiging L /
Tussenkolom spant as 22	6,08	4,95	19,0	12,5	IPE200	98	457
Tussenkolom spant as 22	7,89	5	32,4	16,4	IPE200	167	207
Tussenkolom spant as 22	7,09	4,95	25,9	14,6	IPE200	133	288
			0,0	0,0			
			0,0	0,0			
			0,0	0,0			
			0,0	0,0			
			0,0	0,0			

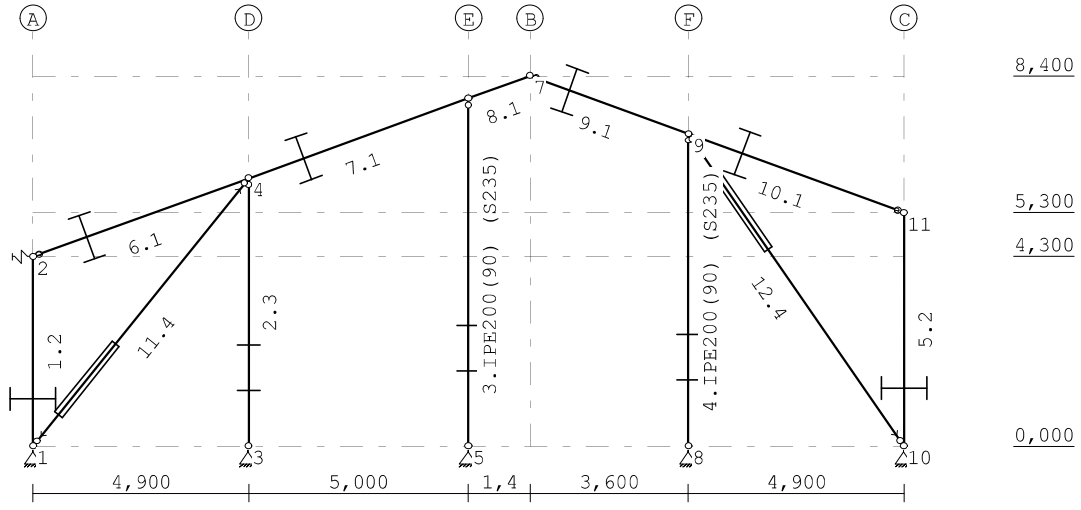
Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0404---b.rww

Belastingbreedte.:   3.100
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	8.400
2	B	11.300	0.000	8.400
3	C	19.800	0.000	8.400
4	D	4.900	0.000	8.400
5	E	9.900	0.000	8.400
6	F	14.900	0.000	8.400

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	19.800
2	4.300	0.000	19.800
3	5.300	0.000	19.800
4	8.400	0.000	19.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
3	IPE200(90)	1:S235	2.8480e+03	1.4240e+06	0.00
4	STRIP60*6	2:S235	3.6000e+02	1.0800e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	0:Normaal	100	200	50.0					
4	1:Trek	60	6	3.0					

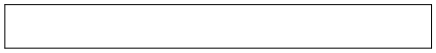
PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE180

2 IPE200

3 IPE200(90)

4 STRIP60*6



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	9.900	7.892
2	0.000	4.300	7	11.300	8.400
3	4.900	0.000	8	14.900	0.000
4	4.900	6.078	9	14.900	7.087
5	9.900	0.000	10	19.800	0.000
11	19.800	5.300			

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:IPE200	NDM	NDM	4.300	
2	3	4	3:IPE200(90)	NDM	ND-	6.078	
3	5	6	3:IPE200(90)	NDM	ND-	7.892	
4	8	9	3:IPE200(90)	NDM	ND-	7.087	
5	10	11	2:IPE200	NDM	NDM	5.300	
6	2	4	1:IPE180	NDV7500	NDM	5.213	
7	4	6	1:IPE180	NDM	NDM	5.319	
8	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	1.489	
9	7	9	1:IPE180	NDV2500	NDM	3.832	
10	9	11	1:IPE180	NDM	NDV7500	5.216	
11	1	4	4:STRIP60*6	ND-	ND-	7.807	
12	9	10	4:STRIP60*6	ND-	ND-	8.616	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	10	110	0.00
3	3	110	0.00
4	5	110	0.00
5	8	110	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	1:X-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.......: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.................: 53.00 Gebouwhoogte..........: 8.65
Niveau aansl.terrein.........: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied ....: 3 Vb,0 ..[4.2]..........: 24.500
Referentie periode wind.........: 15.00 Vb(p)..[4.2]..........: 22.458
K ....[4.2].....: 0.280 n ....[4.2]..........: 0.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr ....[4.3.2].........: 0.209
z0 ....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].........: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.380
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.680
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...: 0.600 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

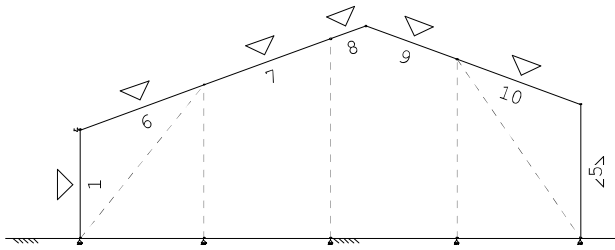
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

STAAFTYPEN

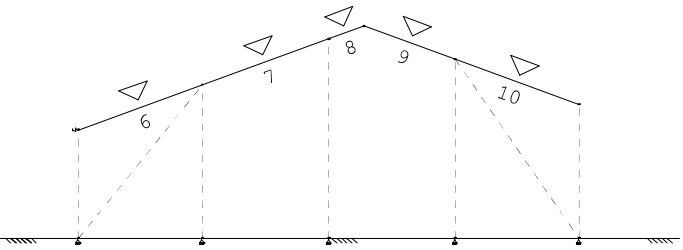
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-4
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 6-10

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

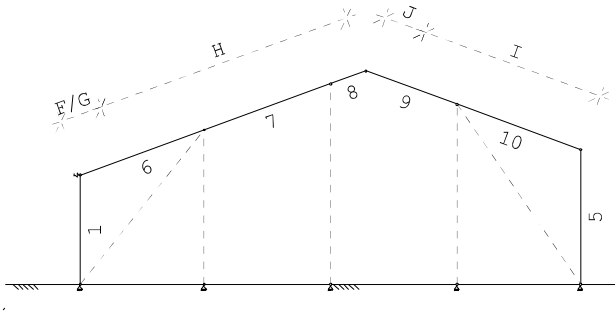


WIND DAKTYPES

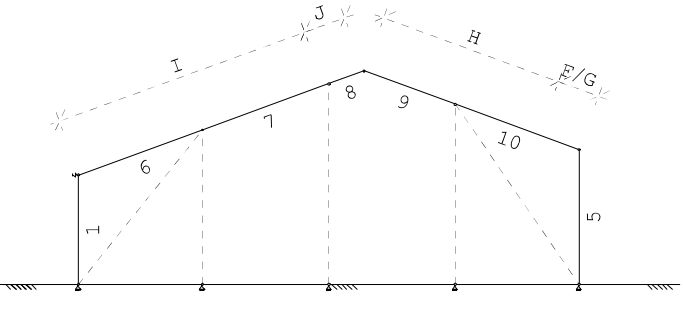
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	6-8	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	9-10	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	5	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.300	D
2	6-8	0.000	1.680	F/G
3	6-8	1.680	10.341	H
4	9-10	0.000	1.680	J
5	9-10	1.680	7.368	I
6	5	0.000	5.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	5	0.000	5.300	D
2	9-10	0.000	1.680	F/G
3	9-10	1.680	7.368	H
4	6-8	0.000	1.680	J
5	6-8	1.680	10.341	I
6	1	0.000	4.300	E

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.380	0.558	3.100	-0.658	-i		
Qw2		-0.380	0.558	3.100	0.658	-i		
Qw3	1.00	0.800	0.558	3.100	-1.385	D		
Qw4	1.00	0.363	0.558	3.100	-0.629	F	19.9	
Qw5	1.00	0.265	0.558	3.100	-0.459	H	19.9	
Qw6	1.00	-0.833	0.558	3.100	1.443	J	20.0	
Qw7	1.00	-0.400	0.558	3.100	0.693	I	19.9	20.0
Qw8	1.00	0.500	0.558	3.100	-0.866	E		
Qw9		-0.200	0.558	3.100	0.346	+i		
Qw10		0.200	0.558	3.100	-0.346	+i		
Qw11	1.00	-0.769	0.558	3.100	1.332	F	19.9	
Qw12	1.00	-0.267	0.558	3.100	0.463	H	19.9	
Qw13		0.300	0.558	3.100	-0.519	-i		
Qw14		-0.300	0.558	3.100	0.519	-i		
Qw15	1.00	-0.800	0.558	3.100	1.385	D		
Qw16	1.00	0.367	0.558	3.100	-0.635	F	20.0	
Qw17	1.00	0.267	0.558	3.100	-0.462	H	20.0	
Qw18	1.00	-0.837	0.558	3.100	1.448	J	19.9	
Qw19	1.00	-0.500	0.558	3.100	0.866	E		
Qw20		-0.600	0.558	3.100	1.039	+i		
Qw21		0.600	0.558	3.100	-1.039	+i		
Qw22	1.00	-0.767	0.558	3.100	1.327	F	20.0	
Qw23	1.00	-0.267	0.558	3.100	0.462	H	20.0	
Qw24		0.680	0.558	3.100	-1.177	-i		
Qw25		-0.680	0.558	3.100	1.177	-i		
Qw26	1.00	-1.200	0.558	3.100	2.078	A		
Qw27	1.00	1.200	0.558	3.100	-2.078	A		
Qw28	1.00	-1.333	0.558	1.730	1.288	G	19.9	20.0
Qw29	1.00	-1.235	0.558	1.730	1.193	F	19.9	
Qw30	1.00	-0.665	0.558	1.370	0.509	H	19.9	
Qw31	1.00	-0.667	0.558	1.370	0.510	H	20.0	
Qw32	1.00	-1.233	0.558	1.730	1.192	F	20.0	
Qw33	1.00	-0.500	0.558	3.100	0.866	C		
Qw34	1.00	0.500	0.558	3.100	-0.866	C		
Qw35	1.00	-0.500	0.558	3.100	0.866	I	19.9	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
6-8	5.3.3 Zadeldak
9-10	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.100	1.303	19.9
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.100	1.303	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.100	0.652	19.9
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.100	0.652	20.0

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGGEVALLEN

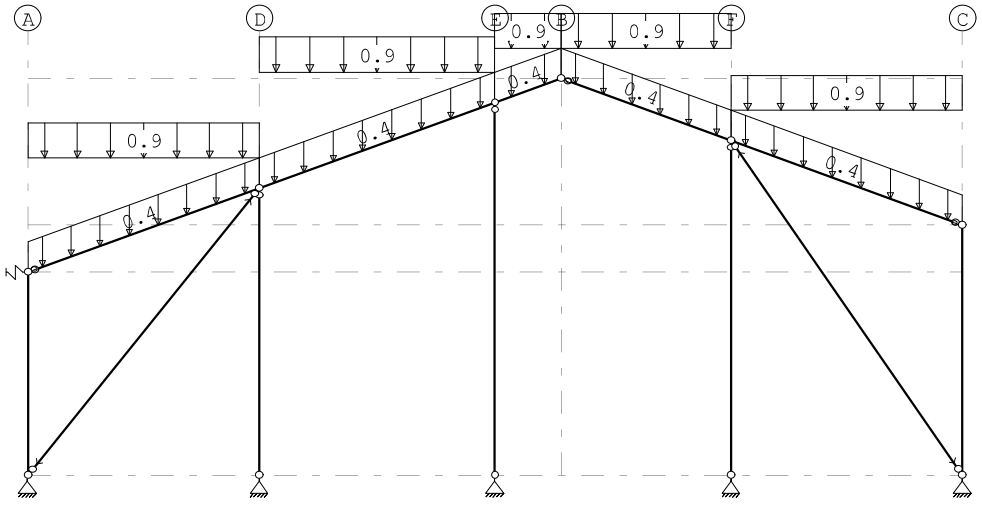
	B.G.	Omschrijving	Type	
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1	
g	2	Wind van links onderdruk A	7	
g	3	Wind van links overdruk A	8	
g	4	Wind van links onderdruk B	9	
g	5	Wind van links overdruk B	10	
g	6	Wind van links onderdruk C	37	
g	7	Wind van links overdruk C	38	
g	8	Wind van links onderdruk D	39	
g	9	Wind van links overdruk D	40	
g	10	Wind van rechts onderdruk A	11	
g	11	Wind van rechts overdruk A	12	
g	12	Wind van rechts onderdruk B	13	
g	13	Wind van rechts overdruk B	14	
g	14	Wind van rechts onderdruk C	41	
g	15	Wind van rechts overdruk C	42	
g	16	Wind van rechts onderdruk D	43	
g	17	Wind van rechts overdruk D	44	
g	18	Wind loodrecht onderdruk A	15	
g	19	Wind loodrecht overdruk A	16	
g	20	Wind loodrecht onderdruk B	45	
g	21	Wind loodrecht overdruk B	46	
g	22	Sneeuw A	22	
g	23	Sneeuw B	23	
g	24	Sneeuw C	33	
	25	Knik	0	Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

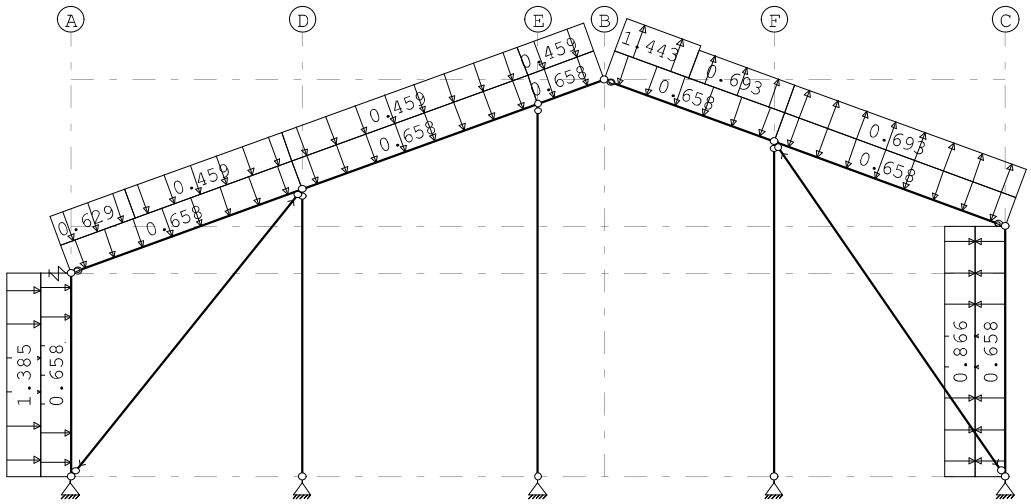
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
8	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
10	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

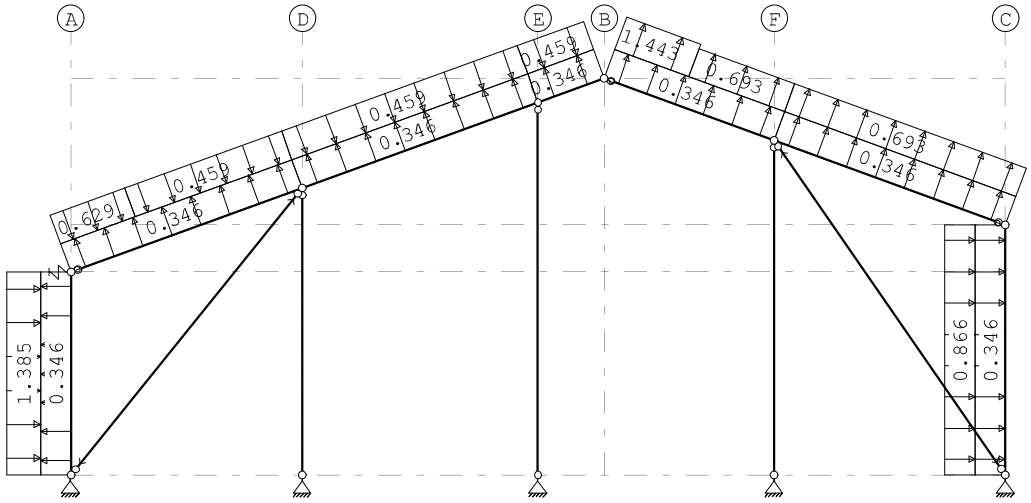
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.63	-0.63	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.44	1.44	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

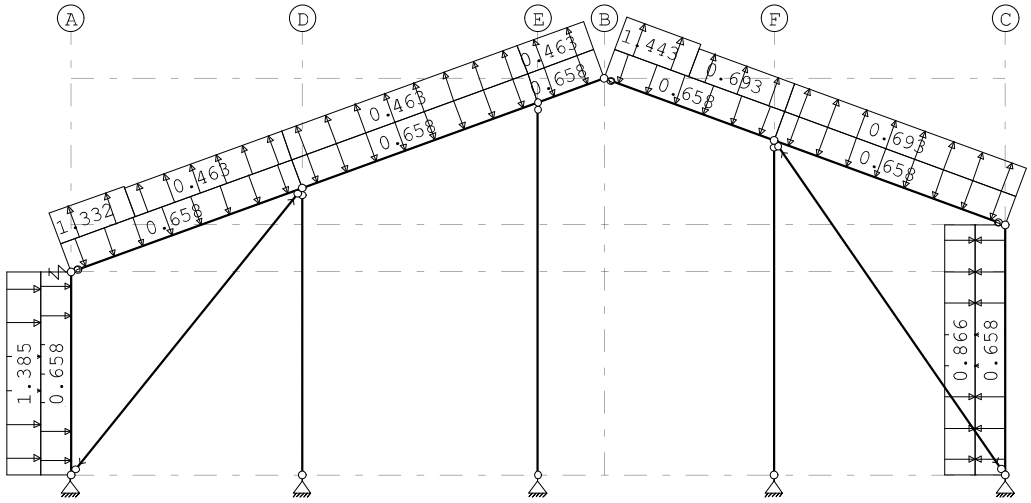
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.63	-0.63	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.44	1.44	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

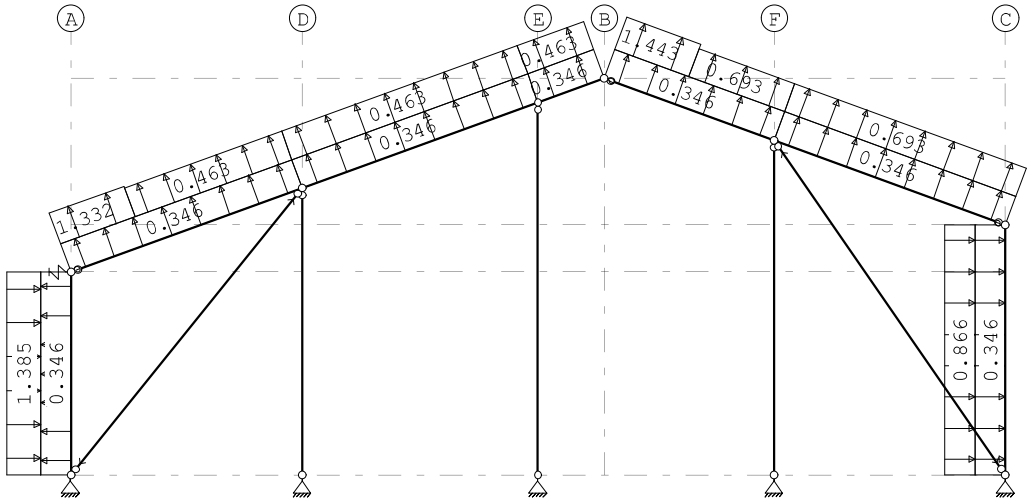
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.33	1.33	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.44	1.44	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

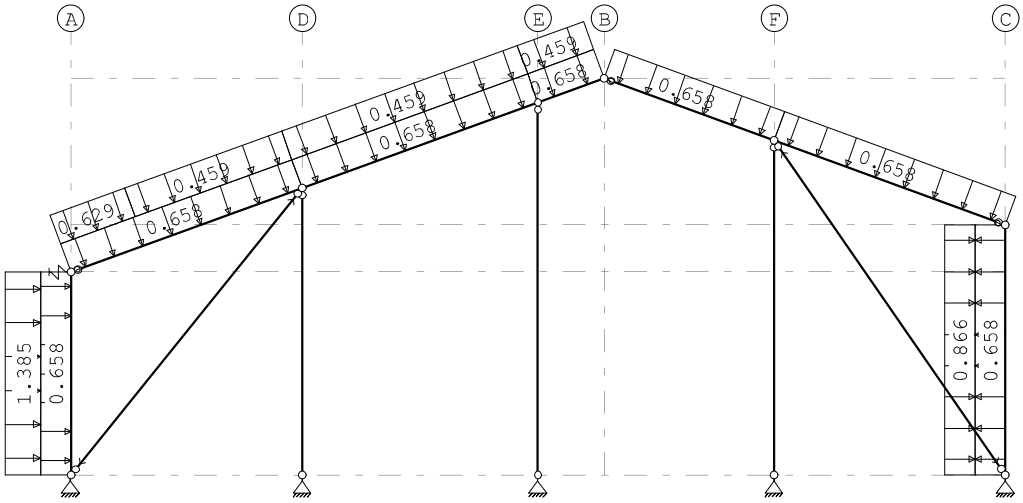
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.33	1.33	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.44	1.44	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

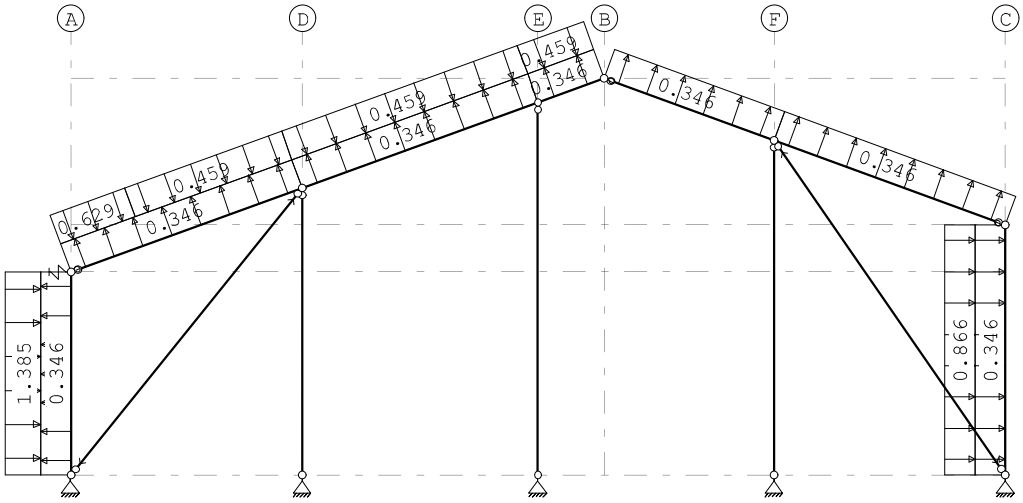
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.63	-0.63	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

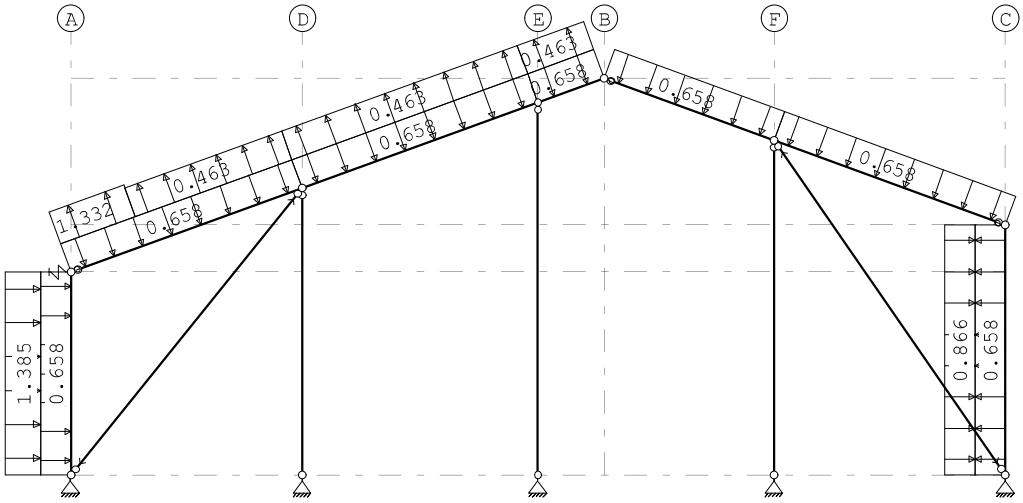
B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.63	-0.63	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

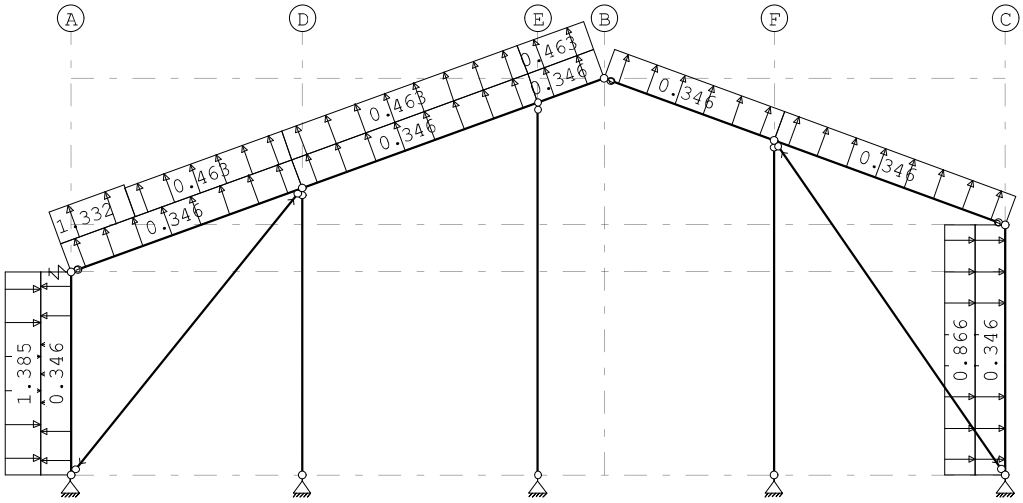
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.33	1.33	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

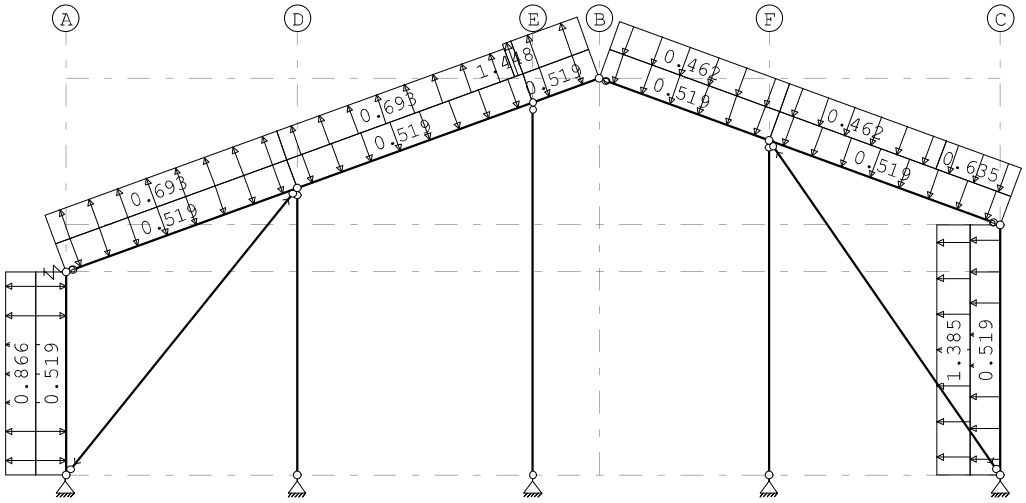
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.33	1.33	0.000	3.533	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

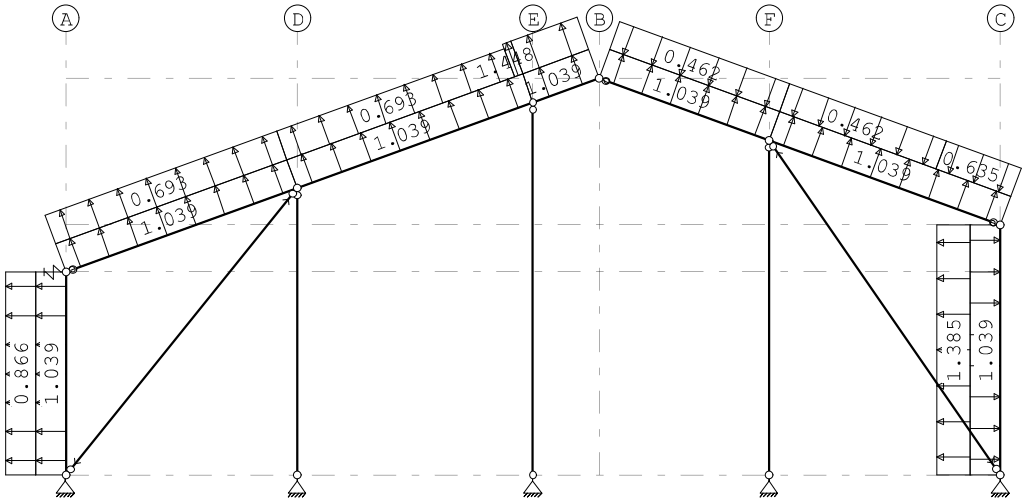
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw16	-0.63	-0.63	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	5.128	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

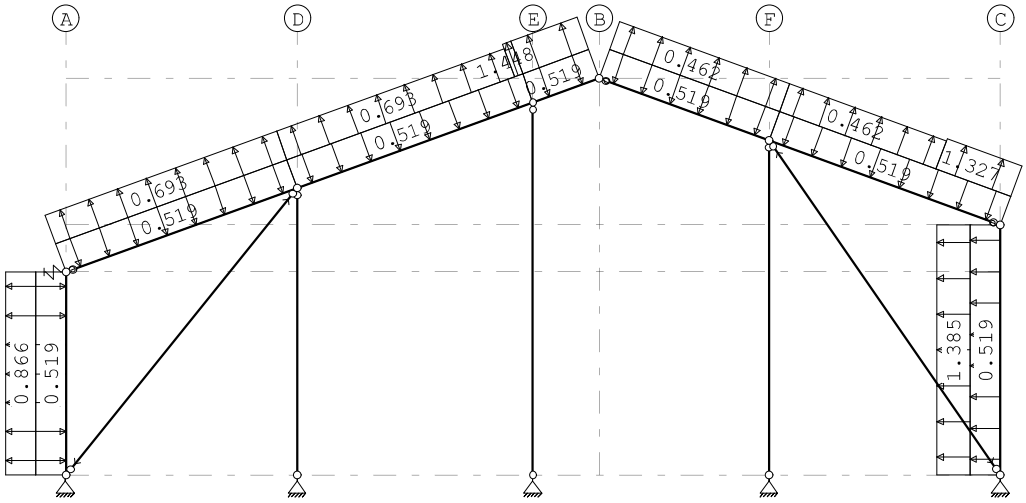
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw16	-0.63	-0.63	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	5.128	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

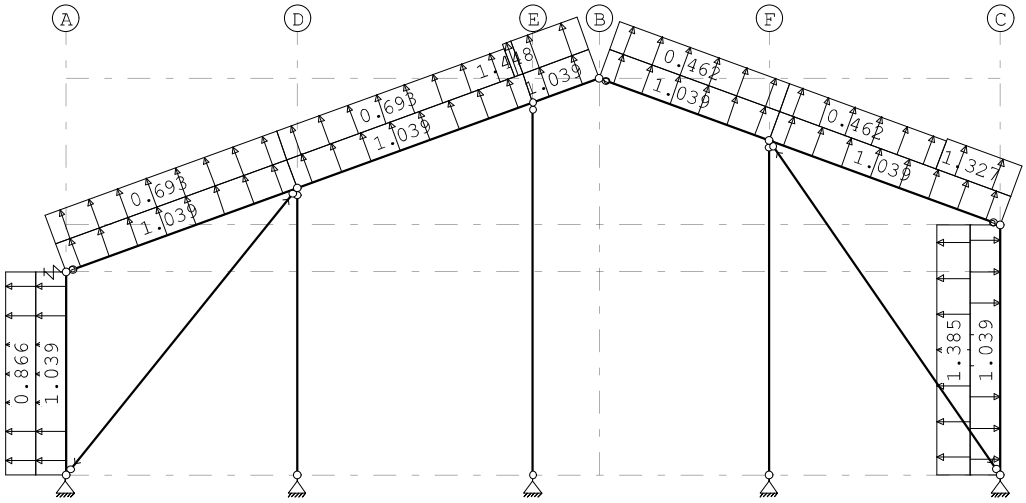
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	1.33	1.33	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	5.128	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

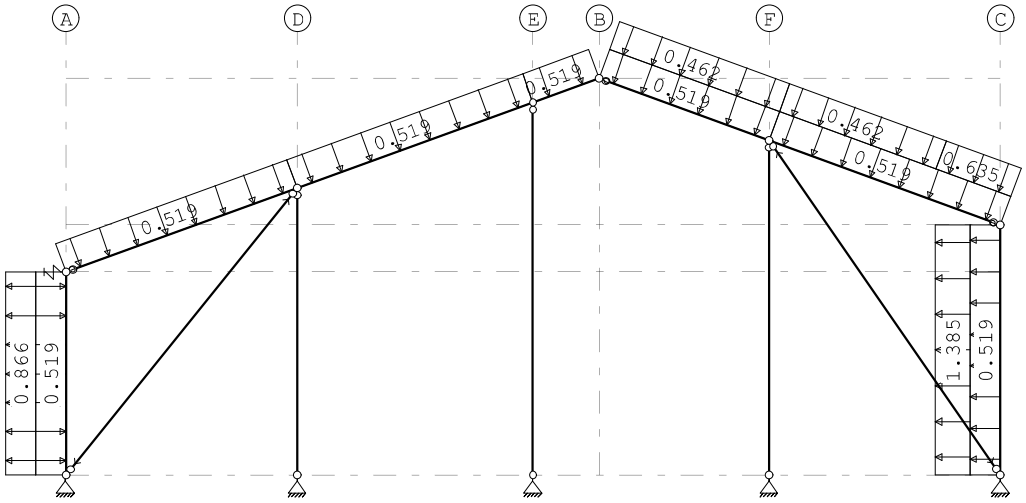
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	1.33	1.33	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	5.128	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

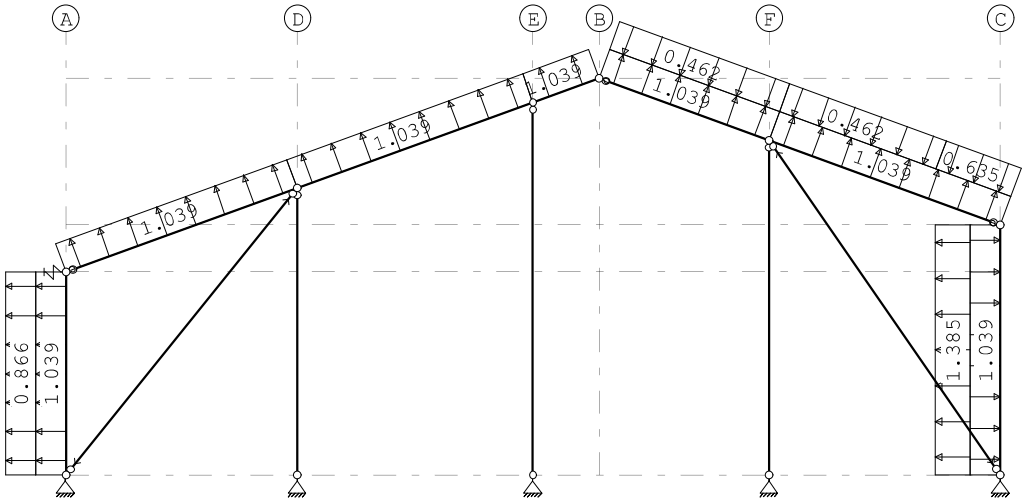
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw16	-0.63	-0.63	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

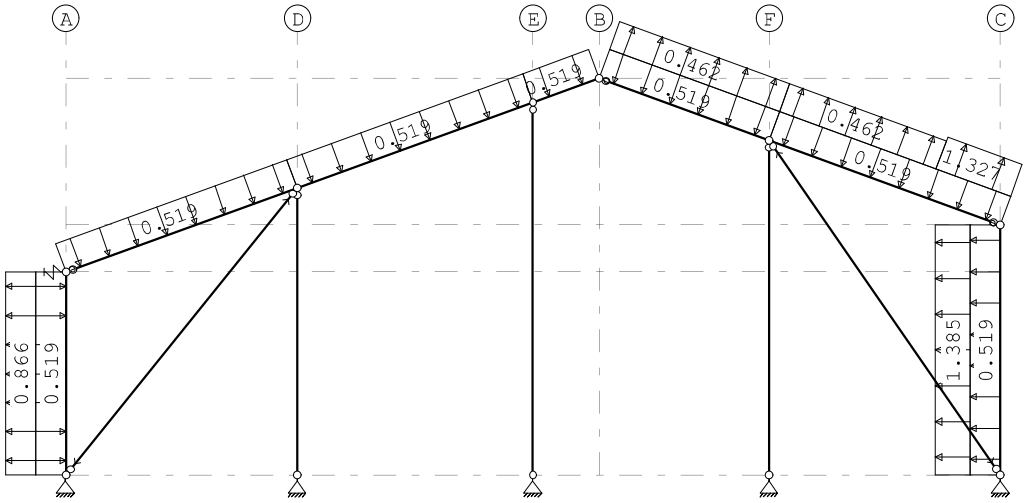
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw16	-0.63	-0.63	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

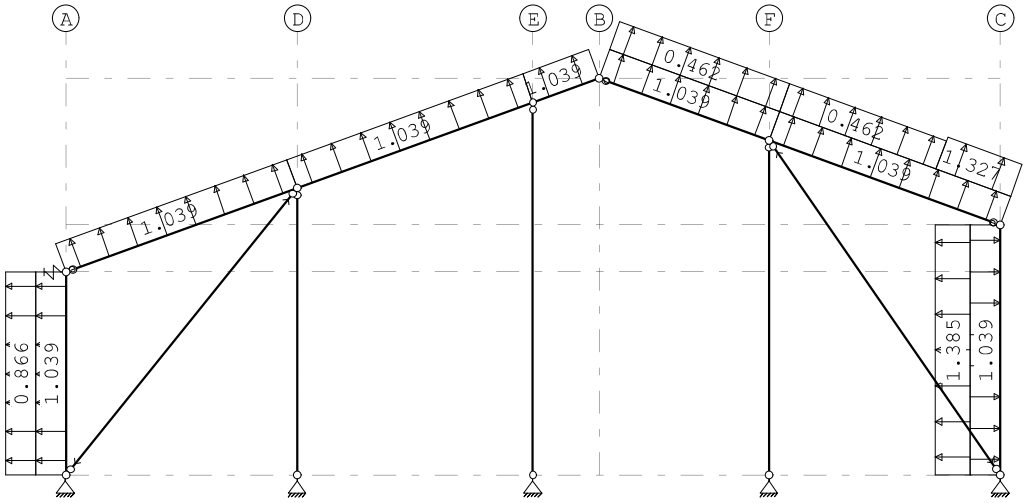
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	1.33	1.33	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

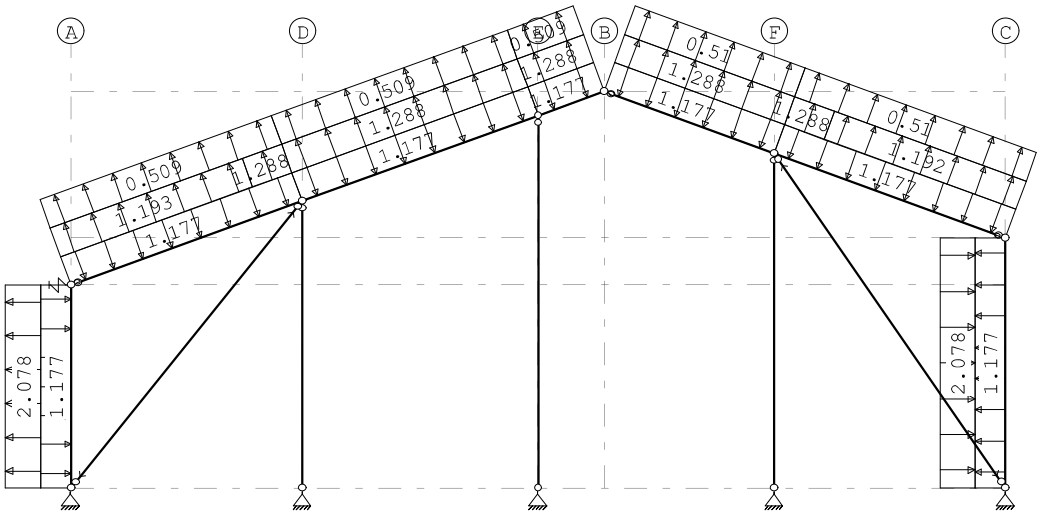
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	1.33	1.33	3.536	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

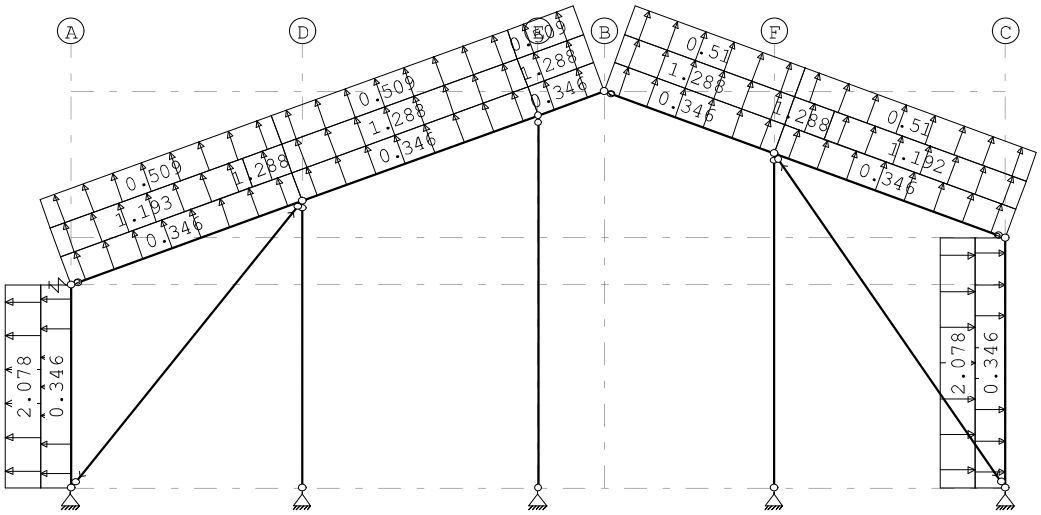
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw26	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw27	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	4.326	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	1.19	1.19	0.000	0.886	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw32	1.19	1.19	0.890	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	4.326	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

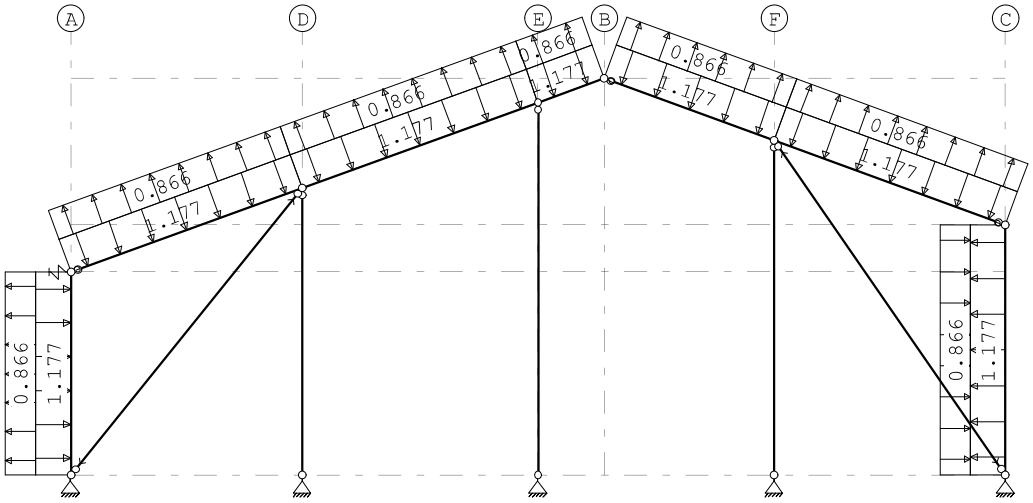
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw26	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw27	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	4.326	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	1.19	1.19	0.000	0.886	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw30	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw32	1.19	1.19	0.890	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw28	1.29	1.29	0.000	4.326	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

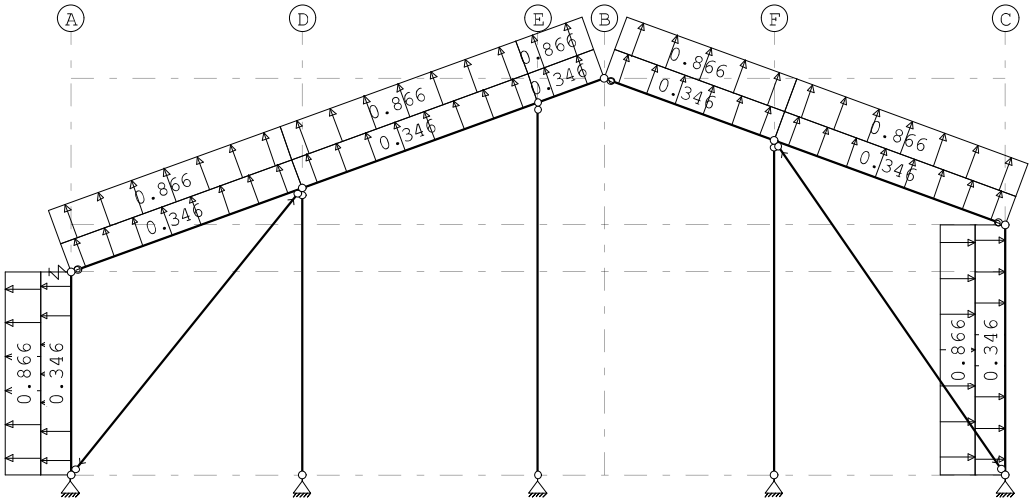
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw33	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw34	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

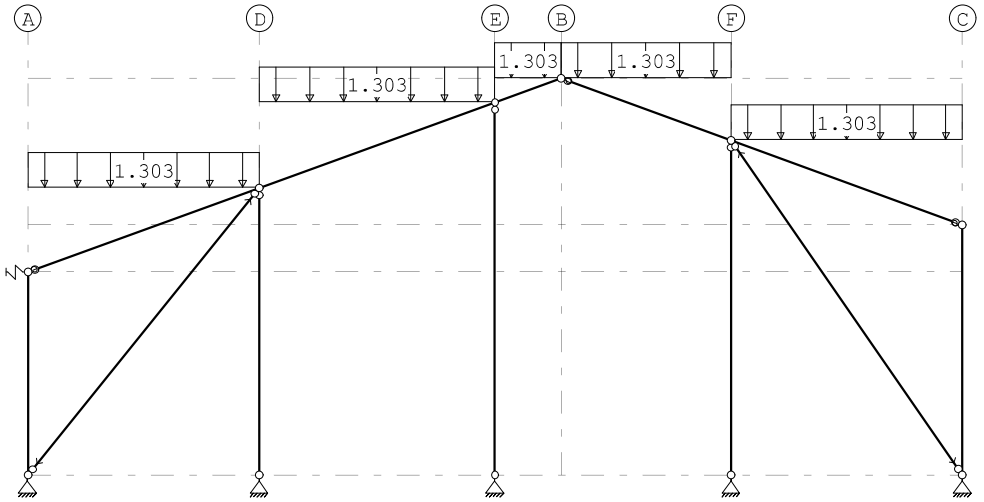
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw33	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw34	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw35	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



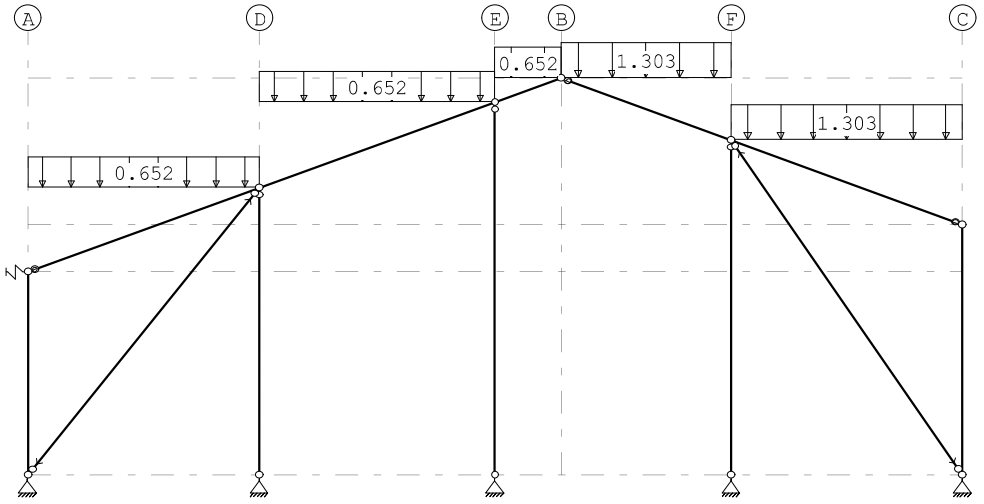
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

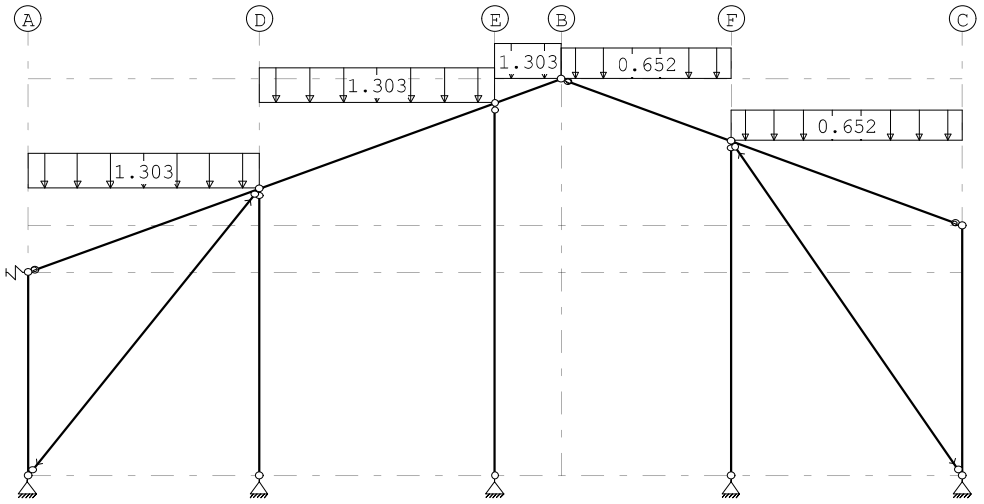
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	3:QZgeProj.	Qs3	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs3	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

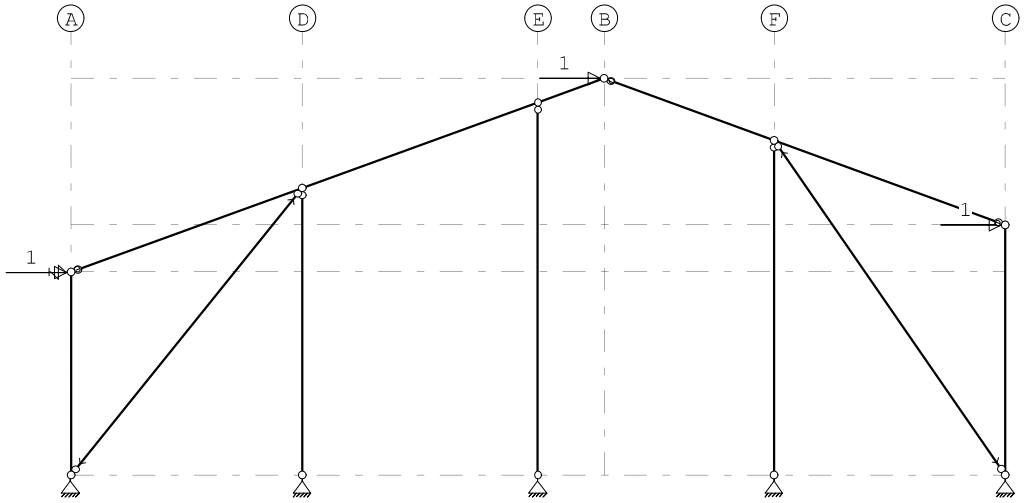
B.G:24 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs4	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs4	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	7	X	1.000			
3	11	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.30	4.36	
1	2	-14.51	-8.21	
1	3	-12.33	-11.15	
1	4	-10.17	-6.36	
1	5	-8.00	-9.30	
1	6	-11.81	-4.84	
1	7	-9.63	-7.78	
1	8	-7.47	-2.99	
1	9	-5.30	-5.93	
1	10	0.92	-0.32	
1	11	3.73	-5.53	
1	12	0.81	-0.52	
1	13	3.62	-5.73	
1	14	0.98	1.20	
1	15	3.79	-4.01	
1	16	0.87	1.01	
1	17	3.68	-4.21	
1	18	1.71	-2.08	
1	19	4.46	-7.18	
1	20	-1.02	0.50	
1	21	2.19	-4.05	
1	22	0.26	2.90	
1	23	0.20	1.57	
1	24	0.13	2.72	
1	25	-2.97	-3.30	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
2	1	-0.00		
2	2	-0.00		
2	3	-0.00		
2	4	-0.00		
2	5	-0.00		
2	6	-0.00		
2	7	-0.00		
2	8	-0.00		
2	9	-0.00		
2	10	0.00		
2	11	0.01		
2	12	0.00		
2	13	0.01		
2	14	0.00		
2	15	0.01		
2	16	0.00		
2	17	0.00		
2	18	0.00		
2	19	0.00		
2	20	-0.00		
2	21	0.00		
2	22	-0.00		
2	23	0.00		
2	24	-0.00		
2	25	-0.00		
3	1	0.00	9.46	
3	2	0.00	16.10	
3	3	0.00	9.27	
3	4	0.00	5.92	
3	5	0.00	-0.91	
3	6	0.00	13.65	
3	7	0.00	6.82	
3	8	0.00	3.47	
3	9	0.00	-3.36	
3	10	0.00	-1.78	
3	11	0.00	-12.00	
3	12	0.00	-1.42	
3	13	0.00	-11.64	
3	14	0.00	2.97	
3	15	0.00	-7.26	
3	16	0.00	3.33	
3	17	0.00	-6.90	
3	18	0.00	-3.83	
3	19	0.00	-13.83	
3	20	0.00	2.38	
3	21	0.00	-7.96	
3	22	0.00	6.92	
3	23	0.00	3.23	
3	24	0.00	7.17	
3	25	0.00	2.45	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
5	1	0.00	9.05	
5	2	0.00	4.52	
5	3	0.00	2.91	
5	4	0.00	0.71	
5	5	0.00	-0.89	
5	6	0.00	4.60	
5	7	0.00	2.99	
5	8	0.00	0.79	
5	9	0.00	-0.81	
5	10	0.00	0.62	
5	11	0.00	-1.50	
5	12	0.00	-0.47	
5	13	0.00	-2.58	
5	14	0.00	2.64	
5	15	0.00	0.52	
5	16	0.00	1.55	
5	17	0.00	-0.56	
5	18	0.00	-0.65	
5	19	0.00	-2.72	
5	20	0.00	0.73	
5	21	0.00	-1.64	
5	22	0.00	6.22	
5	23	0.00	3.83	
5	24	0.00	5.55	
5	25	0.00	0.98	
8	1	0.00	9.55	
8	2	0.00	-0.88	
8	3	0.00	-5.15	
8	4	0.00	-0.71	
8	5	0.00	-4.99	
8	6	0.00	3.49	
8	7	0.00	-0.79	
8	8	0.00	3.65	
8	9	0.00	-0.62	
8	10	0.00	16.91	
8	11	0.00	11.02	
8	12	0.00	7.06	
8	13	0.00	1.16	
8	14	0.00	12.70	
8	15	0.00	6.81	
8	16	0.00	2.84	
8	17	0.00	-3.05	
8	18	0.00	-2.10	
8	19	0.00	-7.86	
8	20	0.00	1.76	
8	21	0.00	-4.58	
8	22	0.00	6.80	
8	23	0.00	6.95	
8	24	0.00	3.33	
8	25	0.00	0.25	

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
10	1	-0.30	4.65	
10	2	-0.59	-0.12	
10	3	-2.77	-4.35	
10	4	-0.55	-0.21	
10	5	-2.72	-4.44	
10	6	-0.72	1.59	
10	7	-2.89	-2.64	
10	8	-0.67	1.50	
10	9	-2.84	-2.73	
10	10	14.95	-9.98	
10	11	12.13	-17.38	
10	12	11.60	-8.68	
10	13	8.78	-16.08	
10	14	11.61	-5.04	
10	15	8.80	-12.44	
10	16	8.27	-3.74	
10	17	5.45	-11.15	
10	18	-1.99	-2.84	
10	19	-4.75	-10.07	
10	20	1.02	0.81	
10	21	-2.19	-5.76	
10	22	-0.26	2.96	
10	23	-0.20	2.86	
10	24	-0.13	1.50	
10	25	-0.03	-0.37	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
35	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
46	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35						
47	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35						
48	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35						
49	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
60	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
61	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
62	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
63	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
64	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
65	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
66	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
67	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
68	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
69	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
70	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
71	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
72	Quas.	1	Perm	1.00									
73	Freq.	1	Perm	1.00									
74	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
79	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
81	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
82	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
83	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
84	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
85	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
86	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
87	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
88	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
89	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
90	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
91	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
92	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
93	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00						
94	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00						
95	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00						
96	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00						

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
97	Blij.	1	Perm 1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

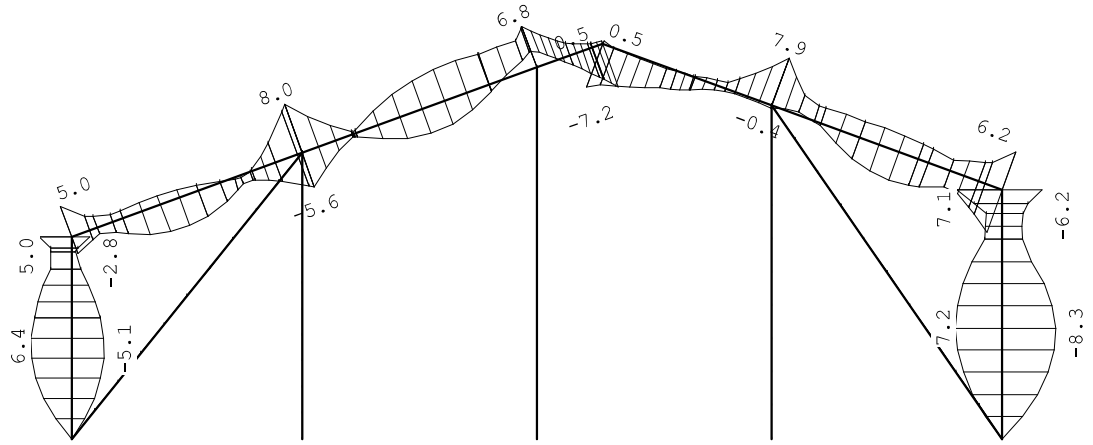
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90
42	Alle staven de factor:0.90
43	Alle staven de factor:0.90
44	Alle staven de factor:0.90
45	Alle staven de factor:0.90
46	Alle staven de factor:0.90
47	Alle staven de factor:0.90
48	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

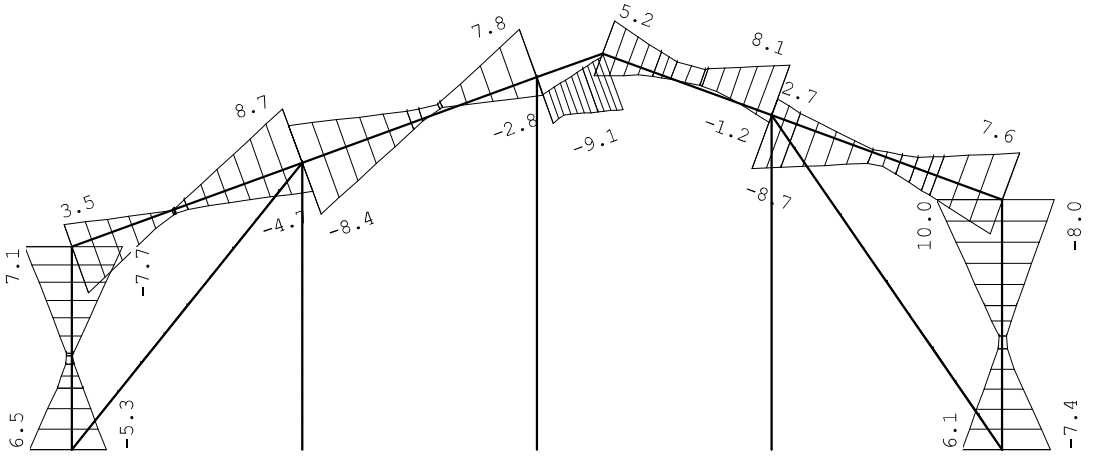
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

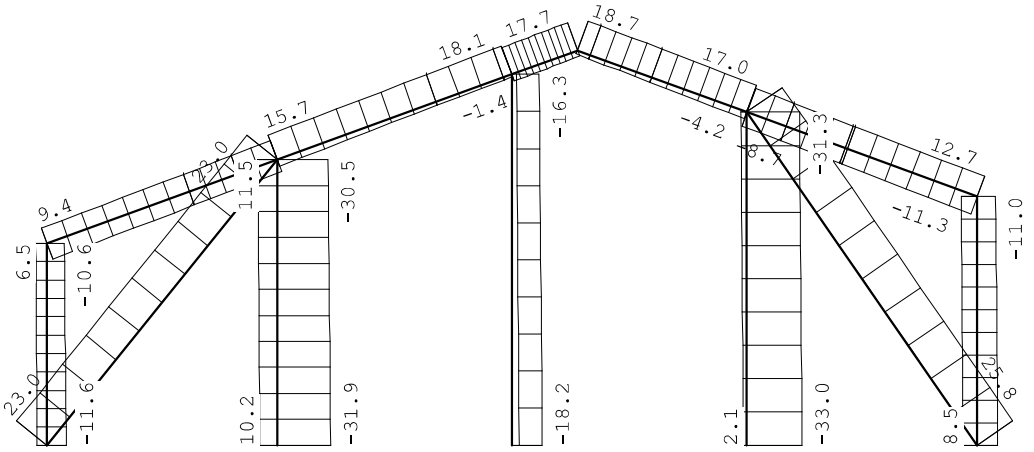
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

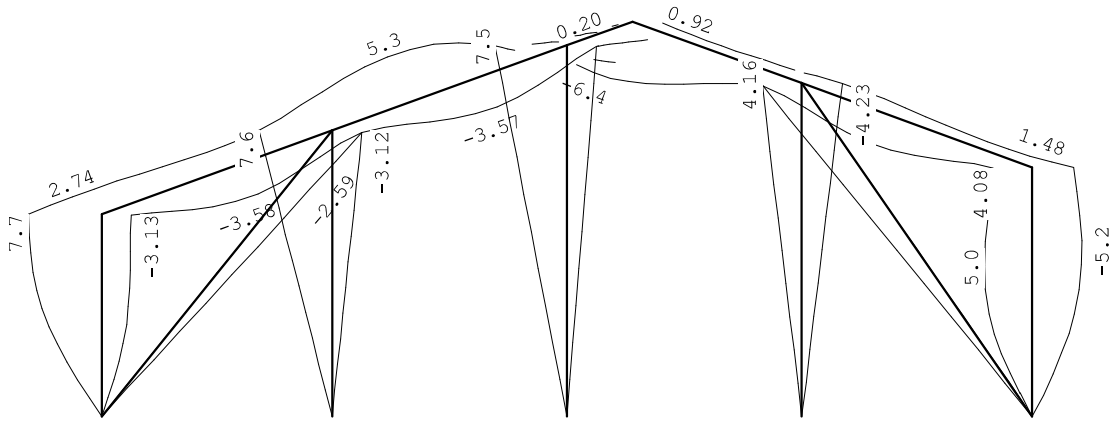
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-19.31	6.45	-11.12	8.62		
2	-0.00	0.01				
3	0.00	0.00	-10.24	31.95		
5	0.00	0.00	4.41	18.18		
8	0.00	0.00	-2.12	33.02		
10	-6.84	19.81	-19.14	9.02		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-14.20	4.86	-6.79	7.26		
2	-0.00	0.01				
3	0.00	0.00	-4.46	25.56		
5	0.00	0.00	6.27	15.27		
8	0.00	0.00	1.57	26.35		
10	-5.15	14.54	-12.58	7.61		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
		Vaste staafaansl.
		Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	IPE200(90)	235	Gewalst	1
4	STRIP60*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0
2	6.078	Geschoord	6.078	0.0	Geschoord	6.078	0.0
3	7.892	Geschoord	7.892	0.0	Geschoord	4.000*	0.0
4	7.087	Geschoord	7.087	0.0	Geschoord	3.500*	0.0
5	5.300	Geschoord	5.300	0.0	Geschoord	5.300	0.0
6	5.213	Ongeschoord	9.520	0.0	Geschoord	5.213	0.0
7	5.319	Ongeschoord	8.893	0.0	Geschoord	5.319	0.0
8	1.489	Ongeschoord	3.618	0.0	Geschoord	1.489	0.0
9	3.832	Ongeschoord	6.458	0.0	Geschoord	3.832	0.0
10	5.216	Ongeschoord	9.615	0.0	Geschoord	5.216	0.0
11	7.807	Geschoord	7.807	0.0	Geschoord	7.807	0.0
12	8.616	Geschoord	8.616	0.0	Geschoord	8.616	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
2	1.0*h	boven:	6.08	2*3,039
		onder:	6.08	2*3,039
3	1.0*h	boven:	7.89	3*2,631
		onder:	7.89	3*2,631
4	1.0*h	boven:	7.09	2*3,544
		onder:	7.09	2*3,544
5	0.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300
6	1.0*h	boven:	5.21	1*5,213
		onder:	5.21	1*5,213
7	1.0*h	boven:	5.32	1*5,319
		onder:	5.32	1*5,319
8	1.0*h	boven:	1.49	1*1,489
		onder:	1.49	1*1,489
9	1.0*h	boven:	3.83	3,8319
		onder:	3.83	3,8319
10	1.0*h	boven:	5.22	1*5,216
		onder:	5.22	1*5,216
11	1.0*h	boven:	7.81	7.807
		onder:	7.81	7.807
12	1.0*h	boven:	8.62	8.616
		onder:	8.62	8.616

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax	Veinde [kN]	Mx [kNm]
2	0.0	19.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
3	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
4	0.0	25.9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.228	54	47
2	3	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.868	204	47
3	3	23	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.912	214	47
4	3	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.870	205	47

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Kopspant linker zijaanzicht

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
5	2	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.405	95	47
6	1	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.479	113	46,47
7	1	25	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.416	98	47
8	1	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.193	45	
9	1	24	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.317	75	47
10	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.466	109	46,47
11	4	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.272	64	
12	4	35	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.305	72	

Opmerkingen:
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
6	Dak	db	5.21	N	N	0.0	-3.1	69	1	Eind	-3.1	-20.9	0.004
		db						69	1	Bijk	-1.4	-20.9	0.004
7	Dak	db	5.32	N	N	0.0	3.4	66	1	Eind	3.4	-21.3	0.004
							-2.4	49	1	Eind	-2.4		
		db						49	1	Bijk	-1.5	-21.3	0.004
8	Dak	ss	1.49	N	N	0.0	5.0	58	1	Eind	5.0	-11.9	2*0.004
							-4.8	66	1	Eind	-4.8		
		ss						66	1	Bijk	-4.1	-11.9	2*0.004
9	Dak	ss	3.83	N	N	0.0	-4.9	58	1	Eind	-4.9	-30.7	2*0.004
		ss						58	1	Bijk	-4.2	-30.7	2*0.004
10	Dak	db	5.22	N	N	0.0	-3.1	69	1	Eind	-3.1	-20.9	0.004
		db						69	1	Bijk	-1.4	-20.9	0.004

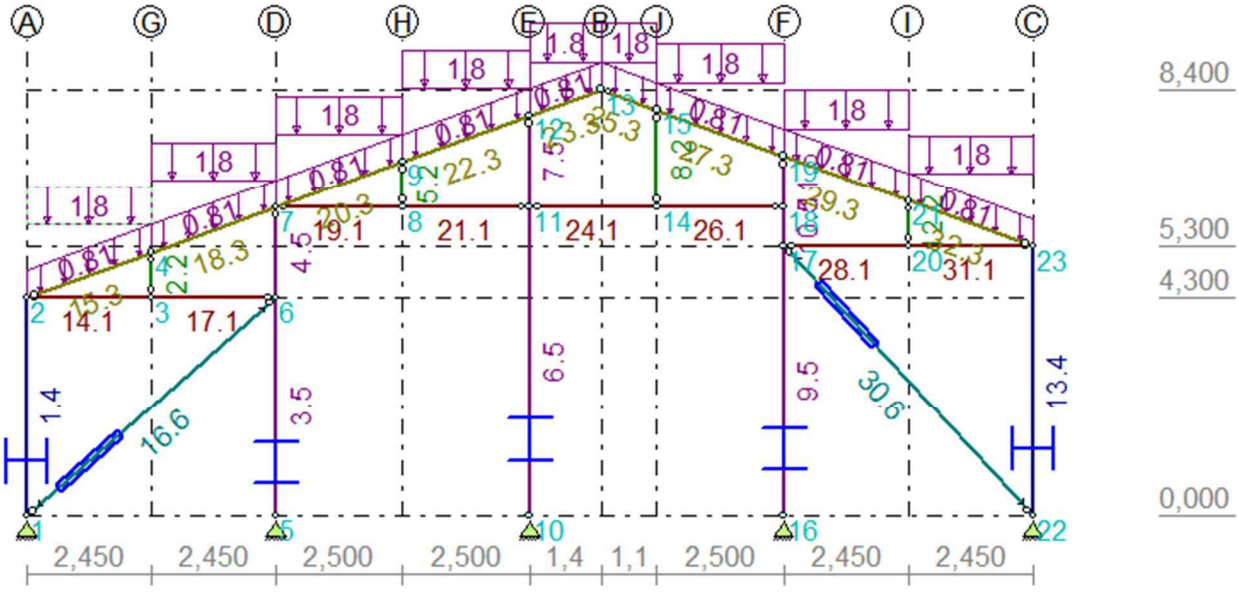
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	58	1	4.300	8.1	28.7	150	scheefstand
2	58	1	6.078	8.0	40.5	150	scheefstand
3	58	1	7.892	7.8	52.6	150	scheefstand
4	50	1	7.087	-4.4	47.2	150	scheefstand
5	50	1	5.300	-4.5	35.3	150	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0081 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 58; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 4.300 [m] levert dit h / 533 (toel.: h / 150).

4.5 Tussenspant werktuigenloods – opslagloods



Bovenregel UNP220 plat moet worden ondersteund omdat deze te slap is. Dit is gebeurd door een koker 80x80 in het midden onder de UNP 220 te plaatsen op een ligger minimaal IPE180 gemonteerd tussen de kolommen.

q1			4.5 Tussenspant werktuigenloods - opslagloods					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	6,2	0,29	0,42	0	1,80	(2,60)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**1,80**	**2,60**

q2 (// dakvlak)			4.5 Tussenspant werktuigenloods - opslagloods					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	6,2	0,13	0,00	0	0,81	(0,00)
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,81**	**0,00**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

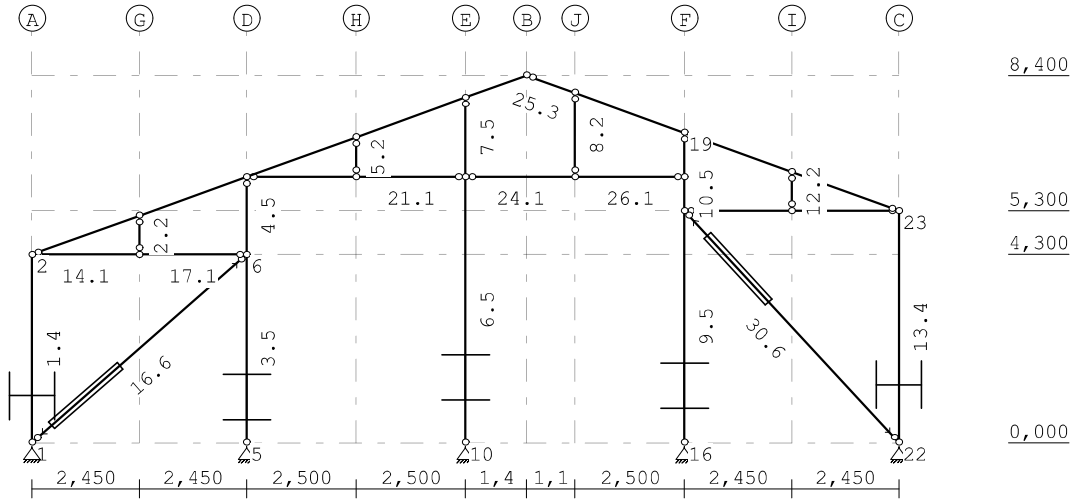
Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0405---b.rww

Belastingbreedte.:   6.200
Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	8.400
2	B	11.300	0.000	8.400
3	C	19.800	0.000	8.400
4	D	4.900	0.000	8.400
5	E	9.900	0.000	8.400
6	F	14.900	0.000	8.400
7	G	2.450	0.000	8.400
8	H	7.400	0.000	8.400
9	I	17.350	0.000	8.400
10	J	12.400	0.000	8.400

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	19.800
2	4.300	0.000	19.800
3	5.300	0.000	19.800
4	8.400	0.000	19.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
2	K80/80/4CF	1:S235	1.1748e+03	1.1104e+06	0.00
3	UNP220(90)	1:S235	3.7400e+03	1.9600e+06	0.00
4	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
5	HEA200(90)	1:S235	5.3800e+03	1.3360e+07	0.00
6	STRIP60*6	2:S235	3.6000e+02	1.0800e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

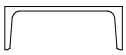
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	80	80	40.0					
3	0:Normaal	80	220	21.4					
4	0:Normaal	200	190	95.0					
5	0:Normaal	200	190	100.0					
6	1:Trek	60	6	3.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE180

2 K80/80/4CF

3 UNP220(90)



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

PROFIELVORMEN [mm]

4 HEA200

5 HEA200(90)

6 STRIP60*6

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.900	4.300
2	0.000	4.300	7	4.900	6.078
3	2.450	4.300	8	7.400	6.078
4	2.450	5.189	9	7.400	6.985
5	4.900	0.000	10	9.900	0.000
11	9.900	6.078	16	14.900	0.000
12	9.900	7.892	17	14.900	5.300
13	11.300	8.400	18	14.900	6.078
14	12.400	6.078	19	14.900	7.087
15	12.400	7.999	20	17.350	5.300
21	17.350	6.194			
22	19.800	0.000			
23	19.800	5.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	4:HEA200	NDM	NDM	4.300	
2	3	4	2:K80/80/4CF	ND-	ND-	0.889	
3	5	6	5:HEA200(90)	NDM	NDM	4.300	
4	6	7	5:HEA200(90)	NDM	ND-	1.778	
5	8	9	2:K80/80/4CF	ND-	ND-	0.907	
6	10	11	5:HEA200(90)	NDM	NDM	6.078	
7	11	12	5:HEA200(90)	NDM	ND-	1.814	
8	14	15	2:K80/80/4CF	ND-	ND-	1.921	
9	16	17	5:HEA200(90)	NDM	NDM	5.300	
10	17	18	5:HEA200(90)	NDM	NDM	0.778	
11	18	19	5:HEA200(90)	NDM	ND-	1.009	
12	20	21	2:K80/80/4CF	ND-	ND-	0.894	
13	22	23	4:HEA200	NDM	NDM	5.300	
14	2	3	1:IPE180	ND-	NDM	2.450	
15	2	4	3:UNP220(90)	ND-	NDM	2.606	
16	1	6	6:STRIP60*6	ND-	ND-	6.519	
17	3	6	1:IPE180	NDM	ND-	2.450	
18	4	7	3:UNP220(90)	NDM	NDM	2.606	
19	7	8	1:IPE180	ND-	NDM	2.500	
20	7	9	3:UNP220(90)	NDM	NDM	2.659	
21	8	11	1:IPE180	NDM	ND-	2.500	
22	9	12	3:UNP220(90)	NDM	NDM	2.659	
23	12	13	3:UNP220(90)	NDM	NDM	1.489	
24	11	14	1:IPE180	ND-	NDM	2.500	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
25	13	15	3:UNP220(90)	ND-	NDM	1.171	
26	14	18	1:IPE180	NDM	ND-	2.500	
27	15	19	3:UNP220(90)	NDM	NDM	2.661	
28	17	20	1:IPE180	ND-	NDM	2.450	
29	19	21	3:UNP220(90)	NDM	NDM	2.608	
30	17	22	6:STRIP60*6	ND-	ND-	7.218	
31	20	23	1:IPE180	NDM	ND-	2.450	
32	21	23	3:UNP220(90)	NDM	ND-	2.608	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	22	110	0.00
3	5	110	0.00
4	10	110	0.00
5	16	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	53.00	Gebouwhoogte.....:	8.65
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....:	22.458
K .....[4.2].....:	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	0.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.380	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.680	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.600	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

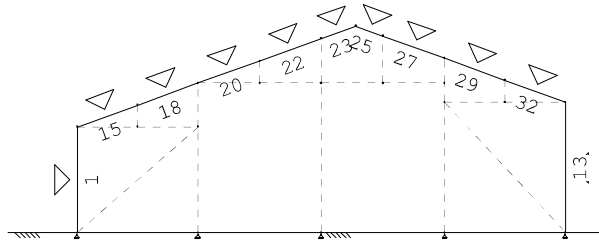
STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 14,17,19,21,24,26,28,31
4:Wand / kolom.	: 2-12
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 13
7:Dak.	: 15,18,20,22,23-29-2,32
9:Open.	: 16,30

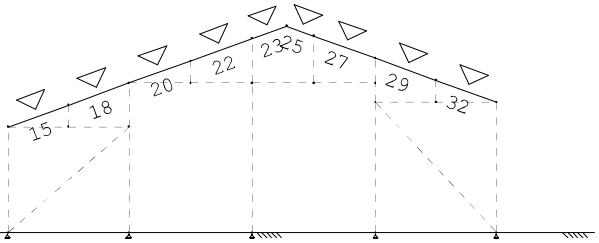
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

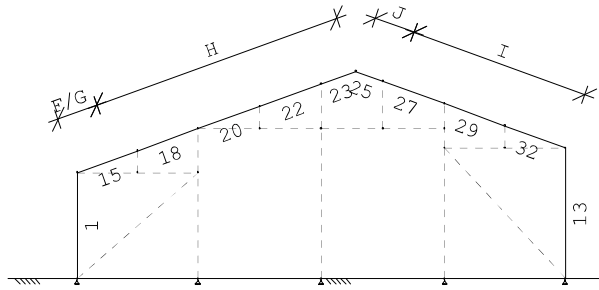


WIND DAKTYPES

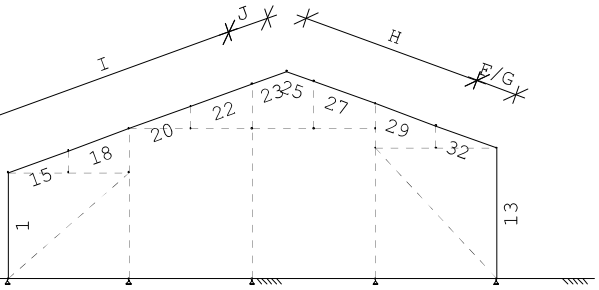
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	15-23	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	25-32	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	13	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.300	D
2	15-23	0.000	1.680	F/G
3	15-23	1.680	10.341	H
4	25-32	0.000	1.680	J
5	25-32	1.680	7.368	I
6	13	0.000	5.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	13	0.000	5.300	D
2	25-32	0.000	1.680	F/G
3	25-32	1.680	7.368	H
4	15-23	0.000	1.680	J
5	15-23	1.680	10.341	I
6	1	0.000	4.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.380	0.558	6.200	-1.316	-i		
Qw2		-0.380	0.558	6.200	1.316	-i		
Qw3	1.00	0.800	0.558	6.200	-2.770	D		
Qw4	1.00	0.363	0.558	4.200	-0.852	F	19.9	
Qw5	1.00	0.363	0.558	2.000	-0.406	G	19.9	
Qw6	1.00	0.265	0.558	6.200	-0.919	H	19.9	
Qw7	1.00	-0.833	0.558	6.200	2.885	J	20.0	
Qw8	1.00	-0.400	0.558	6.200	1.385	I	19.9	20.0
Qw9	1.00	0.500	0.558	6.200	-1.731	E		
Qw10		-0.200	0.558	6.200	0.693	+i		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw11		0.200	0.558	6.200	-0.693	+i		
Qw12	1.00	-0.769	0.558	4.200	1.805	F	19.9	
Qw13	1.00	-0.702	0.558	2.000	0.784	G	19.9	
Qw14	1.00	-0.267	0.558	6.200	0.926	H	19.9	
Qw15		0.300	0.558	6.200	-1.039	-i		
Qw16		-0.300	0.558	6.200	1.039	-i		
Qw17	1.00	-0.800	0.558	6.200	2.770	D		
Qw18	1.00	0.367	0.558	4.200	-0.860	F	20.0	
Qw19	1.00	0.367	0.558	2.000	-0.410	G	20.0	
Qw20	1.00	0.267	0.558	6.200	-0.923	H	20.0	
Qw21	1.00	-0.837	0.558	6.200	2.897	J	19.9	
Qw22	1.00	-0.500	0.558	6.200	1.731	E		
Qw23		-0.600	0.558	6.200	2.078	+i		
Qw24		0.600	0.558	6.200	-2.078	+i		
Qw25	1.00	-0.767	0.558	4.200	1.798	F	20.0	
Qw26	1.00	-0.700	0.558	2.000	0.782	G	20.0	
Qw27	1.00	-0.267	0.558	6.200	0.923	H	20.0	
Qw28		0.680	0.558	6.200	-2.355	-i		
Qw29		-0.680	0.558	6.200	2.355	-i		
Qw30	1.00	-1.200	0.558	3.460	2.319	A		
Qw31	1.00	-0.800	0.558	2.740	1.224	B		
Qw32	1.00	1.200	0.558	3.460	-2.319	A		
Qw33	1.00	0.800	0.558	2.740	-1.224	B		
Qw34	1.00	-1.235	0.558	1.730	1.193	F	19.9	
Qw35	1.00	-0.665	0.558	4.470	1.661	H	19.9	
Qw36	1.00	-1.333	0.558	1.730	1.288	G	19.9	20.0
Qw37	1.00	-0.667	0.558	4.470	1.664	H	20.0	
Qw38	1.00	-1.233	0.558	1.730	1.192	F	20.0	
Qw39	1.00	-0.500	0.558	6.200	1.731	C		
Qw40	1.00	0.500	0.558	6.200	-1.731	C		
Qw41	1.00	-0.500	0.558	6.200	1.731	I	19.9	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
15-23	5.3.3 Zadeldak
25-32	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		6.200	2.607	19.9
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		6.200	2.607	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		6.200	1.303	19.9
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		6.200	1.303	20.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2	Wind van links onderdruk A	7
g	3	Wind van links overdruk A	8
g	4	Wind van links onderdruk B	9
g	5	Wind van links overdruk B	10
g	6	Wind van links onderdruk C	37
g	7	Wind van links overdruk C	38
g	8	Wind van links onderdruk D	39

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGGEVALLEN

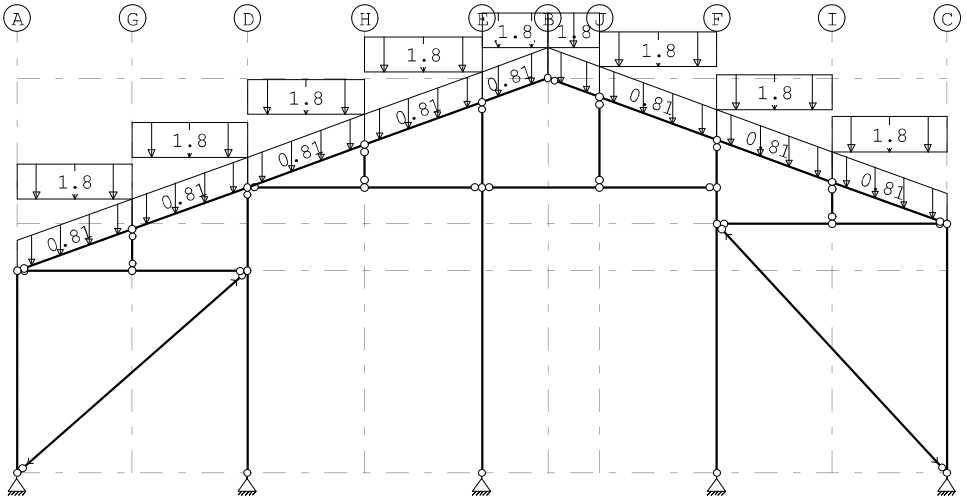
	B.G.	Omschrijving	Type	
g	9	Wind van links overdruk D	40	
g	10	Wind van rechts onderdruk A	11	
g	11	Wind van rechts overdruk A	12	
g	12	Wind van rechts onderdruk B	13	
g	13	Wind van rechts overdruk B	14	
g	14	Wind van rechts onderdruk C	41	
g	15	Wind van rechts overdruk C	42	
g	16	Wind van rechts onderdruk D	43	
g	17	Wind van rechts overdruk D	44	
g	18	Wind loodrecht onderdruk A	15	
g	19	Wind loodrecht overdruk A	16	
g	20	Wind loodrecht onderdruk B	45	
g	21	Wind loodrecht overdruk B	46	
g	22	Sneeuw A	22	
g	23	Sneeuw B	23	
g	24	Sneeuw C	33	
	25	Knik	0	Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
20	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
23	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
25	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
29	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
18	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
22	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
27	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
32	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
15	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
18	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

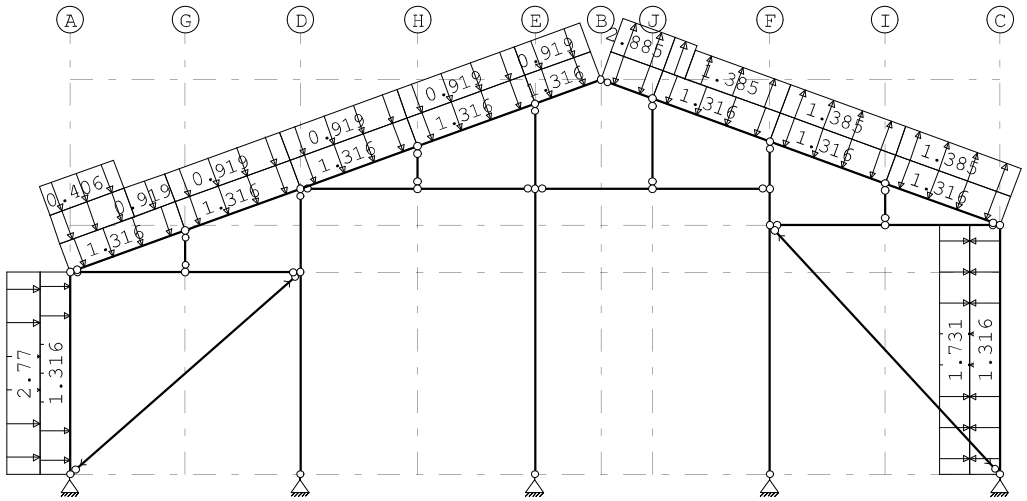
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
20	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
22	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
23	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
25	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
27	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
29	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			
32	5:QZGlobaal	-0.81	-0.81	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

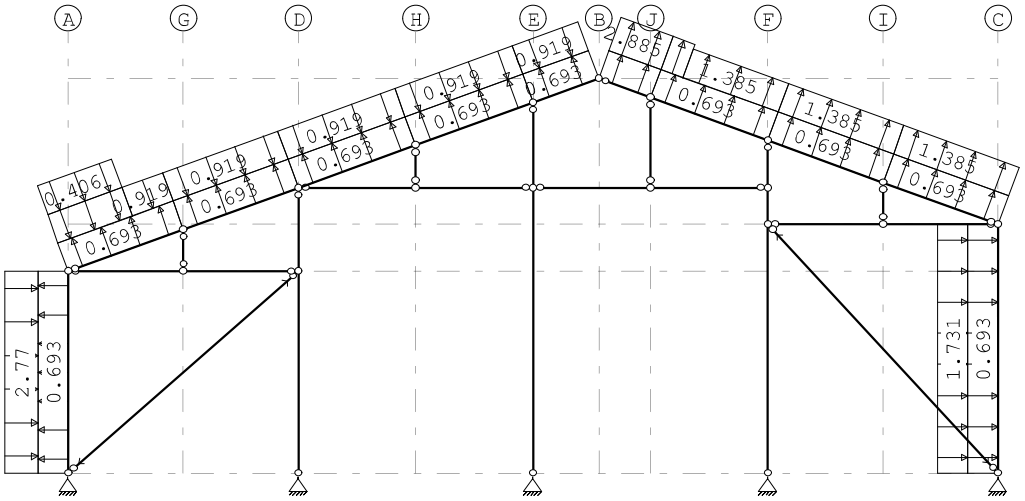
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	-0.85	-0.85	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	-0.41	-0.41	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.509	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

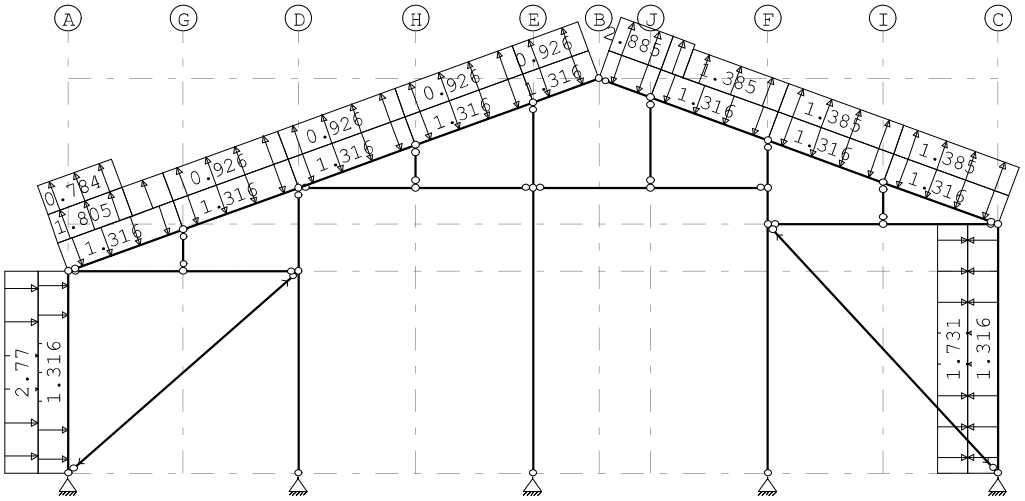
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	-0.85	-0.85	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	-0.41	-0.41	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.509	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

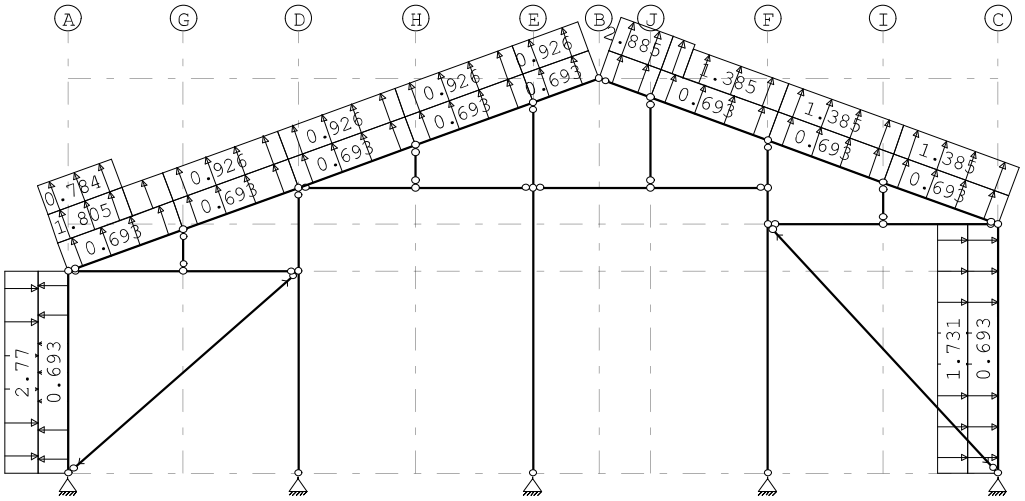
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	1.80	1.80	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw13	0.78	0.78	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.509	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

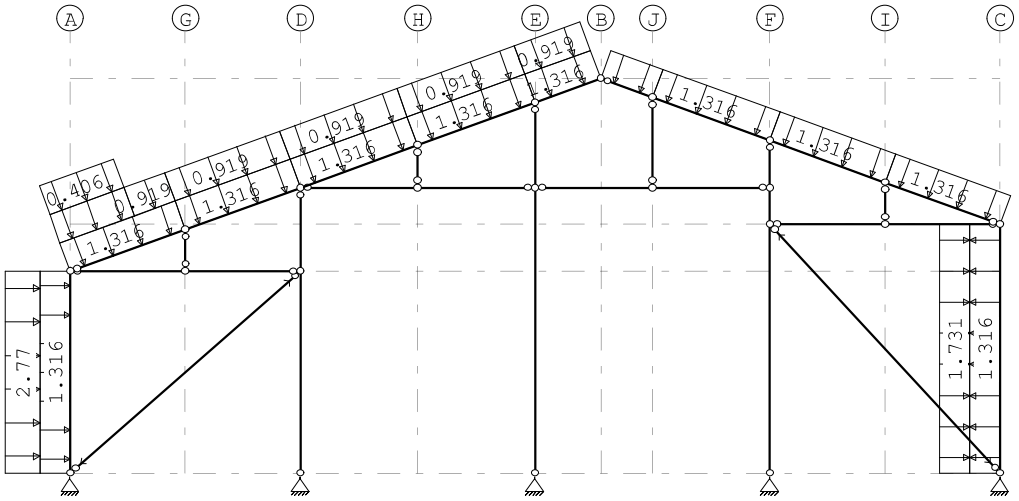
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	1.80	1.80	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw13	0.78	0.78	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw7	2.89	2.89	0.000	2.152	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.509	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

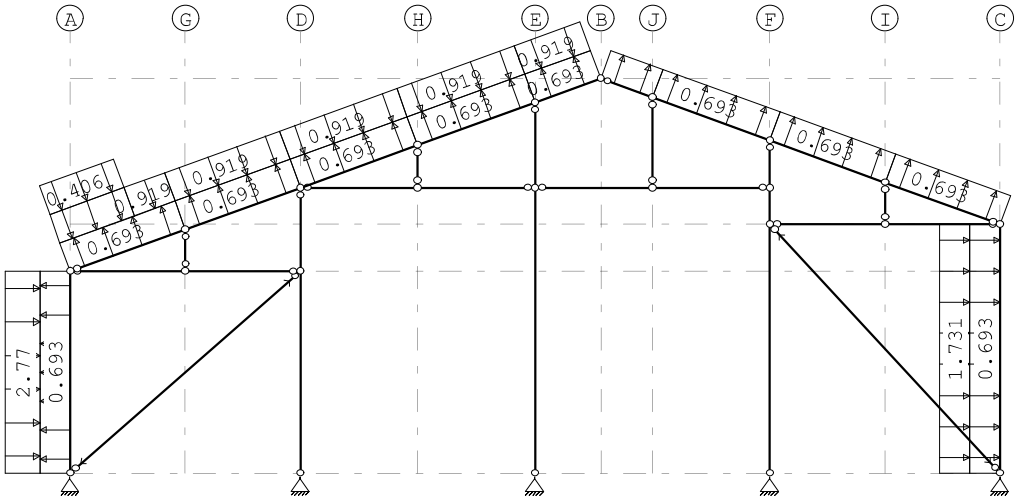
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	-0.85	-0.85	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	-0.41	-0.41	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

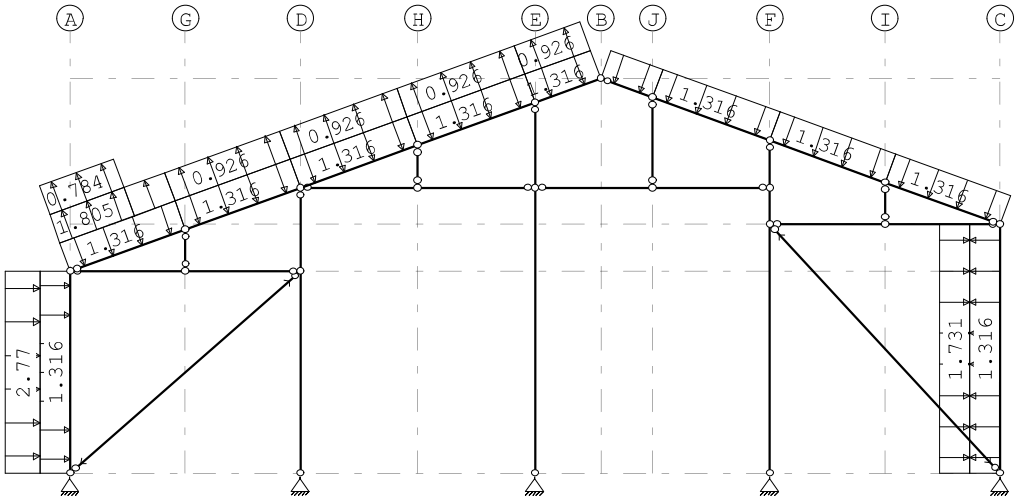
B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	-0.85	-0.85	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	-0.41	-0.41	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw6	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

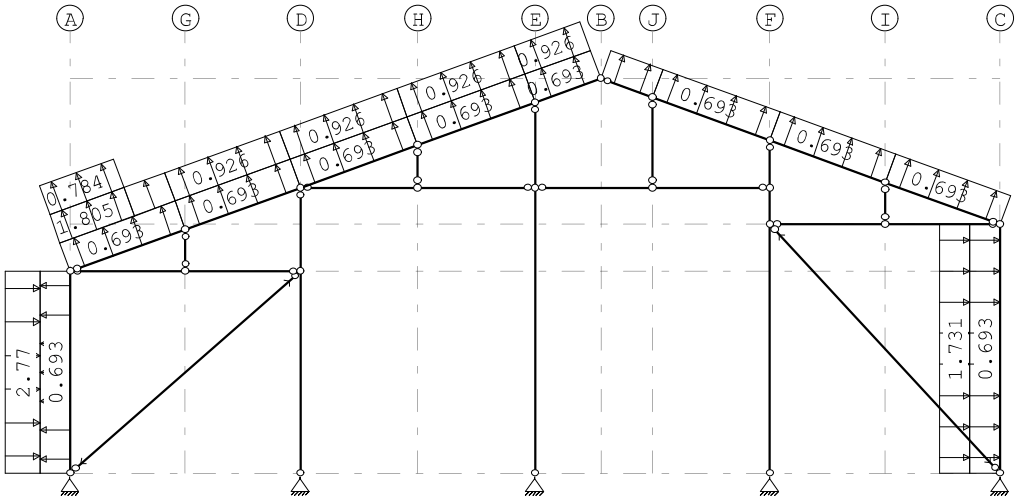
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	1.80	1.80	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw13	0.78	0.78	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

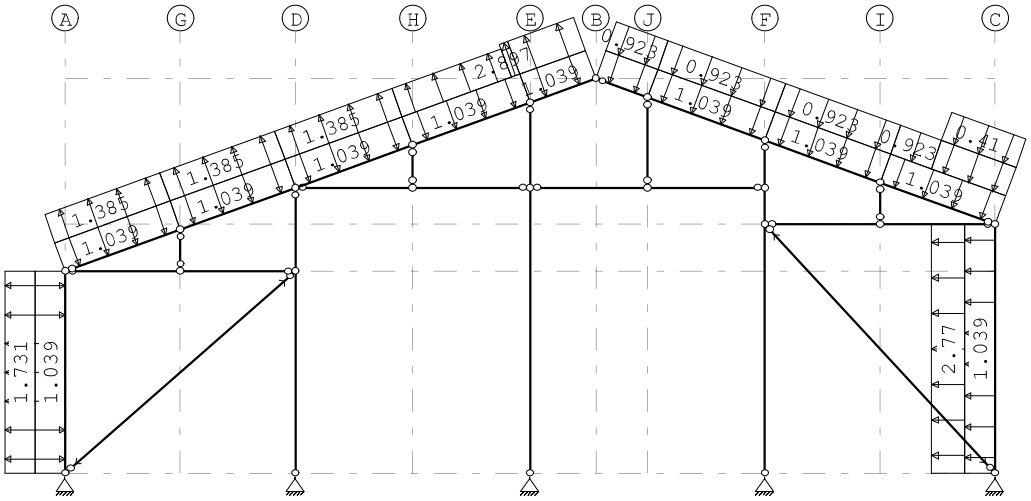
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.77	-2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	1.80	1.80	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw13	0.78	0.78	0.000	0.926	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	1.680	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

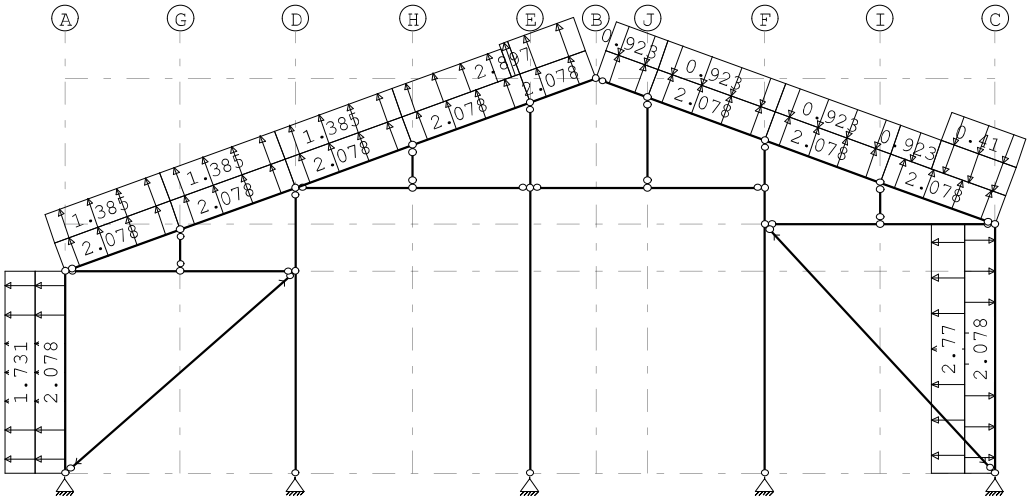
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw18	-0.86	-0.86	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw19	-0.41	-0.41	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	2.469	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

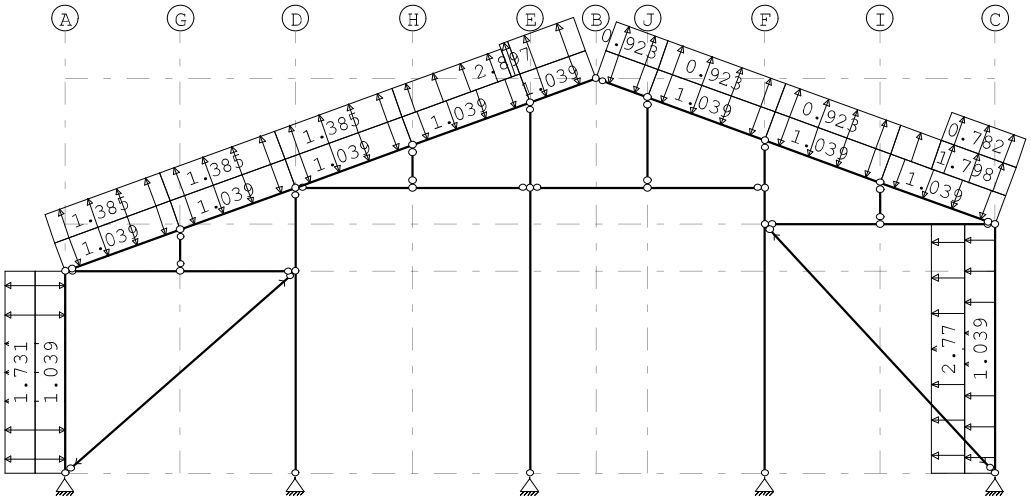
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw24	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw18	-0.86	-0.86	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw19	-0.41	-0.41	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	2.469	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

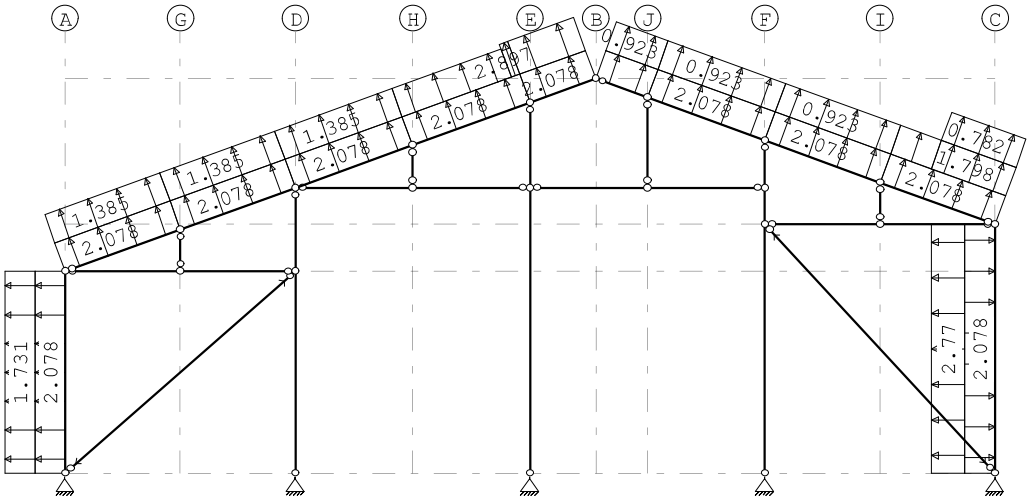
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw25	1.80	1.80	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw26	0.78	0.78	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	2.469	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

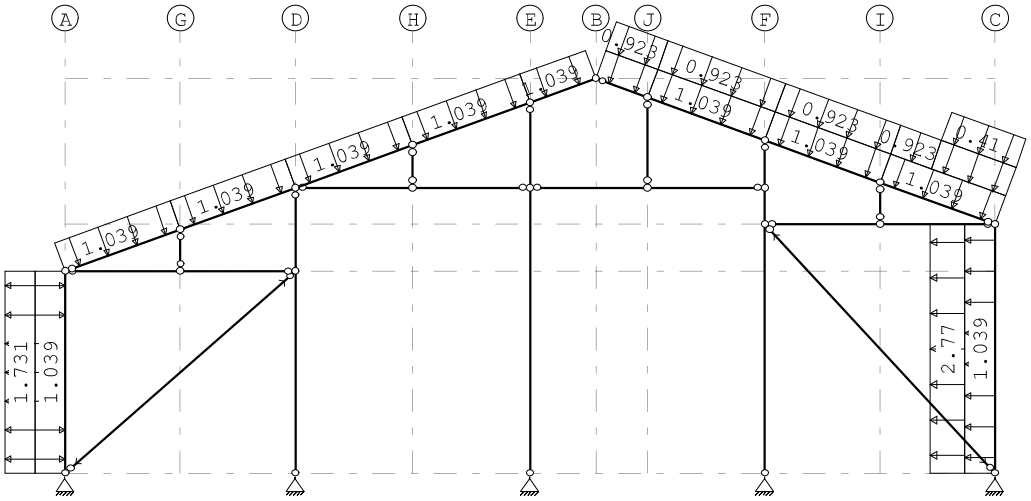
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw24	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw25	1.80	1.80	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw26	0.78	0.78	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw21	2.90	2.90	2.469	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.191	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

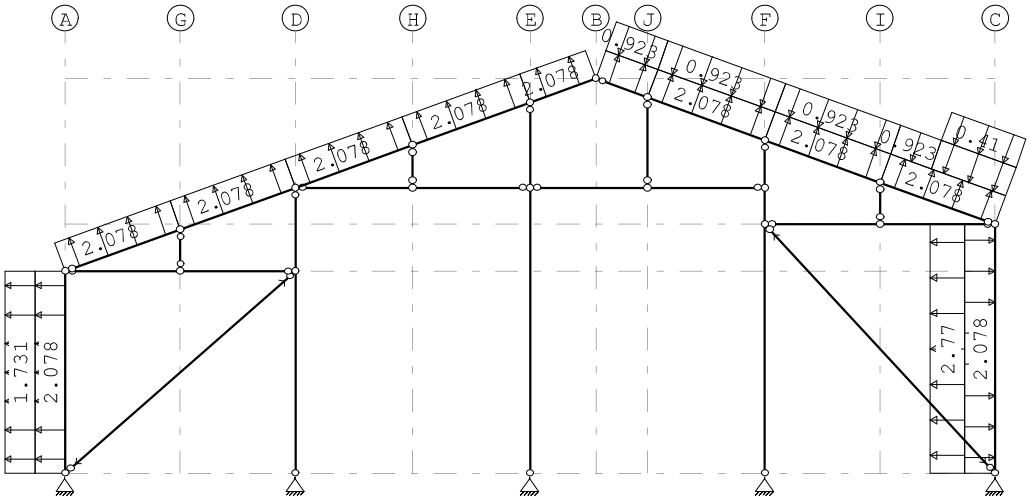
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw18	-0.86	-0.86	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw19	-0.41	-0.41	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

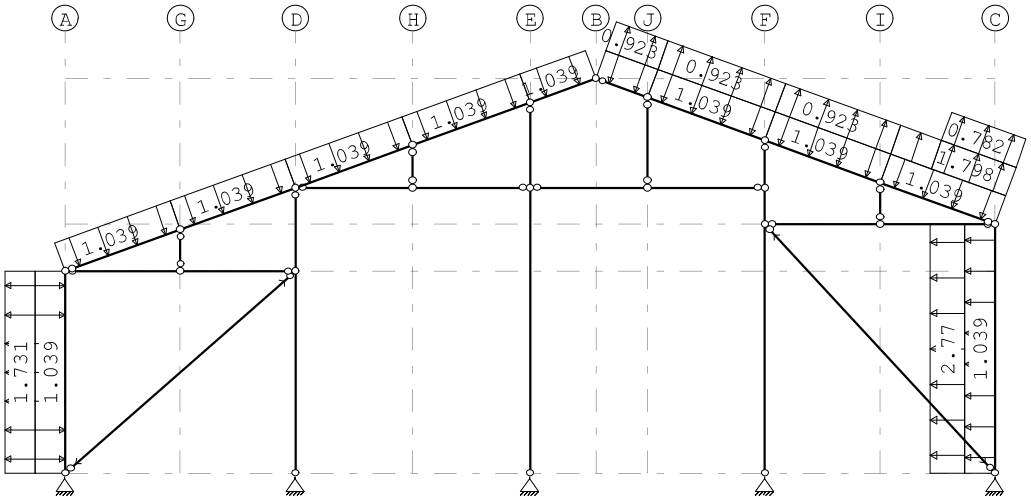
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw24	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw18	-0.86	-0.86	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw19	-0.41	-0.41	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw20	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

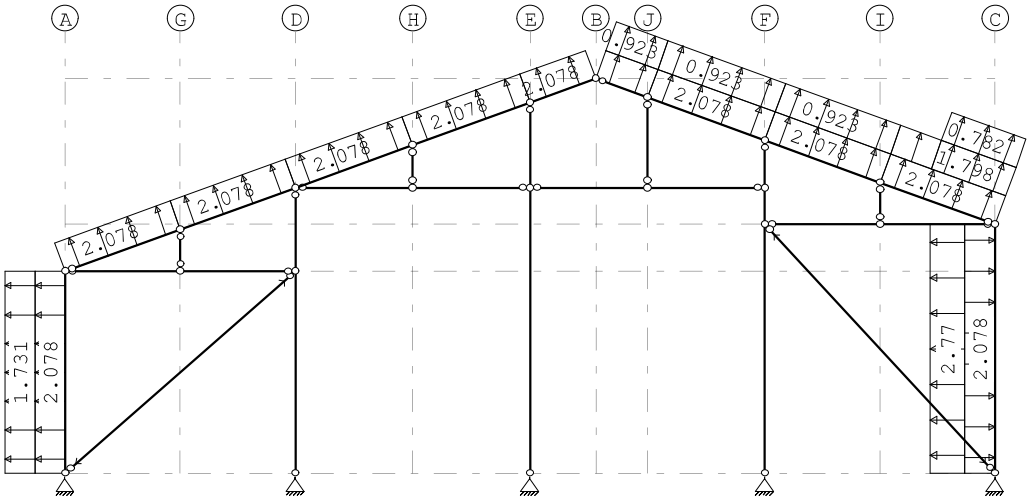
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw15	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw25	1.80	1.80	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw26	0.78	0.78	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

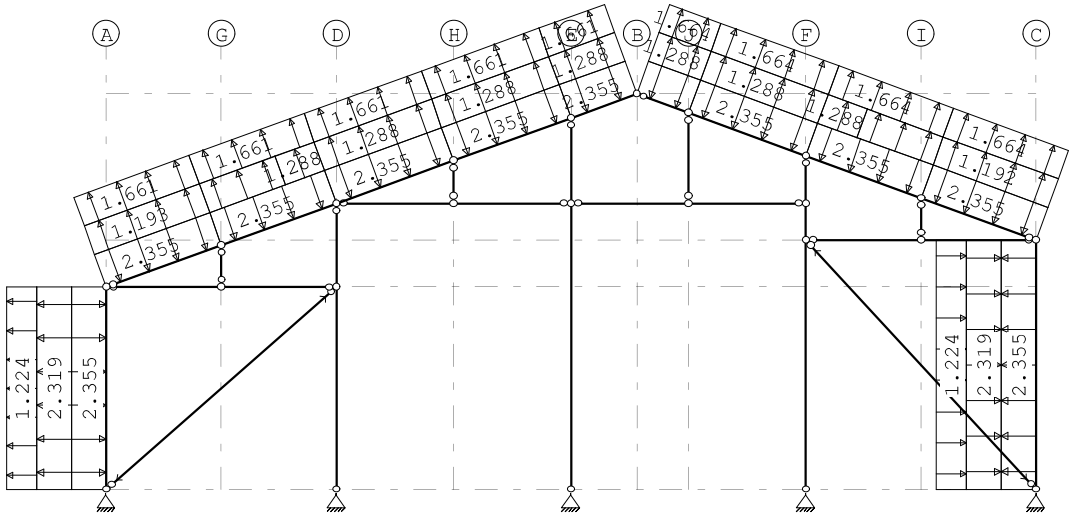
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw23	2.08	2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw24	-2.08	-2.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw17	2.77	2.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw25	1.80	1.80	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw26	0.78	0.78	0.928	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	1.680	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw27	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

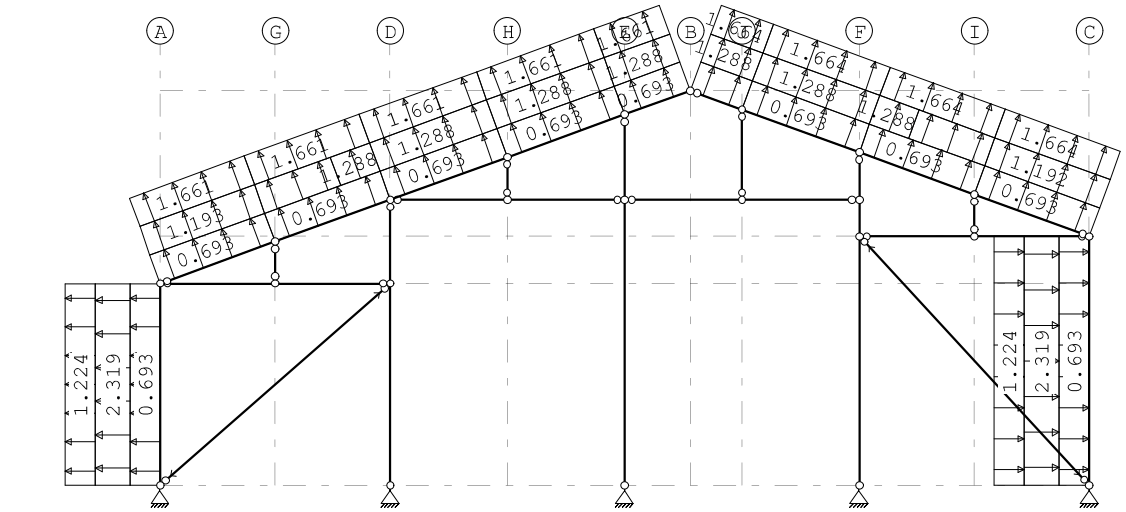
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw30	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw31	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw32	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw33	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw34	1.19	1.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	1.720	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw34	1.19	1.19	0.000	0.886	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw38	1.19	1.19	0.890	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	1.718	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw38	1.19	1.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

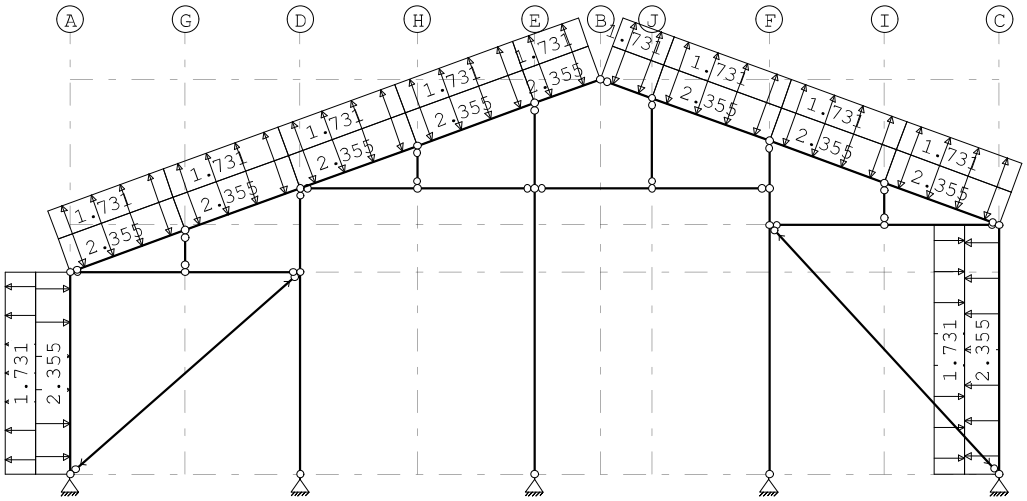
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw30	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw31	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw32	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw33	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw34	1.19	1.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	1.720	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw34	1.19	1.19	0.000	0.886	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw35	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw38	1.19	1.19	0.890	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw36	1.29	1.29	0.000	1.718	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw38	1.19	1.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw37	1.66	1.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

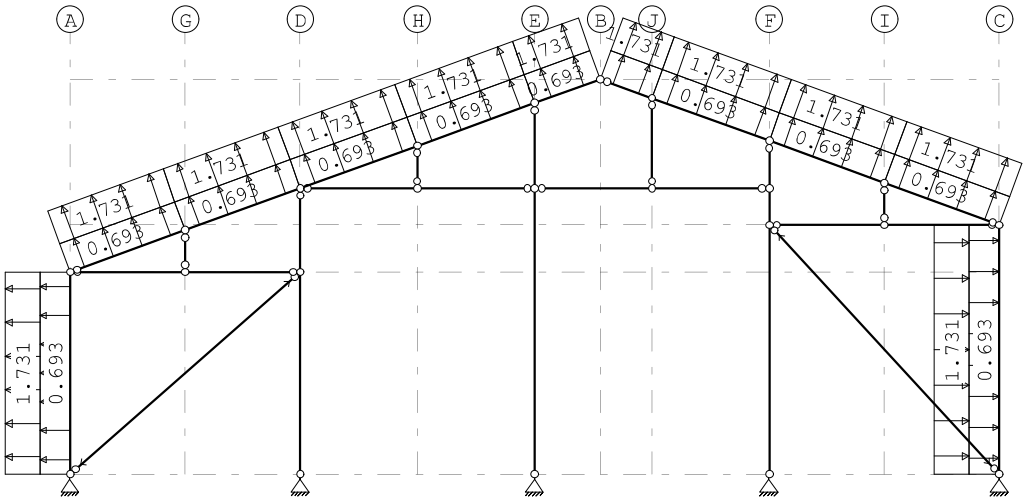
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw28	-2.35	-2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw39	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw40	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

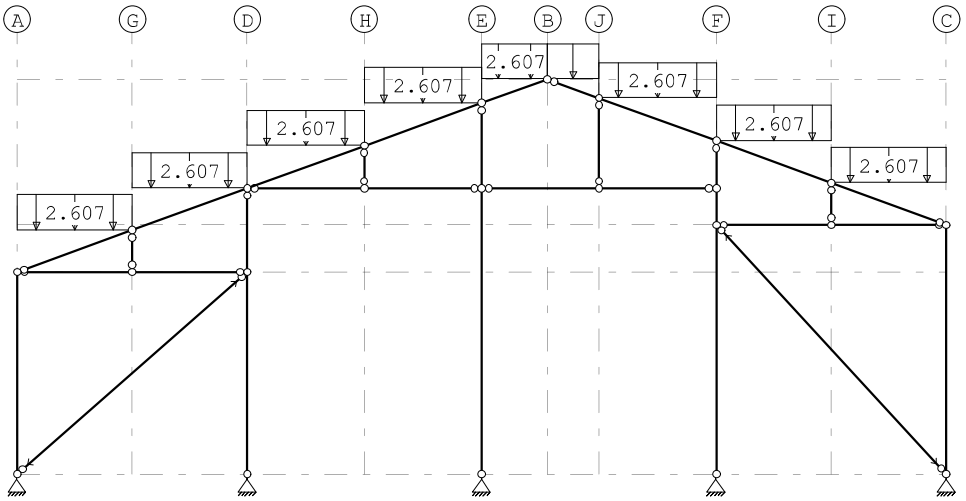
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw10	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw39	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw40	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	1:QZLokaal	Qw41	1.73	1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



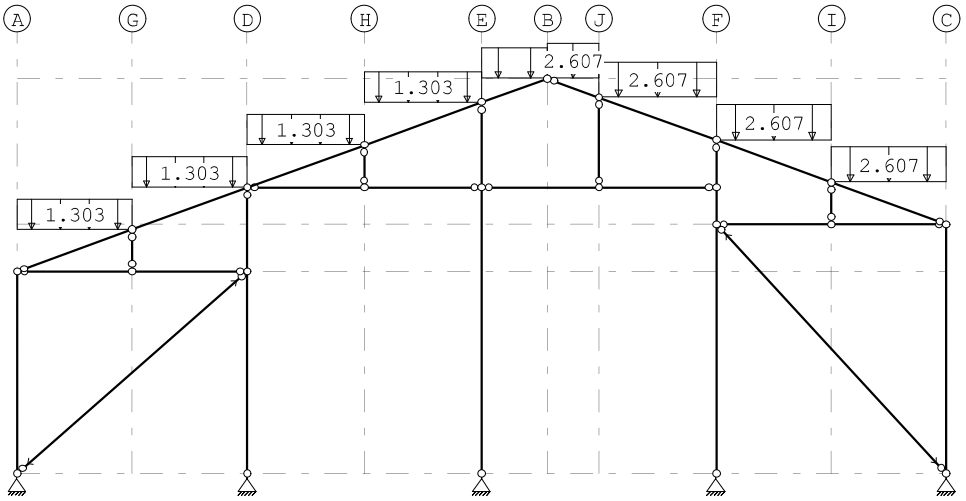
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

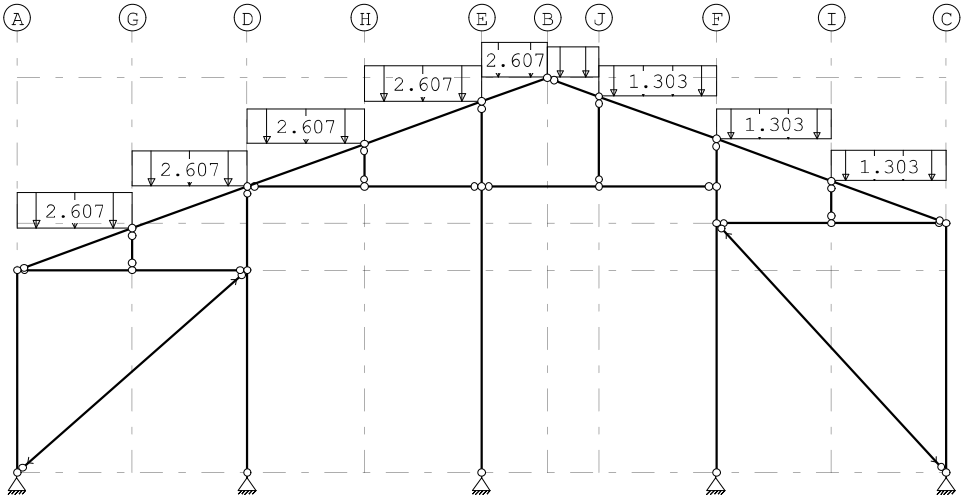
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	3:QZgeProj.	Qs3	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs3	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs3	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs3	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	3:QZgeProj.	Qs3	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	3:QZgeProj.	Qs2	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

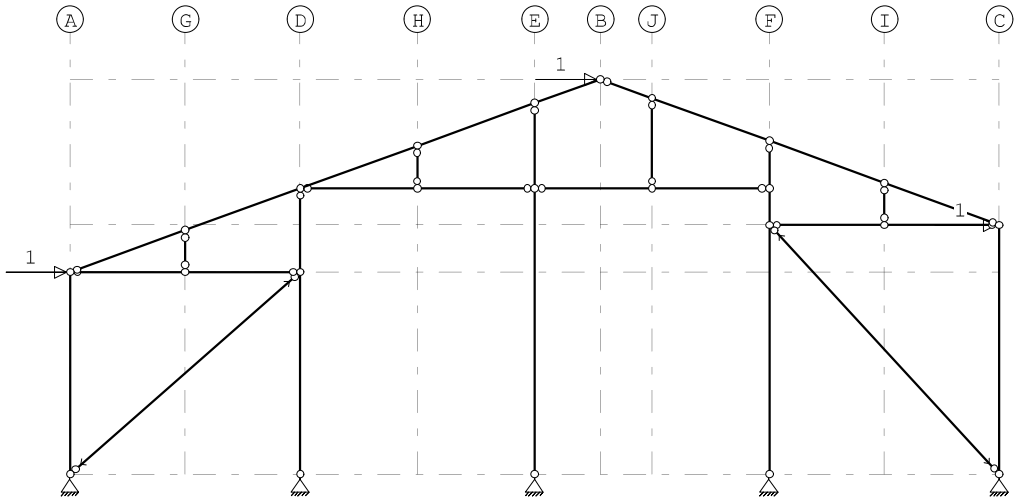
B.G:24 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	3:QZgeProj.	Qs1	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	3:QZgeProj.	Qs4	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	3:QZgeProj.	Qs4	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	3:QZgeProj.	Qs4	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
32	3:QZgeProj.	Qs4	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	13	X	1.000			
3	23	X	1.000			

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	8.96	
1	2	-28.67	-15.55	
1	3	-23.22	-20.76	
1	4	-20.15	-12.54	
1	5	-14.70	-17.75	
1	6	-23.65	-9.26	
1	7	-18.20	-14.48	
1	8	-15.12	-6.25	
1	9	-9.67	-11.47	
1	10	1.49	-0.99	
1	11	8.19	-11.17	
1	12	1.49	-1.14	
1	13	8.19	-11.32	
1	14	1.49	2.36	
1	15	8.19	-7.83	
1	16	1.49	2.21	
1	17	8.19	-7.98	
1	18	2.56	-2.16	
1	19	9.11	-12.11	
1	20	-1.82	1.46	
1	21	5.21	-7.92	
1	22	0.00	5.85	
1	23	0.00	2.93	
1	24	0.00	5.84	
1	25	-2.91	-3.28	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
5	1	0.03	20.43	
5	2	-0.18	31.03	
5	3	-0.16	21.14	
5	4	-0.10	11.93	
5	5	-0.09	2.04	
5	6	-0.14	26.00	
5	7	-0.12	16.11	
5	8	-0.06	6.90	
5	9	-0.04	-2.99	
5	10	0.34	-0.72	
5	11	0.44	-13.97	
5	12	0.22	-1.37	
5	13	0.31	-14.62	
5	14	0.22	5.89	
5	15	0.31	-7.37	
5	16	0.10	5.24	
5	17	0.19	-8.02	
5	18	0.02	-1.94	
5	19	0.11	-14.90	
5	20	-0.01	3.23	
5	21	0.07	-10.31	
5	22	0.02	14.68	
5	23	0.02	7.79	
5	24	0.01	14.23	
5	25	-0.03	3.06	
10	1	0.00	17.04	
10	2	-0.10	8.86	
10	3	-0.10	-0.58	
10	4	-0.06	1.09	
10	5	-0.06	-8.34	
10	6	-0.07	10.23	
10	7	-0.08	0.79	
10	8	-0.03	2.46	
10	9	-0.03	-6.98	
10	10	0.13	-1.95	
10	11	0.14	-16.58	
10	12	0.08	-3.08	
10	13	0.09	-17.71	
10	14	0.08	5.44	
10	15	0.10	-9.19	
10	16	0.04	4.31	
10	17	0.05	-10.32	
10	18	0.00	-2.78	
10	19	0.01	-17.08	
10	20	0.00	2.93	
10	21	0.01	-11.38	
10	22	0.00	11.18	
10	23	0.00	6.34	
10	24	0.00	10.42	
10	25	-0.02	0.05	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
16	1	-0.05	19.42	
16	2	-0.16	-1.36	
16	3	-0.30	-11.49	
16	4	-0.09	-1.34	
16	5	-0.23	-11.47	
16	6	-0.09	7.16	
16	7	-0.23	-2.97	
16	8	-0.02	7.18	
16	9	-0.16	-2.95	
16	10	0.08	33.07	
16	11	-0.14	19.43	
16	12	0.06	14.50	
16	13	-0.16	0.86	
16	14	0.11	25.46	
16	15	-0.11	11.82	
16	16	0.09	6.89	
16	17	-0.13	-6.75	
16	18	-0.06	-2.58	
16	19	-0.28	-15.91	
16	20	0.04	3.30	
16	21	-0.17	-10.61	
16	22	-0.04	13.44	
16	23	-0.04	13.40	
16	24	-0.03	6.75	
16	25	-0.05	0.18	
22	1	0.02	10.14	
22	2	-1.10	-0.15	
22	3	-6.42	-5.25	
22	4	-1.10	-0.32	
22	5	-6.42	-5.42	
22	6	-1.10	2.85	
22	7	-6.42	-2.24	
22	8	-1.10	2.68	
22	9	-6.42	-2.41	
22	10	29.69	-18.49	
22	11	23.11	-28.48	
22	12	23.00	-16.85	
22	13	16.41	-26.84	
22	14	23.29	-10.18	
22	15	16.70	-20.17	
22	16	16.59	-8.54	
22	17	10.01	-18.53	
22	18	-3.12	-1.57	
22	19	-9.56	-11.34	
22	20	1.79	1.42	
22	21	-5.12	-7.77	
22	22	0.02	6.47	
22	23	0.02	6.42	
22	24	0.01	3.29	
22	25	0.00	-0.01	

BEREKENINGSTATUS Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	4	Nauwkeurigheid bereikt
2	4	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	4	Nauwkeurigheid bereikt
5	4	Nauwkeurigheid bereikt
6	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
7	4	Nauwkeurigheid bereikt
8	4	Nauwkeurigheid bereikt
9	4	Nauwkeurigheid bereikt
10	4	Nauwkeurigheid bereikt
11	4	Nauwkeurigheid bereikt
12	4	Nauwkeurigheid bereikt
13	4	Nauwkeurigheid bereikt
14	4	Nauwkeurigheid bereikt
15	4	Nauwkeurigheid bereikt
16	4	Nauwkeurigheid bereikt
17	4	Nauwkeurigheid bereikt
18	4	Nauwkeurigheid bereikt
19	4	Nauwkeurigheid bereikt
20	4	Nauwkeurigheid bereikt
21	4	Nauwkeurigheid bereikt
22	4	Nauwkeurigheid bereikt
23	4	Nauwkeurigheid bereikt
24	4	Nauwkeurigheid bereikt
25	4	Nauwkeurigheid bereikt
26	4	Nauwkeurigheid bereikt
27	4	Nauwkeurigheid bereikt
28	4	Nauwkeurigheid bereikt
29	4	Nauwkeurigheid bereikt
30	4	Nauwkeurigheid bereikt
31	4	Nauwkeurigheid bereikt
32	4	Nauwkeurigheid bereikt
33	4	Nauwkeurigheid bereikt
34	4	Nauwkeurigheid bereikt
35	4	Nauwkeurigheid bereikt
36	4	Nauwkeurigheid bereikt
37	4	Nauwkeurigheid bereikt
38	4	Nauwkeurigheid bereikt
39	4	Nauwkeurigheid bereikt
40	4	Nauwkeurigheid bereikt
41	4	Nauwkeurigheid bereikt
42	4	Nauwkeurigheid bereikt
43	4	Nauwkeurigheid bereikt
44	4	Nauwkeurigheid bereikt
45	4	Nauwkeurigheid bereikt
46	4	Nauwkeurigheid bereikt
47	4	Nauwkeurigheid bereikt
48	4	Nauwkeurigheid bereikt
49	4	Nauwkeurigheid bereikt
50	4	Nauwkeurigheid bereikt
51	4	Nauwkeurigheid bereikt
52	4	Nauwkeurigheid bereikt
53	4	Nauwkeurigheid bereikt
54	4	Nauwkeurigheid bereikt
55	4	Nauwkeurigheid bereikt
56	4	Nauwkeurigheid bereikt
57	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
58	4	Nauwkeurigheid bereikt
59	4	Nauwkeurigheid bereikt
60	4	Nauwkeurigheid bereikt
61	4	Nauwkeurigheid bereikt
62	4	Nauwkeurigheid bereikt
63	4	Nauwkeurigheid bereikt
64	4	Nauwkeurigheid bereikt
65	4	Nauwkeurigheid bereikt
66	4	Nauwkeurigheid bereikt
67	4	Nauwkeurigheid bereikt
68	4	Nauwkeurigheid bereikt
69	4	Nauwkeurigheid bereikt
70	4	Nauwkeurigheid bereikt
71	4	Nauwkeurigheid bereikt
72	4	Nauwkeurigheid bereikt
73	4	Nauwkeurigheid bereikt
74	4	Nauwkeurigheid bereikt
75	4	Nauwkeurigheid bereikt
76	4	Nauwkeurigheid bereikt
77	4	Nauwkeurigheid bereikt
78	4	Nauwkeurigheid bereikt
79	4	Nauwkeurigheid bereikt
80	4	Nauwkeurigheid bereikt
81	4	Nauwkeurigheid bereikt
82	4	Nauwkeurigheid bereikt
83	4	Nauwkeurigheid bereikt
84	4	Nauwkeurigheid bereikt
85	4	Nauwkeurigheid bereikt
86	4	Nauwkeurigheid bereikt
87	4	Nauwkeurigheid bereikt
88	4	Nauwkeurigheid bereikt
89	4	Nauwkeurigheid bereikt
90	4	Nauwkeurigheid bereikt
91	4	Nauwkeurigheid bereikt
92	4	Nauwkeurigheid bereikt
93	4	Nauwkeurigheid bereikt
94	4	Nauwkeurigheid bereikt
95	4	Nauwkeurigheid bereikt
96	4	Nauwkeurigheid bereikt
97	4	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
46	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35						
47	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35						
48	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35						
49	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
60	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
61	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
62	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
63	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
64	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
65	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
66	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
67	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
68	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
69	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
70	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
71	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
72	Quas.	1	Perm	1.00									
73	Freq.	1	Perm	1.00									

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
74	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
79	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
81	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
82	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
83	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
84	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
85	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
86	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
87	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
88	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
89	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
90	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
91	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
92	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
93	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00						
94	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00						
95	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00						
96	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00						
97	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90

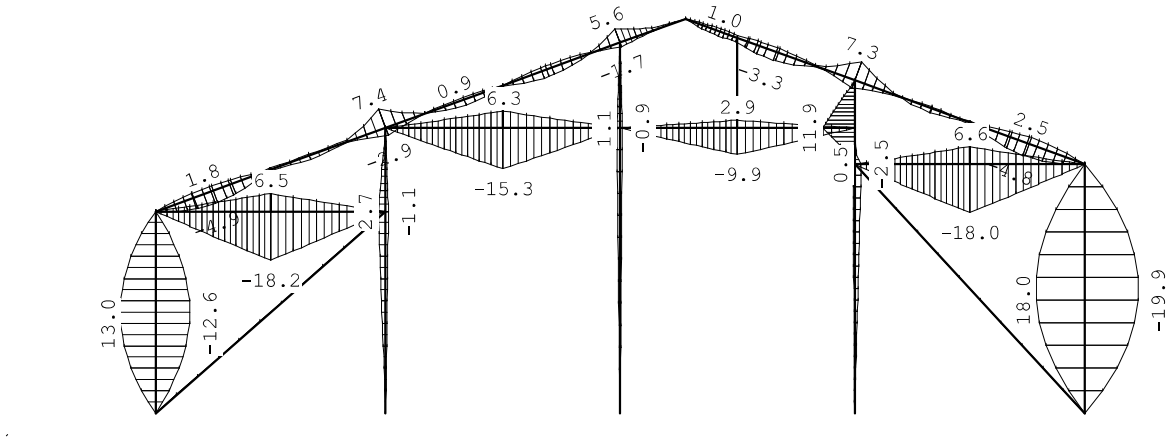
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90
42	Alle staven de factor:0.90
43	Alle staven de factor:0.90
44	Alle staven de factor:0.90
45	Alle staven de factor:0.90
46	Alle staven de factor:0.90
47	Alle staven de factor:0.90
48	Alle staven de factor:0.90

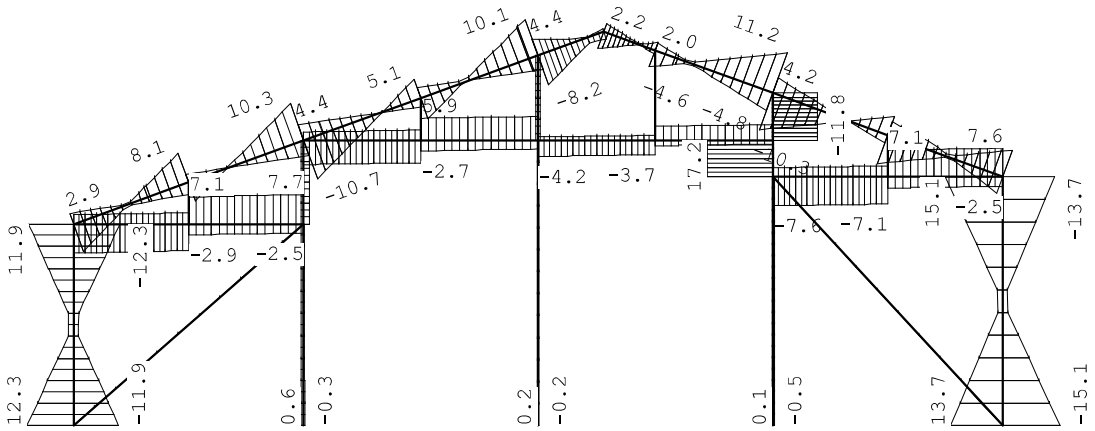
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie

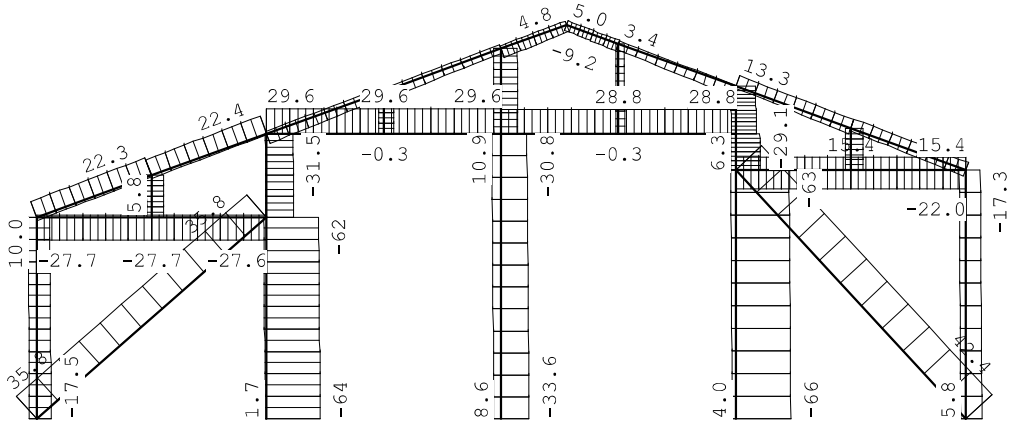


Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



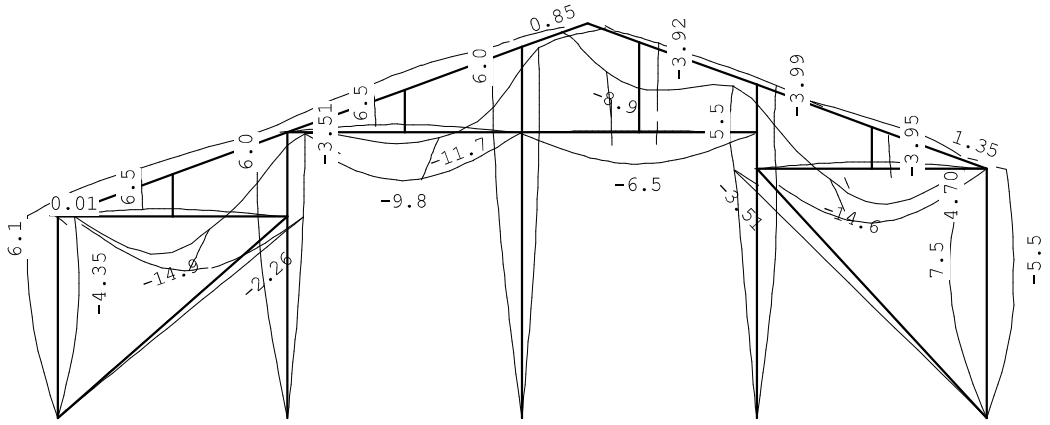
REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-38.74	12.30	-19.95	17.51		
5	-0.19	0.61	-1.74	64.04		
10	-0.14	0.20	-8.55	33.59		
16	-0.47	0.06	-4.01	65.82		
22	-12.89	40.23	-29.34	19.59		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-28.67	9.11	-11.79	14.77		
5	-0.15	0.46	5.53	51.49		
10	-0.10	0.14	-0.66	28.28		
16	-0.36	0.03	3.51	52.62		
22	-9.53	29.80	-18.39	16.54		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	K80/80/4CF	235	Koudgevormd	1
3	UNP220(90)	235	Gewalst	1
4	HEA200	235	Gewalst	1
5	HEA200(90)	235	Gewalst	1
6	STRIP60*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.300	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.300	0.0
2	0.889	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.889	0.0
3-4	6.078	Geschoord	6.078	0.0	Geschoord	2e orde	
5	0.907	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.907	0.0
6-7	7.892	Geschoord	7.892	0.0	Geschoord	2e orde	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
8	1.921	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	1.921	0.0
9-11	7.087	Geschoord	7.087	0.0	Geschoord	2e orde	
12	0.894	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.894	0.0
13	5.300	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.300	0.0
14-17	4.900	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.900	0.0
15-18	5.213	Ongeschoord	5.213	0.0	Geschoord	2e orde	
16	6.519	Geschoord	6.519	0.0	Ongeschoord	2e orde	
19-21	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
20-22	5.319	Ongeschoord	5.319	0.0	Geschoord	2e orde	
23	1.489	Ongeschoord	1.489	0.0	Geschoord	2e orde	
24-26	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
25-27	3.832	Ongeschoord	3.832	0.0	Geschoord	2e orde	
28-31	4.900	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.900	0.0
29-32	5.216	Ongeschoord	5.216	0.0	Geschoord	2e orde	
30	7.218	Geschoord	7.218	0.0	Ongeschoord	2e orde	

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
2	1.0*h	boven:	0.89	0.889
		onder:	0.89	0.889
3-4	1.0*h	boven:	6.08	2*3,039
		onder:	6.08	2*3,039
5	1.0*h	boven:	0.91	0.907
		onder:	0.91	0.907
6-7	1.0*h	boven:	7.89	3*2,631
		onder:	7.89	3*2,631
8	1.0*h	boven:	1.92	1.921
		onder:	1.92	1.921
9-11	1.0*h	boven:	7.09	2*3,544
		onder:	7.09	2*3,544
12	1.0*h	boven:	0.89	0.894
		onder:	0.89	0.894
13	0.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300
14-17	1.0*h	boven:	4.90	2*2,45
		onder:	4.90	2*2,45
15-18	1.0*h	boven:	5.21	1*5,213
		onder:	5.21	1*5,213
16	1.0*h	boven:	6.52	6.519
		onder:	6.52	6.519
19-21	1.0*h	boven:	5.00	2*2,5
		onder:	5.00	2*2,5
20-22	1.0*h	boven:	5.32	1*5,319
		onder:	5.32	1*5,319
23	1.0*h	boven:	1.49	1*1,489
		onder:	1.49	1*1,489
24-26	1.0*h	boven:	5.00	2*2,5
		onder:	5.00	2*2,5
25-27	1.0*h	boven:	3.83	3,8319
		onder:	3.83	3,8319
28-31	1.0*h	boven:	4.90	2*2,45
		onder:	4.90	2*2,45

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
29-32	1.0*h	boven:	5.22	1*5,216
		onder:	5.22	1*5,216
30	1.0*h	boven:	7.22	7.218
		onder:	7.22	7.218

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	4	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.145	34	47
2	2	23	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.054	13	
3-4	5	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.146	34	42,47
5	2	25	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.045	11	
6-7	5	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.107	25	42,47
8	2	23	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.036	9	
9-11	5	12	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.295	69	42,47
12	2	23	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.055	13	
13	4	15	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.206	48	47
14-17	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.827	194	42
15-18	3	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.940	221	42,76,66
16	6	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.423	99	
19-21	1	25	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.437	103	42
20-22	3	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.949	223	42,47,76,18,40,66
23	3	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.722	170	47,76,18,40,66
24-26	1	23	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.285	67	42
25-27	3	23	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.947	222	42,47,76,18,40,66
28-31	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.733	172	42
29-32	3	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.934	219	42,47,76,18,40,66
30	6	12	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.501	118	

Opmerkingen:
[18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
[40] Eulerse torsieknikkracht N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
[66] Er zijn 1 of meer elastische profielgrootheden gebruikt.
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
14-17	Vloer	db	4.90	N	N	0.0	-11.0	53	1	Eind	-11.0	±19.6	0.004
		db						66	1	Bijk	7.5	±14.7	0.003
15-18	Dak	db	5.21	N	N	0.0	-13.7	53	1	Eind	-13.7	-20.9	0.004
		db						53	1	Bijk	-6.3	-20.9	0.004
19-21	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-9.7	71	1	Eind	-9.7	±20.0	0.004
		db						66	1	Bijk	7.0	±15.0	0.003
20-22	Dak	db	5.32	N	N	0.0	-10.5	71	1	Eind	-10.5	-21.3	0.004
		db						71	1	Bijk	-4.7	-21.3	0.004
23	Dak	ss	1.49	N	N	0.0	1.9	58	1	Eind	1.9	-11.9	2*0.004
							-1.9	66	1	Eind	-1.9		
		ss						66	1	Bijk	-1.5	-11.9	2*0.004
24-26	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-6.3	69	1	Eind	-6.3	±20.0	0.004
		db						66	1	Bijk	3.9	±15.0	0.003
25-27	Dak	db	3.83	N	N	0.0	-7.3	70	1	Eind	-7.3	-15.3	0.004
		db						70	1	Bijk	-3.2	-15.3	0.004

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspant werktuigenloods - opslagloods

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
28-31	Vloer	db	4.90	N	N	0.0	-10.9	69	1	Eind	-10.9	±19.6	0.004
		db						66	1	Bijk	7.5	±14.7	0.003
29-32	Dak	db	5.22	N	N	0.0	-13.5	69	1	Eind	-13.5	-20.9	0.004
		db						69	1	Bijk	-6.1	-20.9	0.004

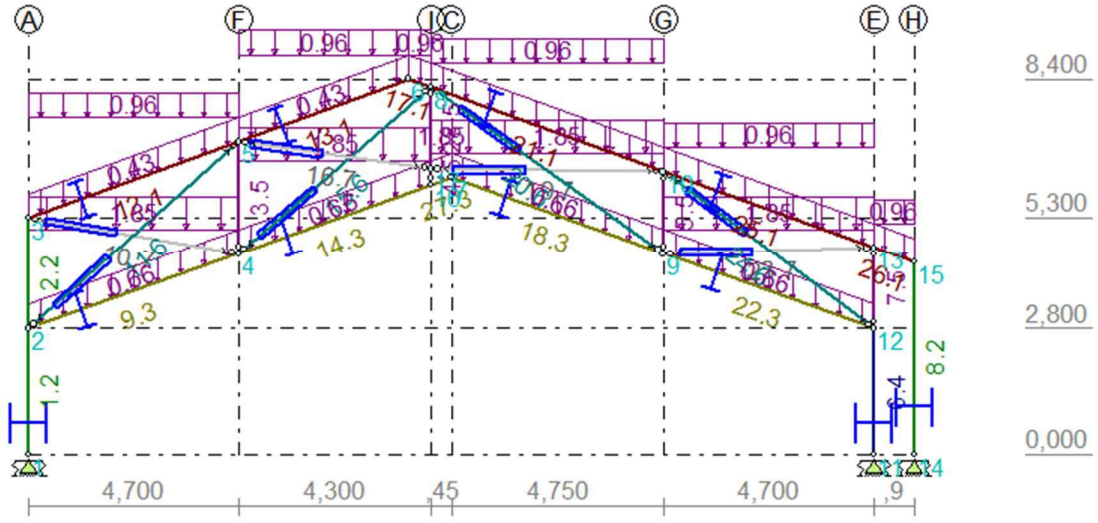
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	58	1	4.300	6.1	28.7	150	scheefstand
2	49	1	0.889	-4.1	5.9	150	scheefstand
3-4	58	1	6.078	6.0	40.5	150	scheefstand
5	71	1	0.907	-3.5	6.0	150	scheefstand
6-7	58	1	7.892	6.0	52.6	150	scheefstand
8	61	1	1.921	2.0	12.8	150	scheefstand
9-11	58	1	7.087	4.8	47.2	150	scheefstand
12	70	1	0.894	3.9	6.0	150	scheefstand
13	66	1	5.300	-5.6	35.3	150	doorbuiging

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0075 [m] gevonden
bij knoop 4 en combinatie 49; belastingsituatie 1, iter:4 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 5.189 [m] levert dit h / 694 (toel.: h / 150).

4.6 Tussenspant loods dak hoog – laag



q1			4.6 Tussenspant loods dak hoog - laag					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	auto	Hellend dak kwekerij	3,3	0,29	0,42	0	0,96	**(1,39)**
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,96**	**1,39**

q2			4.6 Tussenspant loods dak hoog - laag					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
1	e	Hellend dak kwekerij	5,1	0,29	0,42	0	1,48	**(2,14)**
	e	Sneeuwophoping dak kwekerij	5,1	0,00	0,84	0	0,00	**(4,28)**
23	auto	Stalen damwandbeplating + gevelregels	2,5	0,15	0,00	0	0,38	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**1,85**	**6,43**

q3 (// dakvlak)			4.6 Tussenspant loods dak hoog - laag					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	3,3	0,13	0,00	0	0,43	**(0,00)**
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,43**	**0,00**

q4 (// dakvlak)			4.6 Tussenspant loods dak hoog - laag					
Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk kN/m
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	5,1	0,13	0,00	0	0,66	**(0,00)**
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,66**	**0,00**

Windbelastingen volgens belastinggenerator computerprogramma.

Toelaatbare verplaatsingen i.o.m. opdrachtgever → H/75

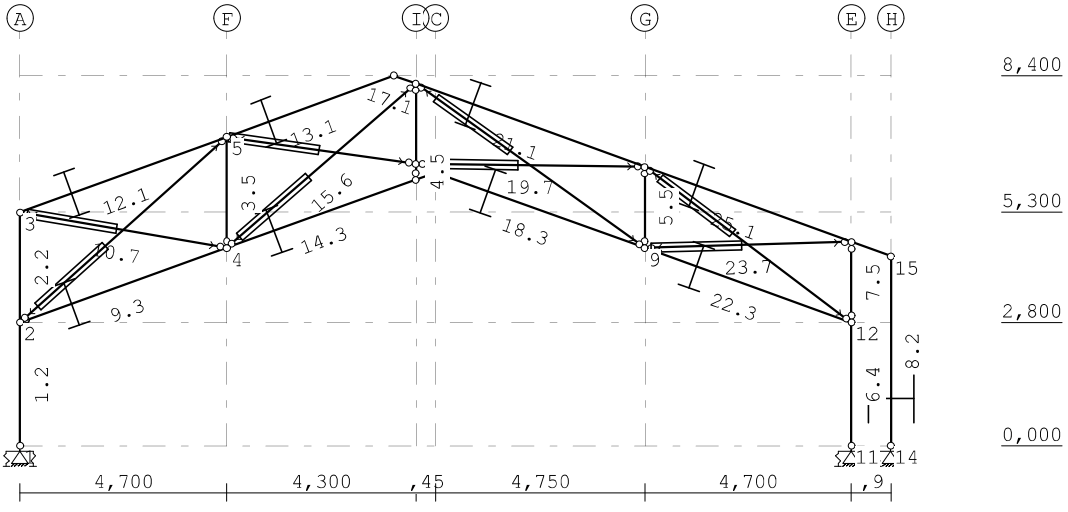
Technosoft Raamwerken release 6.77 25 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 20/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_spant0406---b.rww

Belastingbreedte.:   8.400
Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

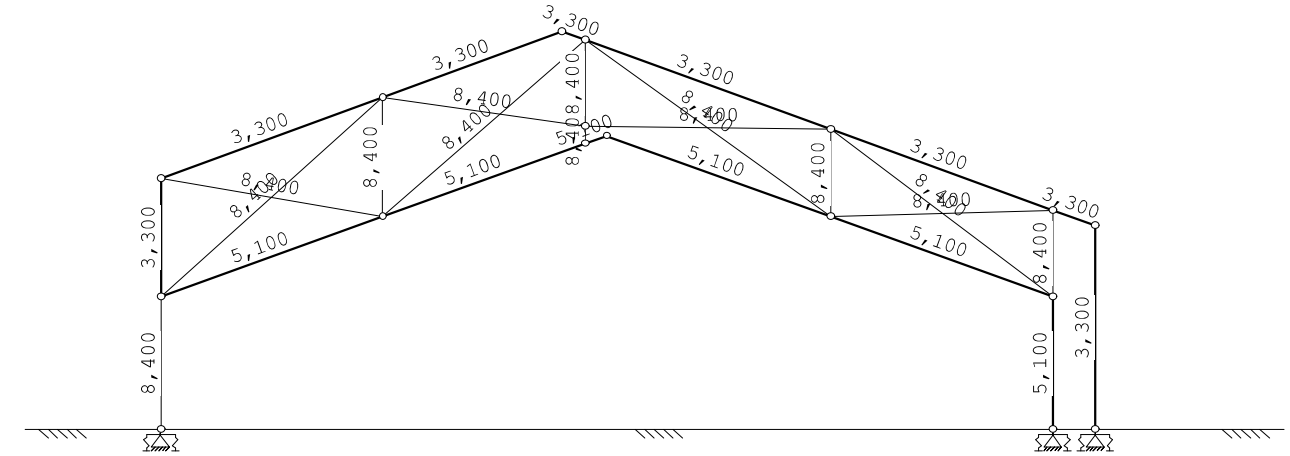
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGBREEDTEN



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	8.400
2	C	9.450	0.000	8.400
3	E	18.900	0.000	8.400
4	F	4.700	0.000	8.400
5	G	14.200	0.000	8.400
6	H	19.800	0.000	8.400
7	I	9.000	0.000	8.400

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	19.800
2	2.800	0.000	19.800
3	5.300	0.000	19.800
4	8.400	0.000	19.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00
2	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
3	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
4	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
5	HEA120(90)	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00
6	STRIP60*6	2:S235	3.6000e+02	1.0800e+03	0.00
7	STRIP100*10	2:S235	1.0000e+03	8.3333e+03	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	0:Normaal	110	220	110.0					
4	0:Normaal	160	152	76.0					
5	0:Normaal	120	114	60.0					
6	1:Trek	60	6	3.0					
7	1:Trek	100	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE360

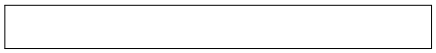
2 HEA220

3 IPE220

4 HEA160

5 HEA120(90)

6 STRIP60*6



7 STRIP100*10

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	8.500	8.400
2	0.000	2.800	7	9.450	6.200
3	0.000	5.300	8	9.000	8.219
4	4.700	4.491	9	14.200	4.491
5	4.700	7.004	10	14.200	6.332
11	18.900	0.000	16	9.000	6.038
12	18.900	2.800	17	9.000	6.400
13	18.900	4.627			
14	19.800	0.000			
15	19.800	4.300			

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:HEA220	NDM	NDM	2.800	
2	2	3	2:HEA220	NDM	NDM	2.500	
3	4	5	5:HEA120(90)	ND-	NDM	2.513	
4	16	17	5:HEA120(90)	ND-	NDM	0.362	
5	9	10	5:HEA120(90)	ND-	ND-	1.841	
6	11	12	4:HEA160	NDM	NDM	2.800	
7	12	13	5:HEA120(90)	ND-	ND-	1.827	
8	14	15	2:HEA220	NDM	NDM	4.300	
9	2	4	3:IPE220	NDV5000	NDM	4.995	
10	3	4	7:STRIP100*10	ND-	ND-	4.769	
11	2	5	6:STRIP60*6	ND-	ND-	6.306	
12	3	5	1:IPE360	NDM	NDM	4.999	
13	5	6	1:IPE360	NDM	NDM	4.048	
14	4	16	3:IPE220	NDM	NDM	4.570	
15	4	8	6:STRIP60*6	ND-	ND-	5.691	
16	5	17	7:STRIP100*10	ND-	ND-	4.342	
17	6	8	1:IPE360	NDM	NDM	0.532	
18	7	9	3:IPE220	NDM	NDM	5.048	
19	17	10	7:STRIP100*10	ND-	ND-	5.200	
20	8	9	6:STRIP60*6	ND-	ND-	6.398	
21	8	10	1:IPE360	NDM	NDM	5.532	
22	9	12	3:IPE220	NDM	NDM	4.995	
23	9	13	7:STRIP100*10	ND-	ND-	4.702	
24	10	12	6:STRIP60*6	ND-	ND-	5.879	
25	10	13	1:IPE360	NDM	NDM	5.000	
26	13	15	1:IPE360	NDM	NDM	0.957	
27	16	7	3:IPE220	NDM	NDM	0.478	
28	17	8	5:HEA120(90)	NDM	ND-	1.819	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	11	110	0.00
3	14	110	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	11	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	14	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGBREEDTEN

Staaf	Breedte-i	Breedte-j	Staaf	Breedte-i	Breedte-j
1	8.400	8.400	6	5.100	5.100
2	3.300	3.300	7	8.400	8.400
3	8.400	8.400	8	3.300	3.300
4	8.400	8.400	9	5.100	5.100
5	8.400	8.400	10	8.400	8.400
11	8.400	8.400	16	8.400	8.400
12	3.300	3.300	17	3.300	3.300
13	3.300	3.300	18	5.100	5.100
14	5.100	5.100	19	8.400	8.400
15	8.400	8.400	20	8.400	8.400

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGBREEDTEN

Staaf	Breedte-i	Breedte-j	Staaf	Breedte-i	Breedte-j
21	3.300	3.300	26	3.300	3.300
22	5.100	5.100	27	5.100	5.100
23	8.400	8.400	28	8.400	8.400
24	8.400	8.400			
25	3.300	3.300			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	53.35	Gebouwhoogte.....:	8.40
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

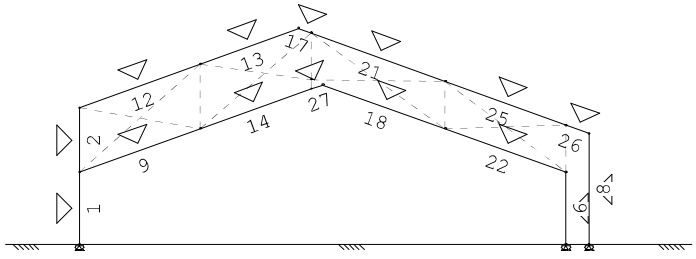
Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....:	22.458
K .....[4.2].....:	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	9.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

STAAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 6,8
7:Dak.	: 9,12-14,17,18,21,22,25-27
9:Open.	: 3-5,7,10,11,15,16,19,20,23,24,28

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-2	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	9	Lessenaarsdak	1.000	0.600	7.2.4
3	12-13	Lessenaarsdak	0.800	0.600	7.2.4
4	14	Lessenaarsdak	0.600	0.600	7.2.4
5	17	Zadeldak	0.600	0.600	7.2.5
6	27	Zadeldak	0.600	0.600	7.2.5
7	21	Lessenaarsdak	0.600	0.600	7.2.4
8	18-22	Lessenaarsdak	0.600	0.800	7.2.4
9	25-26	Lessenaarsdak	0.600	1.000	7.2.4

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

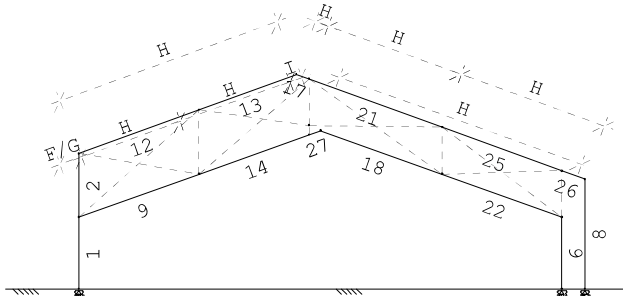
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
10	6	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
11	8	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

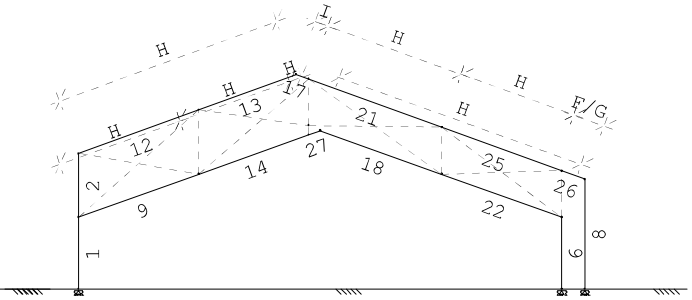
Ten behoeve van daken met aaneengeschakelde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	5.300	D
2	9	0.000	0.898	F/G
3	9	0.898	4.097	H
4	12-13	0.000	9.048	H
5	14	0.000	4.570	H
6	17	0.000	0.532	H
7	27	0.000	0.478	I
8	21	0.000	5.532	H
9	18-22	0.000	10.043	H
10	25-26	0.000	5.957	H
11	6	0.000	2.800	E
12	8	0.000	4.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	8	0.000	4.300	D
2	6	0.000	2.800	D
3	25-26	0.000	1.266	F/G
4	25-26	1.266	4.691	H
5	18-22	0.000	10.043	H
6	21	0.000	5.532	H
7	27	0.000	0.478	H
8	17	0.000	0.532	I
9	14	0.000	4.570	H
10	12-13	0.000	9.048	H
11	9	0.000	4.995	H
12	1-2	0.000	5.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.300	0.553	8.400		-1.393	-i		
Qw2		0.300	0.553	3.300		-0.547	-i		
Qw3		0.300	0.553	5.100		-0.846	-i		
Qw4		-0.300	0.553	5.100		0.846	-i		
Qw5		-0.300	0.553	3.300		0.547	-i		
Qw6	1.00	0.800	0.553	8.400		-3.714	D		
Qw7	1.00	0.800	0.553	3.300		-1.459	D		
Qw8	1.00	0.360	0.553	5.100		-1.015	G	19.8	
Qw9	1.00	0.264	0.553	5.100		-0.744	H	19.8	
Qw10	1.00	0.265	0.553	3.300	0.80	-0.387	H	19.9	
Qw11	1.00	0.269	0.553	3.300	0.80	-0.393	H	20.2	
Qw12	1.00	0.264	0.553	5.100	0.60	-0.446	H	19.8	
Qw13	1.00	-0.867	0.553	3.300	0.60	0.949	H	-19.9	19.9
Qw14	1.00	-0.532	0.553	5.100	0.60	0.900	I	-19.8	
Qw15	1.00	-0.868	0.553	5.100	0.60	1.468	H	-19.8	19.8
Qw16	1.00	0.500	0.553	5.100		-1.409	E		
Qw17	1.00	0.500	0.553	3.300		-0.912	E		

Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw18		-0.200	0.553	8.400	0.928	+i	
Qw19		-0.200	0.553	3.300	0.365	+i	
Qw20		-0.200	0.553	5.100	0.564	+i	
Qw21		0.200	0.553	5.100	-0.564	+i	
Qw22		0.200	0.553	3.300	-0.365	+i	
Qw23	1.00	-0.704	0.553	5.100	1.984	G	19.8
Qw24	1.00	-0.268	0.553	5.100	0.755	H	19.8
Qw25	1.00	-0.267	0.553	3.300 0.80	0.390	H	19.9
Qw26	1.00	-0.265	0.553	3.300 0.80	0.387	H	20.2
Qw27	1.00	-0.268	0.553	5.100 0.60	0.453	H	19.8
Qw28	1.00	-0.800	0.553	3.300	1.459	D	
Qw29	1.00	-0.800	0.553	5.100	2.255	D	
Qw30	1.00	0.363	0.553	3.300	-0.663	G	19.9
Qw31	1.00	0.265	0.553	3.300	-0.484	H	19.9
Qw32	1.00	0.264	0.553	5.100 0.80	-0.595	H	19.8
Qw33	1.00	0.265	0.553	3.300 0.60	-0.290	H	19.9
Qw34	1.00	-0.533	0.553	3.300 0.60	0.583	I	-19.9
Qw35	1.00	-0.865	0.553	3.300 0.60	0.947	H	20.2
Qw36	1.00	-0.500	0.553	3.300	0.912	E	
Qw37	1.00	-0.500	0.553	8.400	2.321	E	
Qw38	1.00	-0.702	0.553	3.300	1.280	G	19.9
Qw39	1.00	-0.267	0.553	3.300	0.488	H	19.9
Qw40	1.00	-0.268	0.553	5.100 0.80	0.604	H	19.8
Qw41	1.00	-0.267	0.553	3.300 0.60	0.293	H	19.9

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type	
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1	
g	2	Wind van links onderdruk A	7	
g	3	Wind van links overdruk A	8	
g	4	Wind van links onderdruk B	9	
g	5	Wind van links overdruk B	10	
g	6	Wind van rechts onderdruk A	11	
g	7	Wind van rechts overdruk A	12	
g	8	Wind van rechts onderdruk B	13	
g	9	Wind van rechts overdruk B	14	
	10	Sneeuw	22	Sneeuw A
	11	Knik	0	Onbekend

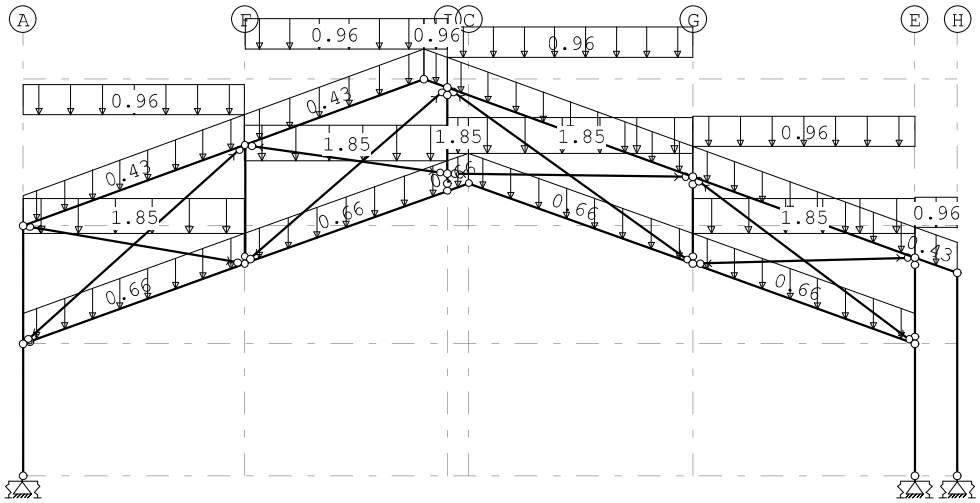
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

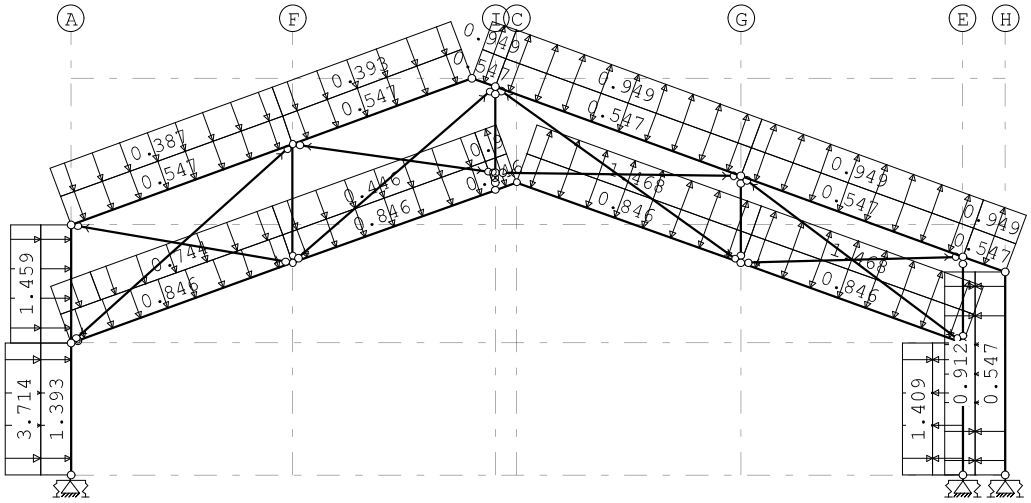
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
13	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
17	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
21	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
25	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
26	3:QZgeProj.	-0.96	-0.96	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-1.85	-1.85	0.000	0.000			
14	3:QZgeProj.	-1.85	-1.85	0.000	0.000			
18	3:QZgeProj.	-1.85	-1.85	0.000	0.000			
22	3:QZgeProj.	-1.85	-1.85	0.000	0.000			
27	3:QZgeProj.	-1.85	-1.85	0.000	0.000			
12	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
13	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
17	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
21	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
25	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
26	5:QZGlobaal	-0.43	-0.43	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-0.66	-0.66	0.000	0.000			
14	5:QZGlobaal	-0.66	-0.66	0.000	0.000			
27	5:QZGlobaal	-0.66	-0.66	0.000	0.000			
18	5:QZGlobaal	-0.66	-0.66	0.000	0.000			
22	5:QZGlobaal	-0.66	-0.66	0.000	0.000			

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

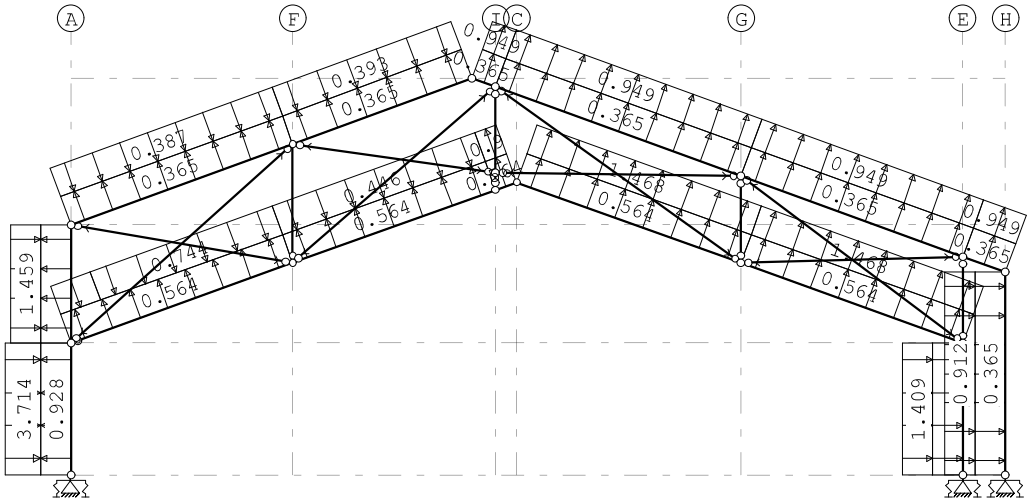
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-3.71	-3.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-1.01	-1.01	0.000	4.097	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.898	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw14	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.41	-1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

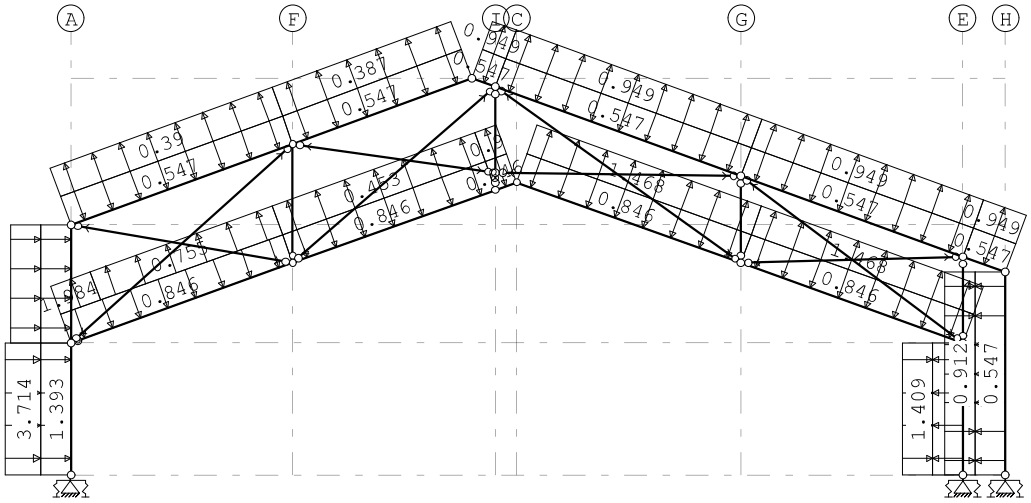
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw18	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-3.71	-3.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-1.01	-1.01	0.000	4.097	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.898	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw14	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.41	-1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

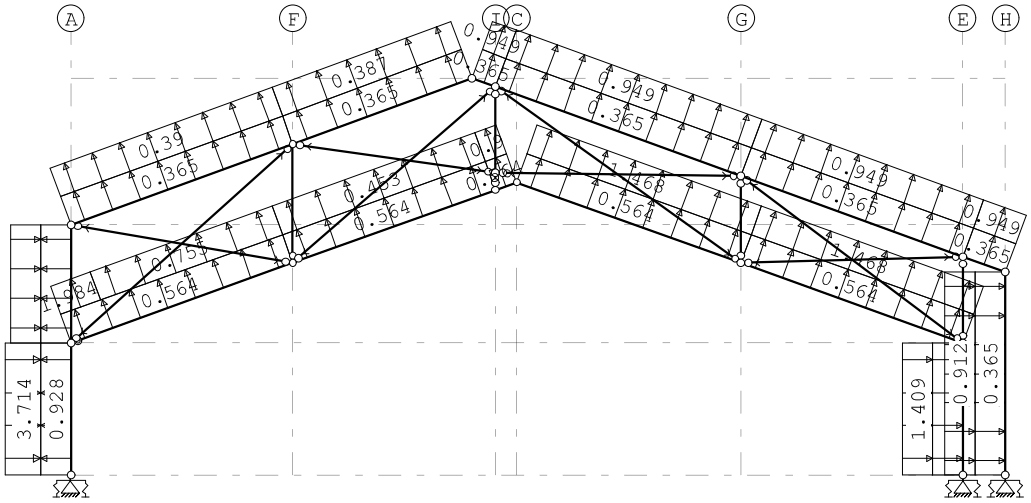
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-3.71	-3.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	1.98	1.98	0.000	4.097	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	0.76	0.76	0.898	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw25	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw26	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw27	0.45	0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw14	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.41	-1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

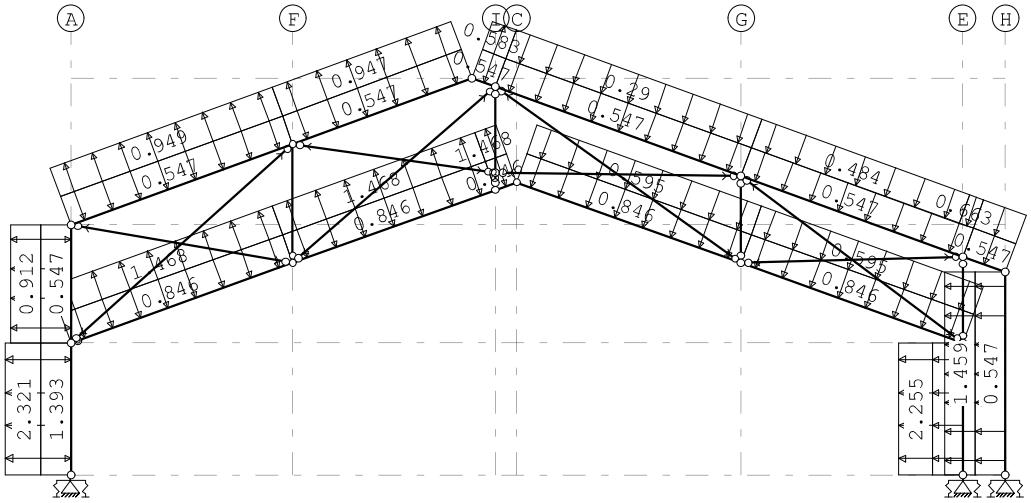
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw18	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-3.71	-3.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	1.98	1.98	0.000	4.097	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	0.76	0.76	0.898	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw25	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw26	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw27	0.45	0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw14	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.41	-1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

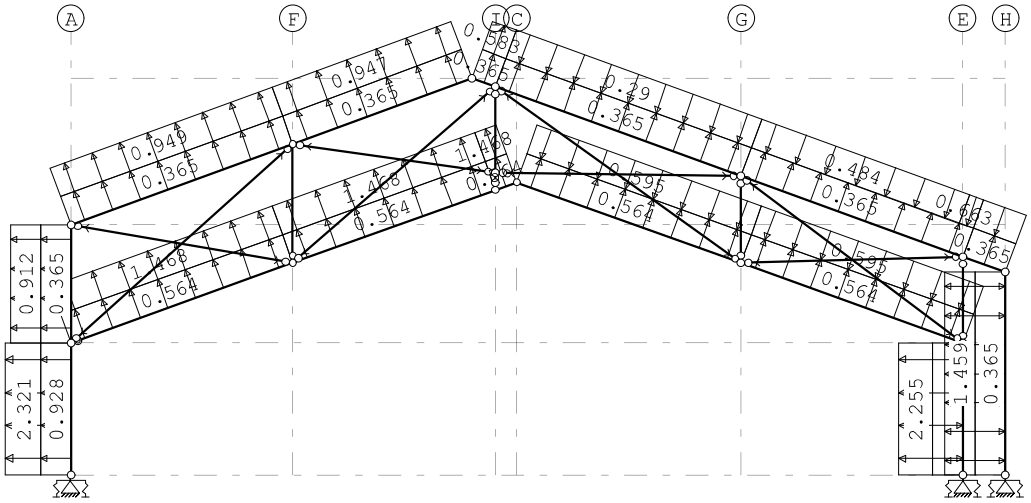
B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.46	1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw30	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw30	-0.66	-0.66	4.691	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw31	-0.48	-0.48	0.000	0.309	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw32	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw32	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw33	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw34	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw35	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw36	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw37	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

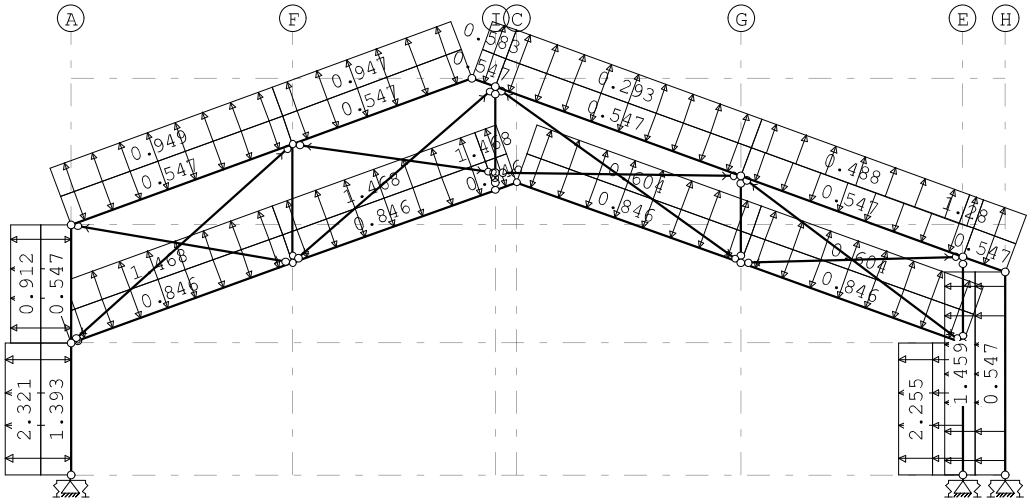
B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw18	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.46	1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw30	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw30	-0.66	-0.66	4.691	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw31	-0.48	-0.48	0.000	0.309	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw32	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw32	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw33	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw34	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw35	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw36	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw37	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

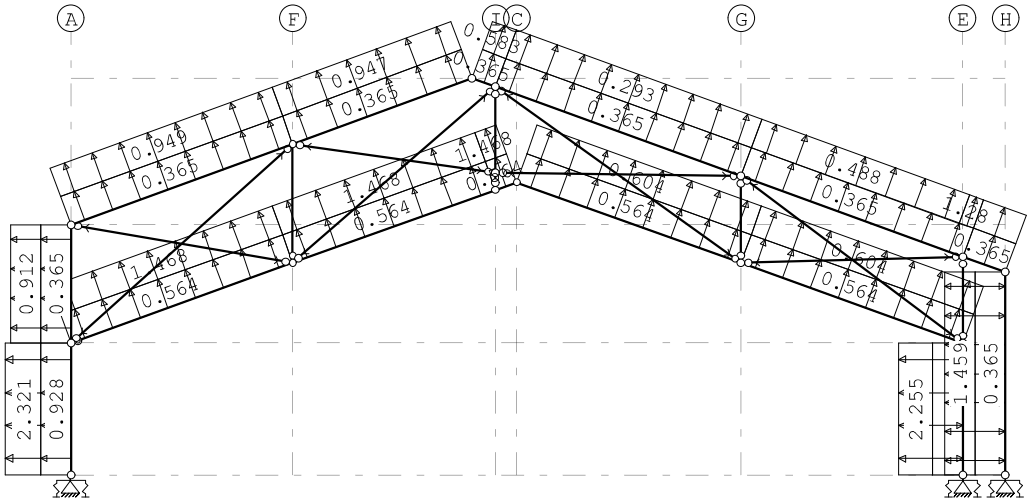
B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw3	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.46	1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw38	1.28	1.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw38	1.28	1.28	4.691	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw39	0.49	0.49	0.000	0.309	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw40	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw40	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw41	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw34	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw35	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw36	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw37	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

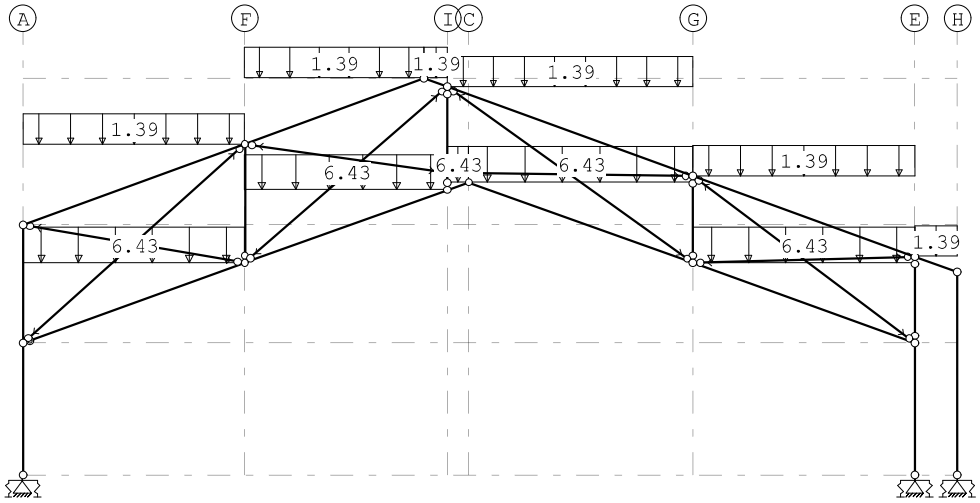
B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw18	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw28	1.46	1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw38	1.28	1.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw38	1.28	1.28	4.691	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw39	0.49	0.49	0.000	0.309	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw40	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw40	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw41	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw34	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw35	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.47	1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw36	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw37	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw



STAAFBELASTINGEN

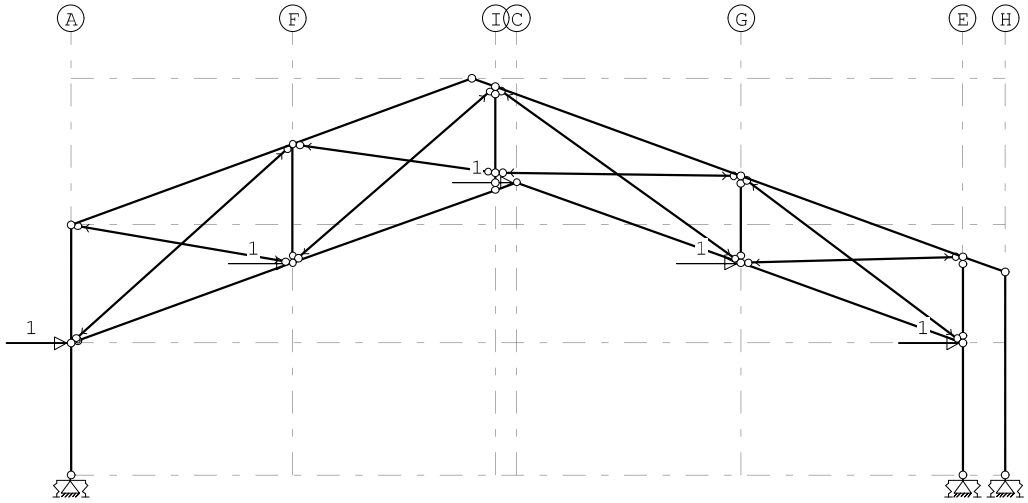
B.G:10 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	-6.43	-6.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	-6.43	-6.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	-6.43	-6.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	-6.43	-6.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	3:QZgeProj.	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
27	3:QZgeProj.	-6.43	-6.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BELASTINGEN

B.G:11 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	7	X	1.000			
4	9	X	1.000			
5	12	X	1.000			

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	5.93	48.23	1.00
1	2	-21.10	10.57	-3.60
1	3	-21.48	-10.81	-4.15
1	4	-18.55	-3.15	-2.94
1	5	-19.11	-24.53	-3.53
1	6	15.33	1.79	3.30
1	7	15.08	-19.61	2.77
1	8	9.39	-3.70	1.99
1	9	8.81	-25.03	1.38
1	10	9.91	72.36	1.63
1	11	-2.79	-0.73	-0.63
11	1	-3.78	71.94	-1.28
11	2	-5.35	-38.67	-3.13
11	3	-4.82	-73.53	-2.51
11	4	-3.49	-35.15	-2.05
11	5	-2.87	-70.28	-1.39
11	6	7.73	48.05	3.09
11	7	8.20	13.65	3.70
11	8	7.55	12.61	2.51
11	9	8.21	-23.61	3.18
11	10	-6.59	109.91	-2.11
11	11	-0.96	-5.20	-0.59

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
14	1	-2.15	-19.23	-0.58
14	2	-7.44	38.87	-2.64
14	3	-7.59	50.43	-2.29
14	4	-5.06	30.27	-1.75
14	5	-5.10	42.10	-1.36
14	6	9.76	-35.19	2.62
14	7	9.54	-24.07	2.95
14	8	8.31	-15.22	1.99
14	9	8.23	-2.36	2.36
14	10	-3.32	-33.22	-0.90
14	11	-1.25	5.93	-0.47

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	4	Nauwkeurigheid bereikt
2	4	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	4	Nauwkeurigheid bereikt
5	4	Nauwkeurigheid bereikt
6	4	Nauwkeurigheid bereikt
7	4	Nauwkeurigheid bereikt
8	4	Nauwkeurigheid bereikt
9	4	Nauwkeurigheid bereikt
10	4	Nauwkeurigheid bereikt
11	4	Nauwkeurigheid bereikt
12	4	Nauwkeurigheid bereikt
13	4	Nauwkeurigheid bereikt
14	4	Nauwkeurigheid bereikt
15	4	Nauwkeurigheid bereikt
16	4	Nauwkeurigheid bereikt
17	4	Nauwkeurigheid bereikt
18	4	Nauwkeurigheid bereikt
19	4	Nauwkeurigheid bereikt
20	4	Nauwkeurigheid bereikt
21	4	Nauwkeurigheid bereikt
22	4	Nauwkeurigheid bereikt
23	4	Nauwkeurigheid bereikt
24	4	Nauwkeurigheid bereikt
25	4	Nauwkeurigheid bereikt
26	4	Nauwkeurigheid bereikt
27	4	Nauwkeurigheid bereikt
28	4	Nauwkeurigheid bereikt
29	4	Nauwkeurigheid bereikt
30	4	Nauwkeurigheid bereikt
31	4	Nauwkeurigheid bereikt
32	4	Nauwkeurigheid bereikt
33	4	Nauwkeurigheid bereikt
34	4	Nauwkeurigheid bereikt
35	4	Nauwkeurigheid bereikt
36	4	Nauwkeurigheid bereikt
37	4	Nauwkeurigheid bereikt
38	4	Nauwkeurigheid bereikt
39	4	Nauwkeurigheid bereikt
40	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
41	4	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
21	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
22	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
23	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
24	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
25	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
26	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
27	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
28	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
29	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
30	Quas.	1	Perm	1.00									
31	Freq.	1	Perm	1.00									
32	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
33	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
34	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
35	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
36	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
37	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
38	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
39	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
40	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
41	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Alle staven de factor:0.90

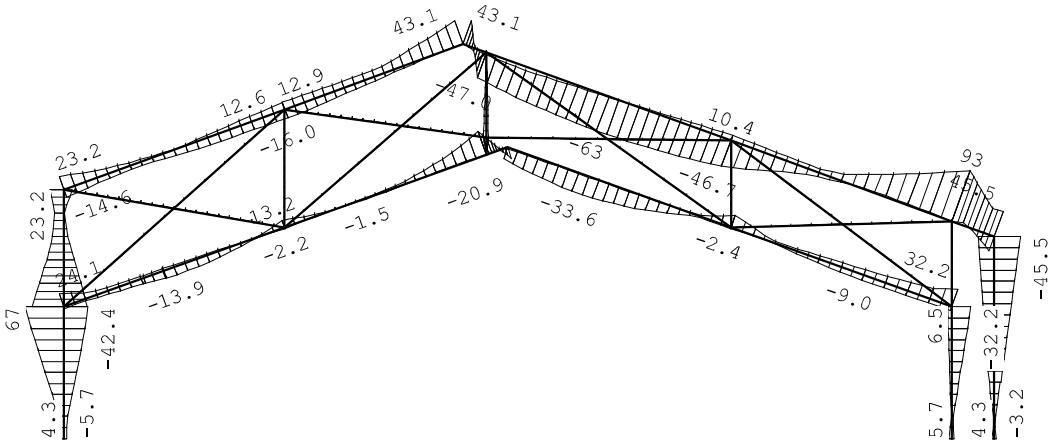
Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90

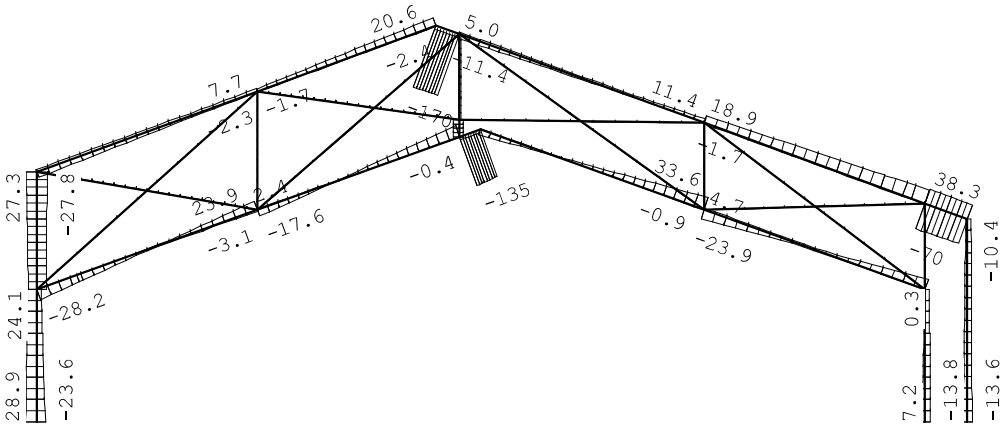
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie

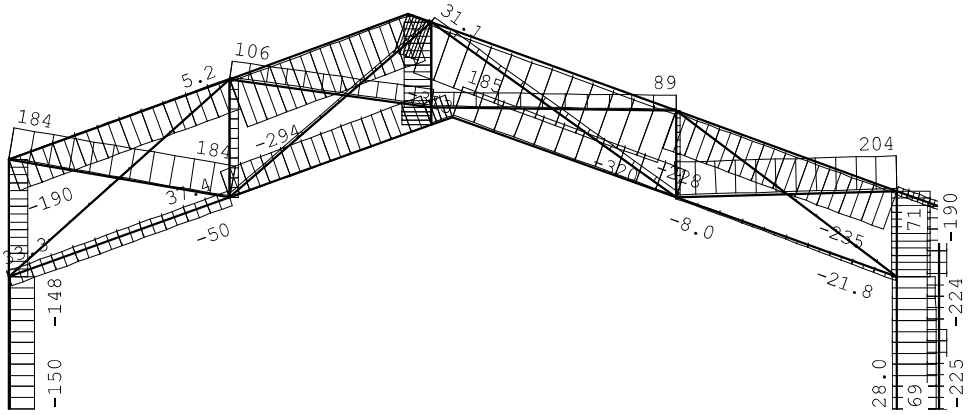


Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



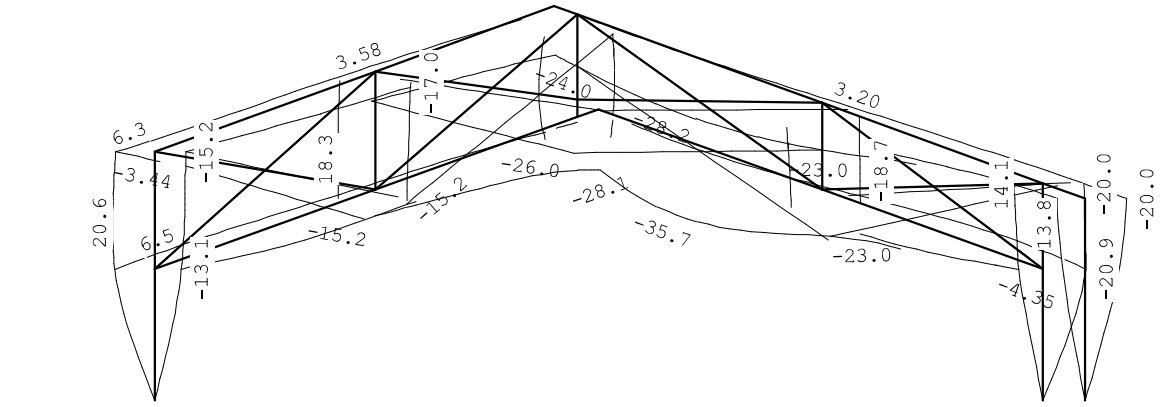
REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-23.09	28.65	9.20	149.89	-4.30	5.70
11	-11.83	6.34	-27.90	225.40	-5.71	3.51
14	-13.30	11.64	-68.67	44.57	-4.29	3.18

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-15.18	22.38	22.89	120.67	-2.87	4.41
11	-9.63	3.55	3.10	181.42	-4.48	2.18
14	-10.36	7.85	-54.61	26.80	-3.29	2.17

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/75
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	IPE220	235	Gewalst	1
4	HEA160	235	Gewalst	1
5	HEA120(90)	235	Gewalst	1
6	STRIP60*6	235	Gewalst	1
7	STRIP100*10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.800	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.800	0.0
2	2.500	Geschoord	2e orde		Geschoord	2.500	0.0
3	2.513	Geschoord	2.513	0.0	Ongeschoord	2e orde	
4-28	2.180	Geschoord	2.180	0.0	Geschoord	2e orde	
5	1.841	Geschoord	1.841	0.0	Geschoord	2e orde	
6	2.800	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.800	0.0

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
7	1.827	Geschoord	1.827	0.0	Geschoord	2e orde	
8	4.300	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.300	0.0
9	4.995	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.995	0.0
10	4.769	Geschoord	4.769	0.0	Geschoord	2e orde	
11	6.306	Geschoord	6.306	0.0	Geschoord	2e orde	
12	4.999	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.999	0.0
13	4.048	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.048	0.0
14-27	5.048	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	5.048	0.0
15	5.691	Geschoord	5.691	0.0	Geschoord	2e orde	
16	4.342	Geschoord	4.342	0.0	Geschoord	2e orde	
17	0.532	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	0.532	0.0
18	5.048	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	5.048	0.0
19	5.200	Geschoord	5.200	0.0	Geschoord	2e orde	
20	6.398	Geschoord	6.398	0.0	Geschoord	2e orde	
21	5.532	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	5.532	0.0
22	4.995	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.995	0.0
23	4.702	Geschoord	4.702	0.0	Geschoord	2e orde	
24	5.879	Geschoord	5.879	0.0	Geschoord	2e orde	
25	5.000	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	5.000	0.0
26	0.957	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	0.957	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.80	1*2,8
		onder:	2.80	1*2,8
2	1.0*h	boven:	2.50	2.500
		onder:	2.50	2.500
3	1.0*h	boven:	2.51	2,513
		onder:	2.51	2,513
4-28	1.0*h	boven:	2.18	2,1805
		onder:	2.18	2,1805
5	1.0*h	boven:	1.84	1.841
		onder:	1.84	1.841
6	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
7	1.0*h	boven:	1.83	1.827
		onder:	1.83	1.827
8	0.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
9	1.0*h	boven:	4.99	4,9949
		onder:	4.99	4,9949
10	1.0*h	boven:	4.77	4,7691
		onder:	4.77	4,7691
11	1.0*h	boven:	6.31	6,3059
		onder:	6.31	6,3059
12	0.5*h	boven:	5.00	4,9994
		onder:	5.00	4,9994
13	0.5*h	boven:	4.05	4,0483
		onder:	4.05	4,0483
14-27	1.0*h	boven:	5.05	5,0481
		onder:	5.05	5,0481
15	1.0*h	boven:	5.69	5,6908
		onder:	5.69	5,6908

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
16	1.0*h	boven:	4.34	4,342
		onder:	4.34	4,342
17	1.0*h	boven:	0.53	0,5319
		onder:	0.53	0,5319
18	1.0*h	boven:	5.05	5,0481
		onder:	5.05	5,0481
19	1.0*h	boven:	5.20	5,2
		onder:	5.20	5,2
20	1.0*h	boven:	6.40	6,398
		onder:	6.40	6,398
21	0.5*h	boven:	5.53	5,5317
		onder:	5.53	5,5317
22	1.0*h	boven:	4.99	4,9949
		onder:	4.99	4,9949
23	1.0*h	boven:	4.70	4.702
		onder:	4.70	4.702
24	1.0*h	boven:	5.88	5.879
		onder:	5.88	5.879
25	0.5*h	boven:	5.00	4,9998
		onder:	5.00	4,9998
26	1.0*h	boven:	0.96	0,957
		onder:	0.96	0,957

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.503	118	46,47
2	2	7	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.411	97	46,47
3	5	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.187	44	47
4-28	5	7	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31z)	0.398	94	42
5	5	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.052	12	
6	4	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.867	204	46,47
7	5	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.422	99	
8	2	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.372	87	46,47
9	3	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.790	186	46,47
10	7	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.782	184	
11	6				Staaf is onbelast						57
12	1	11	1	2	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.352	83	46,47
13	1	11	1	2	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.475	112	46,47
14-27	3	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.983	231	42,46
15	6	13	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.200	47	
16	7	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.450	106	
17	1	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.494	116	46,47,8,4
18	3	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.978	230	46
19	7	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.380	89	
20	6	7	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.368	86	
21	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.994	234	47
22	3	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.860	202	46,47
23	7	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.870	204	
24	6				Staaf is onbelast						57
25	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.713	168	46,47
26	1	11	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.436	103	8,4

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Tussenspanten opslagloods dak hoog - laag
Opmerkingen:
[4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
[8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
[57] Staaf is (nagenoeg) onbelast.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
9	Dak	ss	4.99	N	N	0.0	-15.0	29	1	Eind	-15.0	-40.0	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-9.2	-40.0	2*0.004
12	Dak	ss	5.00	N	N	0.0	-14.9	29	1	Eind	-14.9	-40.0	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-9.2	-40.0	2*0.004
13	Dak	ss	4.05	N	N	0.0	-9.6	29	1	Eind	-9.6	-32.4	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-5.9	-32.4	2*0.004
14-27	Dak	ss	5.05	N	N	0.0	-16.5	29	1	Eind	-16.5	-40.4	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-10.2	-40.4	2*0.004
17	Dak	ss	0.53	N	N	0.0	-1.8	29	1	Eind	-1.8	-4.3	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-1.1	-4.3	2*0.004
18	Dak	db	5.05	N	N	0.0	-10.9	29	1	Eind	-10.9	-20.2	0.004
		db						29	1	Bijk	-6.9	-20.2	0.004
21	Dak	db	5.53	N	N	0.0	-5.4	29	1	Eind	-5.4	-22.1	0.004
		db						29	1	Bijk	-3.3	-22.1	0.004
22	Dak	ss	4.99	N	N	0.0	-23.6	29	1	Eind	-23.6	-40.0	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-14.5	-40.0	2*0.004
25	Dak	ss	5.00	N	N	0.0	-22.9	29	1	Eind	-22.9	-40.0	2*0.004
		ss						29	1	Bijk	-14.1	-40.0	2*0.004
26	Dak	ss	0.96	N	N	0.0	1.4	29	1	Eind	1.4	-7.7	2*0.004
							-1.0	25	1	Eind	-1.0		
		ss						24	1	Bijk	-0.6	-7.7	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	25	1	2.800	19.4	37.3	75	scheefstand
2	29	1	2.500	3.9	33.3	75	scheefstand
3	29	1	2.513	3.6	33.5	75	scheefstand
4-28	25	1	2.180	3.0	14.5	150	doorbuiging
5	29	1	1.841	-4.2	12.3	150	scheefstand
6	21	1	2.800	-20.9	37.3	75	scheefstand
7	29	1	1.827	-4.9	12.2	150	scheefstand
8	21	1	4.300	-20.0	28.7	150	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0209 [m] gevonden
bij knoop 12 en combinatie 21; belastingsituatie 1, iter:4 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.800 [m] levert dit h / 134 (toel.: h / 75).

4.7 Kopspant rechter zijgevel en achtergevel

Idem tussenspant 4.2

4.7.1 Tussenkolommen kopspant met wind

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.7.1 Tussenkolommen kopspant met wind

Lsys	=	5,1	m	Iy	=	606	cm4
Profiel	=	HE120A		Iz	=	231	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	106	cm3
Eigen gewicht	m =	19,9	kg/m	Wz	=	38	cm3
Percentage eigen gewicht	=	100%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie / Tussenresultaten eigen gewich	Bel.factoren γG	γQ	qzEd kN/m	qyEd kN/m	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	w1z mm	w1y mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,24	0,00	0,6	0,0	0,8	0,0	1,4	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,21	0,00	0,5	0,0	0,7	0,0	1,4	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,20	0,00	0,5	0,0	0,6	0,0	1,4	0,0

q-last

Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m
	e	Winddruk	6,3	0,00	0,45	0	0,00	**(2,84)**	0,00
	e	Onderdruk	6,3	0,00	0,17	0	0,00	**(1,07)**	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,00**	**3,91**	**0,00**

Resultaten	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	σyEd N/mm2	σzEd N/mm2	σyzEd N/mm2	**Doorbuiging**	qzk mm	qzk L /	qyk mm	qyk L /
6.10a Wn	0,6	0,0	0,8	0,0	7	0	7	w1	1,4		0,0	
6.10b Wn	14,0	0,0	17,8	0,0	168	0	168	w3 (= Ubij)	27,0	**189**	0,0	-
Eigen	10,5	0,0	13,3	0,0	126	0	126	wtot	28,4		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		168	/	235	=	**0,72**		Ueind	28,4	**179**	0,0	-

4.8 Kilkeper

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.8 Kilkeper

Lsys	=	8,9	m	Iy	=	1943	cm4
Profiel	=	IPE200		Iz	=	142	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	194	cm3
Eigen gewicht	m =	22,4	kg/m	Wz	=	28,5	cm3
Percentage eigen gewicht	=	100%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie /	Bel.factoren		qzEd	qyEd	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	w1z	w1y
Tussenresultaten eigen gewich	γG	γQ	kN/m	kN/m	kN	kN	kNm	kNm	mm	mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,27	0,00	1,2	0,0	2,7	0,0	4,5	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,24	0,00	1,1	0,0	2,4	0,0	4,5	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,22	0,00	1,0	0,0	2,2	0,0	4,5	0,0

a = 3 m b = 5,9 m **F-last**

Nr	e/m	Onderdeel		LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk,e kN	Fqk,m kN
1	auto	Hellend dak kwekerij	2,0x1,7=	3,4	0,29	0,42	0	0,99	(1,43)	0,00
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hel	2,0x1,7=	3,4	0,13	0,00	0	0,44	0,00	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**Fk =**	**1,43**	**1,43**	**0,00**

a = 5,5 m b = 3,4 m **F-last**

Nr	e/m	Onderdeel		LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk,e kN	Fqk,m kN
1	auto	Hellend dak kwekerij	3,8x1,7=	6,46	0,29	0,42	0	1,87	(2,71)	0,00
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hel	3,8x1,7=	6,46	0,13	0,00	0	0,84	0,00	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**Fk =**	**2,71**	**2,71**	**0,00**

a = 8 m b = 0,9 m **F-last**

Nr	e/m	Onderdeel		LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk,e kN	Fqk,m kN
1	auto	Hellend dak kwekerij	5,6x1,7=	9,52	0,29	0,42	0	2,76	(4,00)	0,00
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hel	5,6x1,7=	9,52	0,13	0,00	0	1,24	0,00	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**Fk =**	**4,00**	**4,00**	**0,00**

Resultaten	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	σyEd N/mm2	σzEd N/mm2	σyzEd N/mm2	**Doorbuiging**	qzk mm	qzk L /	qyk mm	qyk L /
6.10a Wn	8,8	0,0	17,1	0,0	88	0	88	w1	22,2		0,0	
6.10b Wn	16,2	0,0	31,0	0,0	160	0	160	w3 (= Ubij)	17,7	**502**	0,0	-
Eigen	13,4	0,0	25,8	0,0	133	0	133	wtot	39,9		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		160	/	235	=	**0,68**		Ueind	39,9	**223**	0,0	-

4.9 Nokligger

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.9 Nokligger

Lsys	=	8,9	m	Iy	=	2772	cm4
Profiel	=	IPE220		Iz	=	205	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	252	cm3
Eigen gewicht	m =	26,2	kg/m	Wz	=	37,3	cm3
Percentage eigen gewicht	=	100%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie /	Bel.factoren		qzEd	qyEd	VzEd	VyEd	MyEd	MzEd	w1z	w1y
Tussenresultaten eigen gewich	γG	γQ	kN/m	kN/m	kN	kN	kNm	kNm	mm	mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,32	0,00	1,4	0,0	3,2	0,0	3,7	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,28	0,00	1,3	0,0	2,8	0,0	3,7	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,26	0,00	1,2	0,0	2,6	0,0	3,7	0,0

a = 3 m b = 5,9 m **F-last**

Nr	e/m	Onderdeel	LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk,e kN	Fqk,m kN
1	auto	Hellend dak kwekerij	20,5	0,29	0,42	0	5,95	**(8,61)**	0,00
25	auto	Toekomstige zonnepanelen hellend dak	20,5	0,13	0,00	0	2,67	0,00	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**Fk =**	**8,61**	**8,61**	**0,00**

Resultaten	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	σyEd N/mm2	σzEd N/mm2	σyzEd N/mm2	**Doorbuiging**	qzk mm	qzk L /	qyk mm	qyk L /
6.10a Wn	8,4	0,0	24,1	0,0	95	0	95	w1	22,3		0,0	
6.10b Wn	15,1	0,0	44,4	0,0	176	0	176	w3 (= Ubij)	18,6	**477**	0,0	-
Eigen	12,6	0,0	36,8	0,0	146	0	146	wtot	41,0		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		176	/	235	=	**0,75**		Ueind	41,0	**217**	0,0	-

4.10 Windverband

4.10.1 Dakverbanden

BEREKENING WINDVERBAND

Onderdeel : Windverband werktuigenloods

Belastingfactoren

Soort bouwwerk	=	Industriegebouwen van 1 of 2 verdiepingen					
Klasse	=	2					
n	=	15	jaren	γ Gk	=	1,08	
Gevolgklasse	=	CC1		γ Qk	=	1,35	

Extreme stuwdruk

Windgebied	=	III		c prob	=	0,91	
Tereincategorie	=	Onbebouwd gebied		Ruwheidslengte terein	z 0 =	0,2	m
Hoogte boven maaiveld	h =	8,65	m	z min	=	4	m
Basiswindsnelheid	v b =	24,5	m/s	Terreinfactor	k r =	0,21	
Vormfactor	K =	0,281		Ruwheidscoefficient	c r (h) =	0,79	
Exponent	n =	0,5		Gem. windsnelheid	v m (h) =	19,3	m/s
Overschrijdingskans	p =	0,07		Turbulentie-intensiteit	I v (h) =	0,27	
Extreme stuwdruk	q p (h) =	0,56	kN/m2				

Wind op gevel

Afmeting loodrecht op de wind	b =	20	m
Afmeting // aan de wind	d =	53,35	m
Kleinste waarde van b of 2 h	e =	17,3	m
Verhouding	h / d =	0,16	
Reductiefactor winddrukken loef- en lijzijde	=	0,85	

Windbelasting gevel

Winddruk gevel	=	0,85	x	0,80	x	0,56	=	0,38	kN/m2	
Windzuiging gevel	=	0,85	x	-0,50	x	0,56	=	-0,24	kN/m2	

Inwendige druk

Inwendige drukcoefficien	=	cpi		c pi			=	-0,3	
Onderdruk gevel	=	-0,30	x	0,56	=	-0,17	kN/m2		

Windwrijving

Windwrijving dak	=	0,04	x	0,56	=	0,02	kN/m2		

Scheefstand

Gewicht dak	=	0,4	kN/m2						
Scheefstand	=	h	/	200					
Horizontale belasting	=	0,4	/	200	=	0,002	kN/m2		

Gegevens windligger

Lengte windligger	=	20	m	Belastinghoogte	=	3,5	m	
Hoogte windligger	=	6,1	m	Daklengte	=	53,35	m	
Aantal windliggers	=	1	stuk / gebouw	l fr	=	18,75	m	
Rekenen met	=	winddruk en windzuiging						

Belastingen per windligger

Winddruk	=	3,5	x	0,38	/	1	=	1,33	kN/m	
Windzuiging	=	3,5	x	0,24	/	1	=	0,83	kN/m	
Windwrijving	=	18,75	x	0,02	/	1	=	0,42	kN/m	
Windbelasting							=	2,57	kN/m	
Permanente belasting	=	53,35	x	0,002	/	1	=	0,11	kN/m	

Uiterste grenstoestand

q d	1,08	x	0,11	+	1,35	x	2,57	=	3,59	kN/m
R Ed			0,5	x	3,59	x	20	=	35,9	kN
M Ed	0,125	x	3,59	x	20	x	20	=	179,4	kNm
N Ed bovenrand					179,4	/	6,1	=	29,4	kN

DIAGONAAL

Hart vak t.o.v. begin ligger		2,5	m		Lengte diagonaal		8,09	m	
Aantal		1	stuk		Helling diagonaal		49	°	
Lengte		5,32	m		dakhelling =		20	°	
Hoogte	6,1	m							
V Ed	35,9	-	0	x	3,59	=	35,9	kN	
N tEd	35,9	x	8,09	/	6,1	=	47,6	kN	

Kies L60x60x6 + 2M16
FTRd = 72 kN >> 47,6 → UC = 0,66

TOETSING KNIKSTABILITEIT BUISPROFIEL

Onderdeel : Koppelkoker windverband

UC = 0,48

Staafgegevens

Profiel	=	Koker vierkant		Oppervlak doorsnede	A =	1495	mm2
Profielafmeting	=	K100x100x4		Traagheidsmoment	I y =	226	cm4
Hoogte	h =	100	mm	Traagheidsmoment	I z =	226	cm4
Breedte	b =	100	mm	W y;pl	=	55,3	cm3
Wanddikte	t =	4	mm	W z;pl	=	55,3	cm3
Productiemethode	=	Koudgevormd					

Materiaalgegevens

Materiaal	=	S 235		Vloeigrens	f y =	235	N/mm2
E k = E d	=	210000	N/mm2	Treksterkte	f u =	360	N/mm2

Enkelvoudige krachten en momenten — Koppelkoker windverband

Normaalkracht	N c;s;d =	35,9	kN							
N c;u;d	=	1495	x	235	/	1000	=	351,3	kN	
Unity-check axiale druk	=	35,9	/	351,3			=	0,10		
Buiging om	=	Sterke as								
Moment uiteinde 1	M 1;s;d =	1,8	kNm							
Moment midden	M mid;s;d =	0,9	kNm							
Moment uiteinde 2	M 2;s;d =	0,0	kNm							
M y;u;d	=	55,3	x	235	/	1000	=	13,0	kNm	
Unity-check buiging	=	1,8	/	13,0			=	0,14		

Doorsnedeklasse — Koppelkoker windverband

α_y	=	√	(	235	/	235	) =	1,00
Lijven	h-3t/t =	22				, dus doorsnedeklasse =		1
Flenzen	b-3t/t =	22				, dus doorsnedeklasse =		1

Klasse	Berekeningsmethode	Opmerking
1		
plastisch	plastisch	of elastisch

Knikstabiliteit — Koppelkoker windverband

l sys	=	6,1	m	Eulerse slankheid	λ e =	93,9	

Relatieve slankheid y-as

l y;buc	=	6,1	m
Eulerse knikkracht	F y;E =	126	kN
Traagheidsstraal	i y =	38,9	mm
lambda y	=	156,9	
lambda y;rel	=	1,67	
Instabiliteitskromme	=	b	
alfa k	=	0,34	
lambda o	=	0,2	
ω y;buc	=	0,29	

Relatieve slankheid z-as

l z;buc	=	6,1	m
Eulerse knikkracht	F z;E =	126	kN
Traagheidsstraal	i z =	38,9	mm
lambda z	=	156,9	
lambda z;rel	=	1,67	
Instabiliteitskromme	=	b	
alfa k	=	0,34	
lambda o	=	0,2	
ω z;buc	=	0,29	

Toetsing

M.b.t. y-as :	UC =	35,9	/ (	0,29	x	351,3	) =	0,36
M.b.t. z-as :	UC =	35,9	/ (	0,29	x	351,3	) =	0,36

Vervolg KNIK BUISPROFIEL

Kipstabiliteit — Koppelkoker windverband

Het betreft een buisprofiel met h/b < 3, dus controle op kipstabiliteit behoeft niet te worden uitgevoerd.

Druk en buiging — Koppelkoker windverband

Type kolom	=	Geschoord	
Bepaling equivalente buigend moment			
Moment uiteinde met de kleinste aboslute waarde	M y;A;s;d =	0,0	kNm
Moment halverwege	M y;mid;s;d =	0,9	kNm
Moment uiteinde met de grootste aboslute waarde	M y;B;s;d =	1,8	kNm
Equivalente buigend moment	M y;equ;s;d =	1,1	kNm

Toetsing

UC	=	1,1	0,36	+	1,1	x	1,1	/	13,0	=	0,48
UC	=	35,9	/	(	0,29	x	351,3			) =	0,36

Spanningscontrole — Koppelkoker windverband

		N_{csd}/N_{cud}		f_y		$M_{i;s;d}$			W			
Boven	:	0,10	x	235	+	1,8	1000	/	55,3	=	56	N/mm2
Midden	:	0,10	x	235	+	0,9	1000	/	55,3	=	40	N/mm2
Onder	:	0,10	x	235	+	0,0	1000	/	55,3	=	24	N/mm2

Toetsing

Unity-check spanning	=	56	/	235	=	0,24		

opmerkingen

TOETSING KNIKSTABILITEIT BUISPROFIEL

Onderdeel : Koppelkoker windverband werkplaats

UC = 0,64

Staafgegevens

Profiel	=	Koker vierkant		Oppervlak doorsnede	A =	1851	mm2
Profielafmeting	=	K120x120x4		Traagheidsmoment	I y =	402	cm4
Hoogte	h =	120	mm	Traagheidsmoment	I z =	402	cm4
Breedte	b =	120	mm	W y;pl	=	80,8	cm3
Wanddikte	t =	4	mm	W z;pl	=	80,8	cm3
Productiemethode	=	Koudgevormd					

Materiaalgegevens

Materiaal	=	S 235		Vloeigrens	f y =	235	N/mm2
E k = E d	=	210000	N/mm2	Treksterkte	f u =	360	N/mm2

Enkelvoudige krachten en momenten

Koppelkoker windverband werkplaats

Normaalkracht	N c;s;d =	35,9	kN							
N c;u;d	=	1851	x	235	/	1000	=	435,0	kN	
Unity-check axiale druk	=	35,9	/	435,0			=	0,08		
Buiging om	=	Sterke as								
Moment uiteinde 1	M 1;s;d =	2,2	kNm							
Moment midden	M mid;s;d =	1,1	kNm							
Moment uiteinde 2	M 2;s;d =	0,0	kNm							
M y;u;d	=	80,8	x	235	/	1000	=	19,0	kNm	
Unity-check buiging	=	2,2	/	19,0			=	0,11		

Doorsnedeklasse

Koppelkoker windverband werkplaats

α_y	=	√	(	235	/	235	) =	1,00
Lijven	h-3t/t =	27				, dus doorsnedeklasse =		1
Flenzen	b-3t/t =	27				, dus doorsnedeklasse =		1

Klasse	Berekeningsmethode	Opmerking
1		
plastisch	plastisch	of elastisch

Knikstabiliteit

Koppelkoker windverband werkplaats

l sys	=	10,15	m	Eulerse slankheid	λ e =	93,9	

Relatieve slankheid y-as

l y;buc	=	10,15	m
Eulerse knikkracht	F y;E =	81	kN
Traagheidsstraal	i y =	46,6	mm
lambda y	=	217,8	
lambda y;rel	=	2,32	
Instabiliteitskromme	=	b	
alfa k	=	0,34	
lambda o	=	0,2	
ω y;buc	=	0,16	

Relatieve slankheid z-as

l z;buc	=	10,15	m
Eulerse knikkracht	F z;E =	81	kN
Traagheidsstraal	i z =	46,6	mm
lambda z	=	217,8	
lambda z;rel	=	2,32	
Instabiliteitskromme	=	b	
alfa k	=	0,34	
lambda o	=	0,2	
ω z;buc	=	0,16	

Toetsing

M.b.t. y-as :	UC =	35,9	/ (	0,16	x	435,0	) =	0,51
M.b.t. z-as :	UC =	35,9	/ (	0,16	x	435,0	) =	0,51

Vervolg KNIK BUISPROFIEL

Kipstabiliteit — Koppelkoker windverband werkplaats

Het betreft een buisprofiel met h/b < 3, dus controle op kipstabiliteit behoeft niet te worden uitgevoerd.

Druk en buiging — Koppelkoker windverband werkplaats

Type kolom = Geschoord

Bepaling equivalente buigend moment

Moment uiteinde met de kleinste aboslute waarde	M y;A;s;d =	0,0	kNm
Moment halverwege	M y;mid;s;d =	1,1	kNm
Moment uiteinde met de grootste aboslute waarde	M y;B;s;d =	2,2	kNm
Equivalente buigend moment	M y;equ;s;d =	1,3	kNm

Toetsing

UC	=	1,1	0,51	+	1,1	x	1,3	/	19,0	=	0,64
UC	=	35,9	/	(	0,16	x	435,0			) =	0,51

Spanningscontrole — Koppelkoker windverband werkplaats

		N_{csd}/N_{cud}		f_y		$M_{i;s;d}$		W			
Boven	:	0,08	x	235	+	2,2	1000	/ 80,8	=	46	N/mm2
Midden	:	0,08	x	235	+	1,1	1000	/ 80,8	=	33	N/mm2
Onder	:	0,08	x	235	+	0,0	1000	/ 80,8	=	19	N/mm2

Toetsing

Unity-check spanning	=	46	/	235	=	0,20			

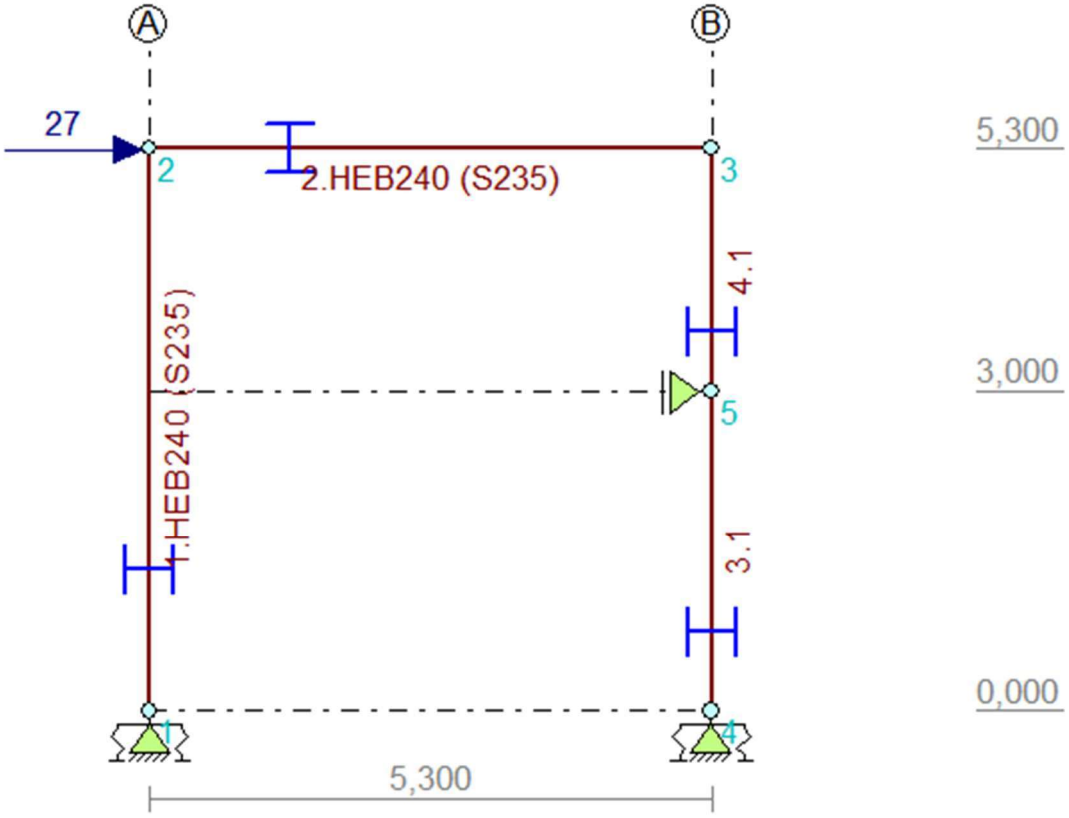
opmerkingen

4.10.2 Gevelwindverbanden

FHEd = 35,9 kN
B = 6,1 m
H = 5,3 m
Ldiagonaal = 8,08 m
NTEd = 35,9 x 8,08 / 6,1 = 47,6 kN

Kies strip 60x6 + 2M16
NTRd = 65,3 kN >> 47,6 → UC = 0,73

4.10.3 Portaal vooraanzicht



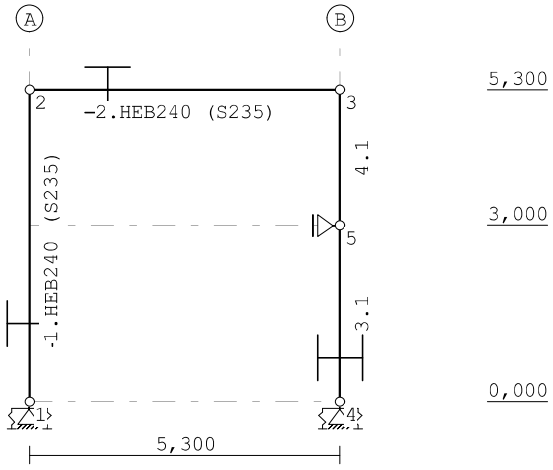
Technosoft Raamwerken release 6.77 26 jan 2024

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht
Constructeur.: Adviesbureau M. van der Linden
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum........: 21/12/2021
Bestand......: D:\Adviesbureau ML\Projecten\Lopend\2021\21104
               Zalmkwekerij [redacted] UDEN\16 Statische
               berekening\ber211217\b240125\21104_portaal1---b.rww

Belastingbreedte.:   1.000
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	5.300
2	B	5.300	0.000	5.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.300
2	3.000	0.000	5.300
3	5.300	0.000	5.300

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	240	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB240

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	5.300
3	5.300	5.300
4	5.300	0.000
5	5.300	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEB240	NDV	NDV	5.300	2
2	2	3	1:HEB240	NDM	NDM	5.300	
3	4	5	1:HEB240	NDV	NDM	3.000	2
4	5	3	1:HEB240	NDM	NDV	2.300	2

Opmerkingen
[2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvsd(Mvud/1.2)	Cvsd(Mvud/1.5)
1	1	-17.56	1702	2784	5086
		17.24	7589	12416	22679
	2	-29.91	2773	4536	8286
		30.42	2834	4637	8469
3	4	-17.56	1702	2784	5086
		17.24	7589	12416	22679
4	3	-30.42	2834	4637	8469
		29.91	2773	4536	8286

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	4	110	0.00
3	5	100	0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	4	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

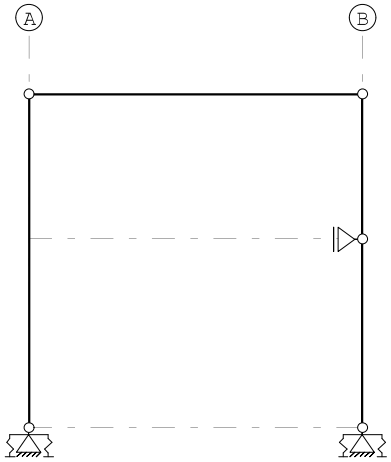
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Dakwindverband		7 Wind van links onderdruk A
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

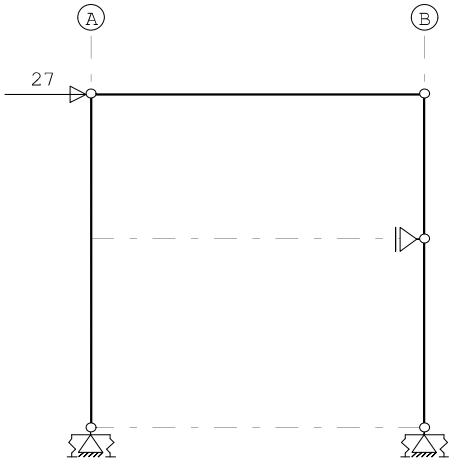
B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



BELASTINGEN

B.G:2 Dakwindverband



KNOOPBELASTINGEN

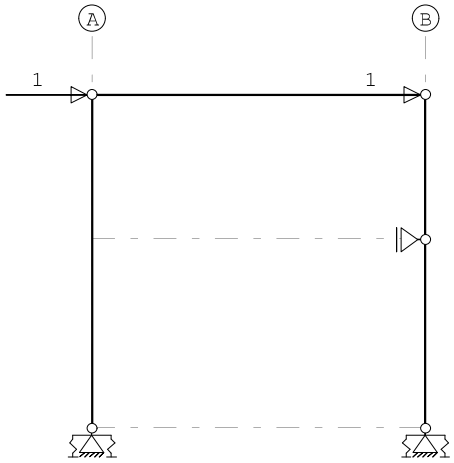
B.G:2 Dakwindverband

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	27.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.15	6.64	0.02
1	2	-1.46	-4.50	-0.71
1	3	-0.11	-0.33	-0.05
4	1	-0.11	6.59	-0.00
4	2	14.10	4.50	0.40
4	3	1.04	0.33	0.03
5	1	-0.04		
5	2	-39.64		
5	3	-2.94		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm 1.08	2	Extr 1.35				
2	Kar.	1	Perm 1.00	2	Extr 1.00				
3	Blij.	1	Perm 1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

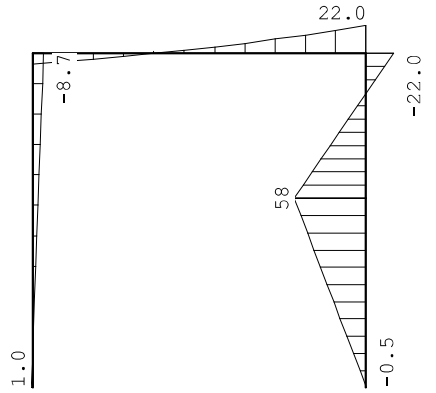
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

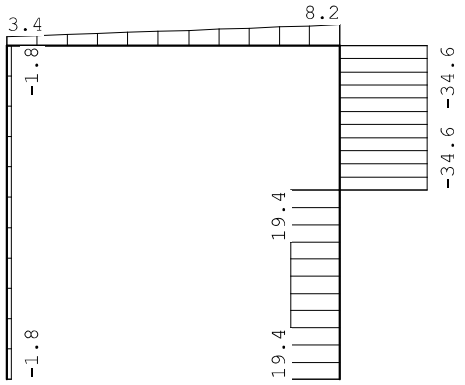
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

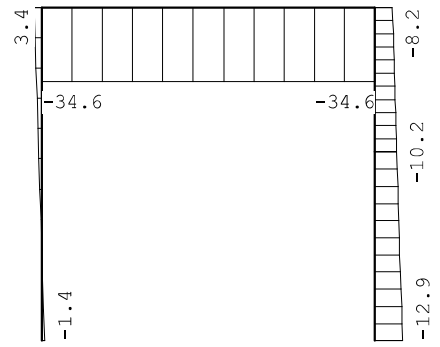
Fundamentele combinatie



Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

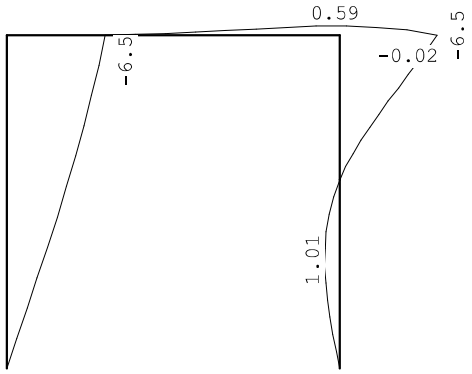
Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-1.82	1.36	-0.97
4	19.41	12.93	0.54
5	-54.04		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-1.31	2.13	-0.69
4	14.00	11.10	0.39
5	-39.68		

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	3=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten Vaste staafaansl. Scharnierende staafaansl.
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.300	Ongeschoord	13.734	0.0	Geschoord	5.300	0.0
2	5.300	Ongeschoord	7.795	0.0	Geschoord	5.300	0.0
3-4	5.300	Ongeschoord	15.716	0.0	Geschoord	5.300	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300
2	1.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300
3-4	0.0*h	boven:	5.30	5.300
		onder:	5.30	5.300

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.037	9	47
2	1	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.111	26	
3-4	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.244	57	42,46,47

Opmerkingen:
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2	Dak	db	5.30	N	N	0.0	0.6	2	1 Eind	0.6	-21.2	0.004
		db						2	1 Bijk	0.9	-21.2	0.004

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

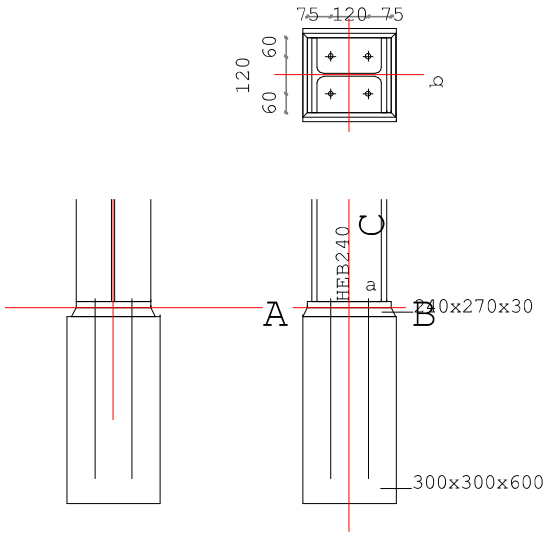
Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
1	2	1	5.300	-6.9	35.3	150	scheefstand
3-4	2	1	5.300	-6.8	35.3	150	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0069 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 2; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 5.300 [m] levert dit h / 772 (toel.: h / 150).

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS
Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Knopen	1,4
Rekenwaarde vloeispanning f y;d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Nee



LEGENDA

	Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a	Voetplaat	240x270-18	1	aw=5d af=9d
b	Anker	M16 4.6	4	Lb1=520 Lb,tot=61

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaf C	HEB240	5300	Gewalst	0	0	235

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 HEB240

h :	240.0	i_y:	103.1	A : 10600.0	W_{ey}:	938.0E3	I_y:	11260.0E4
b :	240.0	i_z:	60.8		W_{ez}:	327.0E3	I_z:	3923.0E4
t_w:	10.0	r :	21.0		W_{py}:	1054.0E3	I_t:	103.9E4
t_f:	17.0				W_{pz}:	498.4E3	I_w:	486946.4E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Staaf C	270	240	18.0	-1	ΔΔ5	ΔΔ9				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

ANKERS

	d	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf zijde C)
Staaf C	M16	4.6	120	Niet-corr.	520	75;195

ANKERGEGEVENS

d	d_0	d_m	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
16.0	20.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	240	400	Gesneden

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	300	300	600.0	90.0	C20/25
Voeg	270	240	30.0	65.0	C20/25

KRACHTEN

Kn:1 BC:1 Sit:1

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun
Staaf C	1.36	1.82	0.97	0.05	0.09

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:1 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c :	1.86	
Rekenwaarde druksterkte	$f'_{c,Rd}$:	10.67	
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd} :	13.22	
Vorm van de indrukkingsprent	:	I-vormig	74 * 240
	:		118 * 0
	:		76 * 240
Max. drukoppervlakte	:		36403
Spreidingsmaat // flenzen	l_s :	43.82	
Spreidingsmaat // lijf	$l_{s\ lijf}$:	43.82	
Rek meest gedrukte zijde	eps $_c$:	0.00006	
Spanning meest gedrukte zijde	sigma $_c$:	0.42	
Rek getrokken zijde	eps $_t$:	-0.00001	
Momentcapaciteit	:	16.42	
Moment tbv. lassen	:	247.69	gebaseerd op 1.0*MplRd
Max. opneembare dwarskracht	:	829.44	$F_{1.vb.Rd}$ 3.6.1 (Tabel 3.4)
	:	73.81	$F_{2.vb.Rd}$ 6.2.2(7) (6.2)
	:	0.27	$F_{f.Rd}$ 6.2.2(6) (6.1)
	:	74.08	6.2.2(5)
	:		Comb. afsch. en wrijving
Trekcapaciteit ankerrij	:	76.72	

RESULTATEN TREKZONE

Kn:1 BC:1 Sit:1

Rij	$F_{t,Ed}$	Arm	Moment
2	0.84	161.4	0.13
1	0.00	41.4	0.00

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

STIJFHEID

Kn:1 BC:1 Sit:1
Staaf C

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout

Verh.	$M_{v,Rd}$/Verh.	Arm	S_j	ϕ
1.0	16.42	160	**1632**	0.01006
1.2	13.69	160	2670	0.00513
1.5	10.95	160	4877	0.00224

Bij een moment Mv,Ed=1.02 geldt een stijfheid Sj=4877.
De in mechanica gebruikte stijfheid is S=22679 kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:1 Sit:1

Artikel						Toetsing
6.2.6.5	m_{Ed} / $m_{pl,Rd}$	=	408 /	19035	=	0.02
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	0.42 /	13.22	=	0.03

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:1 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	HEB240	EN3-1-8	6.2.2(7)	(6.2) 0.03

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:1 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	16.42	247.69	Scharnierend

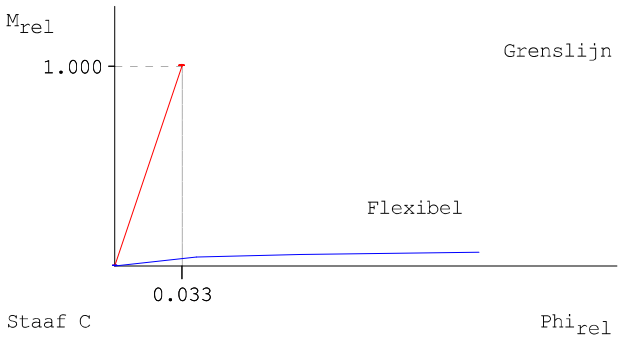
STIJFHEIDSCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:1 Sit:1

		Grenswaarden		Actuele waarden		
Plaats	Punt	Phi_{rel}	m_{rel}	Phi_{rel}	m_{rel}	Classificatie
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.040	0.044	
	3	0.033	1.000	0.092	0.055	
	4	0.033	1.000	0.181	0.066	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:1 BC:1 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:1 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker				1		0.0	
			De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.				
				1		0.0	
			De ankers dienen voorzien te zijn van een rechte haak (Construeren A, par. 3.8.3 Ankers - onderdeel Verankeringslengte).				
				1		0.0	

```
Project......: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht
                        Type verankering is niet bekend. Verankeringslengte van
                        de ankers moeten door de gebruiker zelf gecontroleerd
                        worden.
               Staaf C        Lengte           2  EN2 8.4.4    2.00  1.00
                        Door gebruiker opgegeven verankeringsfactor is
                        gebruikt. CUR/BmS-rapport 10 schrijft een waarde van
                        2,0 voor.
```

CONTROLES

Kn:1 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaf C	1	HOH-afstand p1		3.5(1)	44.0	120.0	
	Staaf C	1	HOH-afstand p2		3.5(1)	57.4	120.0	192.0
	Staaf C	2	HOH-afstand p2		3.5(1)	57.4	120.0	192.0
Anker (Plaat)	Staaf C	1	Eindafstand e1		3.5(1)	24.0	75.0	
	Staaf C	2	Eindafstand e1		3.5(1)	24.0	75.0	
Voeg	Staaf C		Betonsterkte		6.2.5	4.0	20.0	
	Staaf C		Dikte		6.2.5		30.0	48.0
Voetplaat	Staaf C		Dikte		6.2.5	3.2	18.0	
	Staaf C		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	7.85	9.00	
	Staaf C		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	4.62	5.00	
	Staaf C		Positie boven			132.7	134.0	
	Staaf C		Positie onder			-136.0	-132.7	

KRACHTEN

Kn:4 BC:1 Sit:1

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun
Staaf C	12.93	-19.41	-0.54	0.03	-0.97

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:4 BC:1 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c	:	1.86	
Rekenwaarde druksterkte	$f'_{c,Rd}$	:	10.67	
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd}	:	13.22	
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	74 * 240
		:		118 * 0
		:		76 * 240
Max. drukoppervlakte		:		36403
Spreidingsmaat // flenzen	l_s	:	43.82	
Spreidingsmaat // lijf	$l_{s\ lijf}$	:	43.82	
Rek meest gedrukte zijde	eps $_c$	:	0.00008	
Spanning meest gedrukte zijde	sigma $_c$	:	0.57	
Rek minst gedrukte zijde	eps $_t$	:	0.00002	N.B. Er is niet gerekend op
Spanning minst gedrukte zijde	sigma $_t$	:	0.14	druk in de ankers.
Momentcapaciteit		:	17.56	
Moment tbv. lassen		:	247.69	gebaseerd op 1.0*MplRd
Max. opneembare dwarskracht		:	829.44	$F_{1.vb.Rd}$ 3.6.1 (Tabel 3.4)
		:	73.81	$F_{2.vb.Rd}$ 6.2.2(7) (6.2)
		:	2.59	$F_{f.Rd}$ 6.2.2(6) (6.1)
		:	76.40	6.2.2(5)
		:		Comb. afsch. en wrijving
Trekcapaciteit ankerrij		:	76.72	

STIJFHEID

Kn:4 BC:1 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout Staaf C

Verh.	$M_{v,Rd}$/Verh.	Arm	S_j	ϕ
1.0	17.56	163	**1702**	0.01032
1.2	14.63	163	2784	0.00526
1.5	11.71	163	5086	0.00230

Bij een moment Mv,Ed=0.57 geldt een stijfheid Sj=5086.
De in mechanica gebruikte stijfheid is S=5086 kNm/rad.

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:4 BC:1 Sit:1

Artikel						Toetsing
6.2.6.5	m_{Ed} / $m_{pl,Rd}$	=	545 /	19035	=	0.03
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	0.57 /	13.22	=	0.04

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:4 BC:1 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	HEB240	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.05
		EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.05
		EN3-1-8	6.2.2(7)	(6.2)	0.27

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:1 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	17.56	247.69	Scharnierend

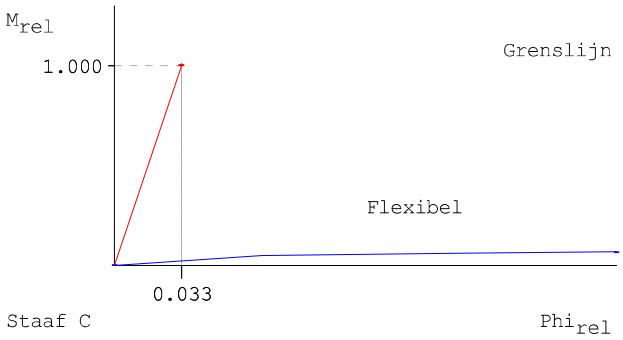
STIJFHEIDSCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:1 Sit:1

		Grenswaarden		Actuele waarden		
Plaats	Punt	Phi_{rel}	m_{rel}	Phi_{rel}	m_{rel}	Classificatie
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.073	0.047	
	3	0.033	1.000	0.167	0.059	
	4	0.033	1.000	0.328	0.071	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:4 BC:1 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:4 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker				1			0.0	
		De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.						
				1			0.0	
		De ankers dienen voorzien te zijn van een rechte haak (Construeren A, par. 3.8.3 Ankers - onderdeel Verankeringslengte).						
				1			0.0	
		Type verankering is niet bekend. Verankeringslengte van de ankers moeten door de gebruiker zelf gecontroleerd worden.						
	Staaf C		Lengte	2	EN2 8.4.4	2.00	1.00	
		Door gebruiker opgegeven verankeringsfactor is gebruikt. CUR/BmS-rapport 10 schrijft een waarde van 2,0 voor.						

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

CONTROLES

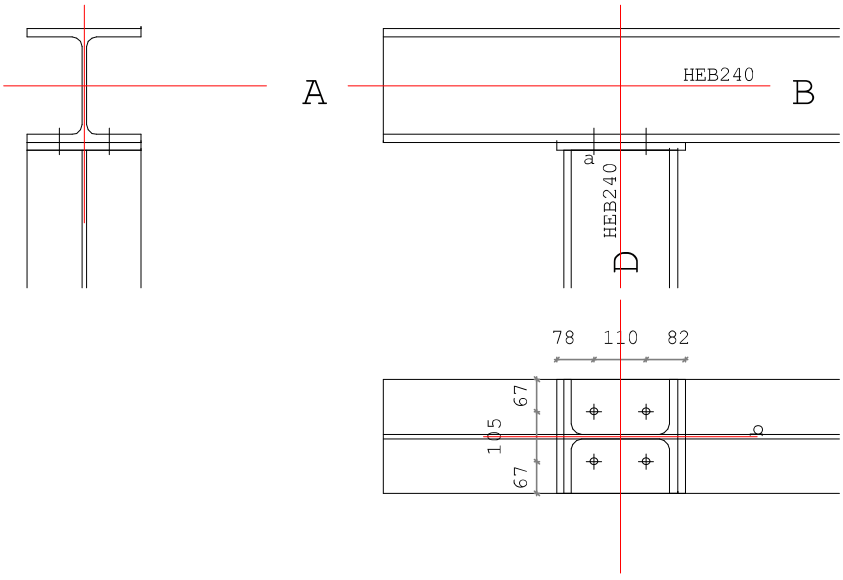
Kn:4 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaf C	1	HOH-afstand p1		3.5(1)	44.0	120.0	
	Staaf C	1	HOH-afstand p2		3.5(1)	57.4	120.0	192.0
	Staaf C	2	HOH-afstand p2		3.5(1)	57.4	120.0	192.0
Anker (Plaat)	Staaf C	1	Eindafstand e1		3.5(1)	24.0	75.0	
	Staaf C	2	Eindafstand e1		3.5(1)	24.0	75.0	
Voeg	Staaf C		Betonsterkte		6.2.5	4.0	20.0	
	Staaf C		Dikte		6.2.5		30.0	48.0
Voetplaat	Staaf C		Dikte		6.2.5	3.7	18.0	
	Staaf C		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	7.85	9.00	
	Staaf C		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	4.62	5.00	
	Staaf C		Positie boven			132.7	134.0	
	Staaf C		Positie onder			-136.0	-132.7	

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Knie:2

Verbindingstype	Knie Gebout
Knopen	2,3
Rekenwaarde vloeispanning f y;d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf staaf AB	Geschoord
Afschuiving lijf staaf AB actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja



LEGENDA

	Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a	Kopplaat	240x270-15	1	aw=5d af=9d
b	Bout	M16 8.8	4	

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaf B	HEB240	5300	Gewalst	0	0	235
Staaf D	HEB240	5300	Gewalst	0	0	235
Staaf A		500				

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 HEB240

h :	240.0	i_y:	103.1	A : 10600.0	W_{ey}:	938.0E3	I_y:	11260.0E4
b :	240.0	i_z:	60.8		W_{ez}:	327.0E3	I_z:	3923.0E4
t_w:	10.0	r :	21.0		W_{py}:	1054.0E3	I_t:	103.9E4
t_f:	17.0				W_{pz}:	498.4E3	I_w:	486946.4E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Staaf D	270	240	15.0	-1	ΔΔ5	ΔΔ9				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN

	d	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf zijde C)
Staaf D	M16	8.8	105	Niet-corr.	44	82;192

BOUTGEGEVENS

d	d_0	d_m	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN

Kn:2 BC:1 Sit:1

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun
Staaf B	34.63	-3.40	-8.67	0.43	-0.17
Staaf D	-3.40	1.82	8.67	0.43	0.09

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:2 BC:1 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Staaf D
Afsch. lijf staaf AB	405.89	(6.7)	Avc= 3324 omega=0.76 beta=1.00	
Druk lijf staaf AB	448.07	(6.9)	248.7 Drukpunt 247.50	
Plooi lijf staaf AB	448.07	(6.9)	248.7 kwc=1.00 l_rel=0.63	
Drukzone kopplaat staaf C/D	1114.12	(6.21)		
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.
Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik flens staaf AB	783.36	(6.7)
Stuik kopplaat	691.20	(6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	139.00	(6.7)

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee — Kn:2 BC:1 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja — Staaf D

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
2	134.31	51.08	55.5	2.84	Kopplaat: Plaat+Bout
1	174.12	162.47	165.5	26.89	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	213.55	$M_{v,Rd}$ =	**29.72**	Bout/Plaat-combinatie
	Moment tbv. lassen =			247.69	gebaseerd op 1.0*MplRd
			$V_{v,Rd}$ =	**139.00**	Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:2 BC:1 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone lijf staaf AB — Staaf D

Verh.	$M_{v,Rd}$/Verh.	Arm	S_j	ϕ
1.0	29.72	138	**2773**	0.01072
1.2	24.77	138	4536	0.00546
1.5	19.82	138	8286	0.00239

Bij een moment Mv,Ed=9.10 geldt een stijfheid Sj=8286.
De in mechanica gebruikte stijfheid is S=8286 kNm/rad.

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:1 Sit:1

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	9.10	29.72				0.31
6.2.6.1			139	-3.57	405.89	0.01

Let op: Normaalkrachten in staven C & D zijn verwerkt in de bezwijk- en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:1 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Staaf B	HEB240	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.04
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.04
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.04
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.02
Staaf D	HEB240	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.04
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.04
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.04
		EN3-1-8	T.3.4		0.01

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:1 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf D	29.72	247.69	Scharnierend

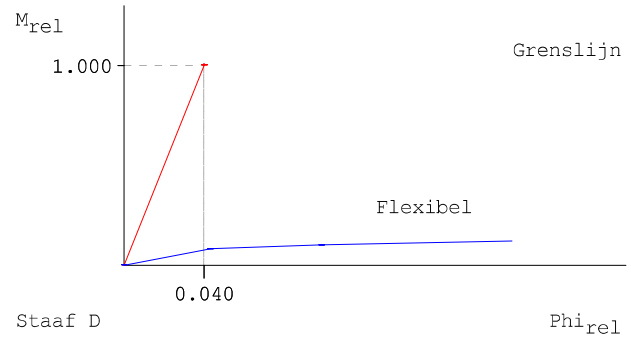
STIJFHEIDSCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:1 Sit:1

		Grenswaarden		Actuele waarden		
Plaats	Punt	Phi_{rel}	m_{rel}	Phi_{rel}	m_{rel}	Classificatie
Staaf D	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.043	0.080	
	3	0.040	1.000	0.098	0.100	
	4	0.040	1.000	0.193	0.120	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:2 BC:1 Sit:1



CONTROLES

Kn:2 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Staaf D	1	HOH-afstand p1		3.5(1)	39.6	110.0	200.0
	Staaf D	1	HOH-afstand p2		3.5(1)	85.3	105.0	196.8
	Staaf D	2	HOH-afstand p2		3.5(1)	85.3	105.0	196.8
Bout (Flens)	Staaf D	2	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	444.0	
Bout (Plaat)	Staaf D	1	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	82.0	
	Staaf D	2	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	78.0	
Kopplaat	Staaf D		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	6.92	9.00	
	Staaf D		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	4.62	5.00	
	Staaf D		Positie boven			132.7	134.0	

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht
Staaf D Positie onder -136.0-132.7

KRACHTEN

Kn:3 BC:1 Sit:1

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun
Staaf B	34.63	-8.16	-21.98	1.10	-0.41
Staaf C	8.16	34.63	21.98	1.10	1.73

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:3 BC:1 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Staaf C
Afsch. lijf staaf AB	405.89	(6.7)	Avc= 3324 omega=0.76 beta=1.00	
Druk lijf staaf AB	438.56	(6.9)	250.7 Drukpunt 24.50	
Plooi lijf staaf AB	438.56	(6.9)	250.7 kwc=1.00 l_rel=0.63	
Drukzone kopplaat staaf C/D	1102.55	(6.21)		
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.
Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik flens staaf AB	783.36	(6.7)
Stuik kopplaat	691.20	(6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	136.77	(6.7)

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:3 BC:1 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja Staaf C

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
2	174.12	162.47	167.5	27.21	Kopplaat: Plaat+Bout
1	134.31	55.77	57.5	3.21	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	218.24	$M_{v,Rd}$ =	**30.42**	Bout/Plaat-combinatie
	Moment tbv. lassen =			247.69	gebaseerd op 1.0*MplRd
			$V_{v,Rd}$ =	**136.77**	Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:3 BC:1 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone lijf staaf AB Staaf C

Verh.	$M_{v,Rd}$/Verh.	Arm	S_j	ϕ
1.0	30.42	137	**2834**	0.01073
1.2	25.35	137	4637	0.00547
1.5	20.28	137	8469	0.00239

Bij een moment Mv,Ed=23.08 geldt een stijfheid Sj=6354.
De in mechanica gebruikte stijfheid is S=7185 kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:3 BC:1 Sit:1

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	23.08	30.42				0.76
6.2.6.1			139	-8.57	405.89	0.02

Let op: Normaalkrachten in staven C & D zijn verwerkt in de bezwijk-
en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van
EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:3 BC:1 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Staaf B	HEB240	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.09
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.09
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.09
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.02
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.03
Staaf C	HEB240	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.09
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.09
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.09
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.08
		EN3-1-8	T.3.4		0.27

Project.....: 21104 - Zalmkwekerij Lageburchtweg 4 Uden
Onderdeel....: Portaal vooraanzicht

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:3 BC:1 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	30.42	247.69	Scharnierend

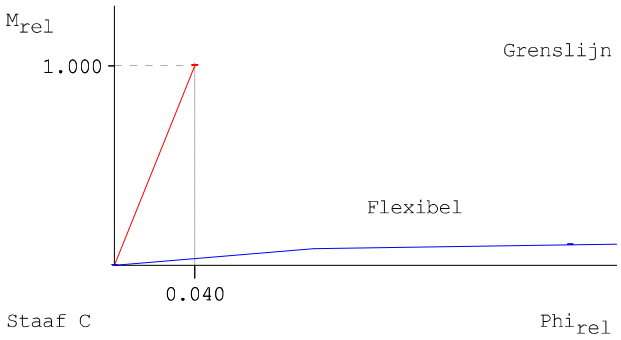
STIJFHEIDSCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:3 BC:1 Sit:1

		Grenswaarden		Actuele waarden		
Plaats	Punt	Phi_{rel}	m_{rel}	Phi_{rel}	m_{rel}	Classificatie
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.099	0.082	
	3	0.040	1.000	0.227	0.102	
	4	0.040	1.000	0.446	0.123	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:3 BC:1 Sit:1



CONTROLES

Kn:3 BC:1 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Staaf C	1	HOH-afstand p1		3.5(1)	39.6	110.0	200.0
	Staaf C	1	HOH-afstand p2		3.5(1)	85.3	105.0	196.8
	Staaf C	2	HOH-afstand p2		3.5(1)	85.3	105.0	196.8
Bout (Flens)	Staaf C	2	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	444.0	
Bout (Plaat)	Staaf C	1	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	82.0	
	Staaf C	2	Eindafstand e1		3.5(1)	21.6	78.0	
Kopplaat	Staaf C		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	6.92	9.00	
	Staaf C		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	4.62	5.00	
	Staaf C		Positie boven			132.7	134.0	
	Staaf C		Positie onder			-136.0	-132.7	

4.11 Stalen muurplaat met wind

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.11 Stalen muurplaat met wind

Lsys	=	9	m	Iy	=	982	cm4
Profiel	=	K150x150x5		Iz	=	982	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	130,9	cm3
Eigen gewicht	m =	22,3	kg/m	Wz	=	130,9	cm3
Percentage eigen gewicht	=	0%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie / Tussenresultaten eigen gewich	Bel.factoren γG	γQ	qzEd kN/m	qyEd kN/m	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	w1z mm	w1y mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

q-last

Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m
	e	Winddruk	1,5	0,00	0,45	0	0,00	**(0,68)**	0,00
	e	Onderdruk	1,5	0,00	0,17	0	0,00	**(0,26)**	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,00**	**0,93**	**0,00**

Resultaten	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	σyEd N/mm2	σzEd N/mm2	σyzEd N/mm2	**Doorbuiging**	qzk mm	qzk L /	qyk mm	qyk L /
6.10a Wn	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	w1	0,0		0,0	
6.10b Wn	5,6	0,0	12,7	0,0	97	0	97	w3 (= Ubij)	38,5	**234**	0,0	-
Eigen	4,2	0,0	9,4	0,0	72	0	72	wtot	38,5		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1	=	235	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		97	/	235	=	**0,41**		Ueind	38,5	**234**	0,0	-

Als alternatief kan de muur aan de bovenzijden ook worden afgesteund op het dakvlak via koppeling van de muur met de gordingen of indelingswanden (gemetselde muren) dwars tegen de gevels. Een en ander nader te bepalen door opdrachtgever/ aannemer.

4.12 UNP t.b.v. glaspui achtergevel met wind

BEREKENING BALK (op 2 steunpunten) : 4.12 UNP t.p.v. glaspui achtergevel met wind

Lsys	=	6	m	Iy	=	605	cm4
Profiel	=	UNP140		Iz	=	62,7	cm4
Hoek t.o.v. y-as	=	0	°	Wy	=	86,4	cm3
Eigen gewicht	m =	16	kg/m	Wz	=	14,8	cm3
Percentage eigen gewicht	=	0%		E staal	=	210000	N/mm2

Belastingcombinatie / Tussenresultaten eigen gewich	Bel.factoren γG	γQ	qzEd kN/m	qyEd kN/m	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	w1z mm	w1y mm
6.10a Wn	1,22	1,35	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.10b Wn	1,08	1,35	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen	1,00	1,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

q-last

Nr	e/m	Onderdeel	L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m
	e	Winddruk	2	0,00	0,45	0	0,00	**(0,90)**	0,00
	e	Onderdruk	2	0,00	0,17	0	0,00	**(0,34)**	0,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**qk =**	**0,00**	**1,24**	**0,00**

Resultaten	VzEd kN	VyEd kN	MyEd kNm	MzEd kNm	σyEd N/mm2	σzEd N/mm2	σyzEd N/mm2	**Doorbuiging**	qzk mm	qzk L /	qyk mm	qyk L /
6.10a Wn	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	w1	0,0		0,0	
6.10b Wn	5,0	0,0	7,5	0,0	87	0	87	w3 (= Ubij)	16,5	**364**	0,0	-
Eigen	3,7	0,0	5,6	0,0	65	0	65	wtot	16,5		0,0	
Toelaatbare spanning		235	/	1,3	=	181	N/mm2	Zeeg	0		0	
Hoogste U.C.		87	/	181	=	**0,48**		Ueind	16,5	**364**	0,0	-

5. Betonconstructies

5.1 Fundering op staal

5.1.2 Poer tussenspanten opslagloods

Poer 1400x1400x250
Kolom 100 mm excentrisch t.o.v. hart betonplaat
Maatgevende fundamentele belastingcombinaties uit spant 4.2

OVERZICHT OVERIGE BELASTINGCOMBINATIES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BC	**12**	**19**	**22**	**25**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
F1x	20,14	7,13	-18,1	-12,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	7,66	29,34	16,9	-7,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	13,08	1,51	-12,6	-6,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELASTINGEN								X . γ_f							
F1x	20,14	7,13	-18,1	-12,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	7,66	29,34	16,9	-7,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	13,08	1,51	-12,6	-6,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige belastingen															
F3z	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
F4z	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen gewicht															
F_{poer}	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
F_{grond}	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
BELASTINGEN UIT HET VLAK															
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KRACHTEN OP PLAAT															
F1x . h1	12,084	4,278	-10,9	-7,608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z . e1	-0,766	-2,934	-1,7	0,781	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	13,08	1,51	-12,6	-6,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x . h2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z . e2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F3z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F4z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEd	**24,398**	**2,854**	**-25,2**	**-13,287**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
HEd	**20,14**	**7,13**	**-18,1**	**-12,68**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VEd	**52,1**	**73,7**	**61,3**	**36,6**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**	**44,4**
CONTROLE HORIZONTAALKRACHT															
$H_{Rd;wrijving}$	13,0	18,4	15,3	9,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
HRd	26,5	31,9	28,8	22,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
UC HEd	0,76	0,22	0,63	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)															
eB	0,47	0,04	0,41	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bef	0,46	1,32	0,58	0,67	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Bef/B	0,33	0,94	0,41	0,48	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
eL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lef	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Lef/L	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
σ_{Ed}	**80**	**40**	**76**	**39**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**	**23**
σ_{grond}	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
UC σ_{Ed}	0,80	0,40	0,76	0,39	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

Maatgevend BC12 → zie verdere uitwerking

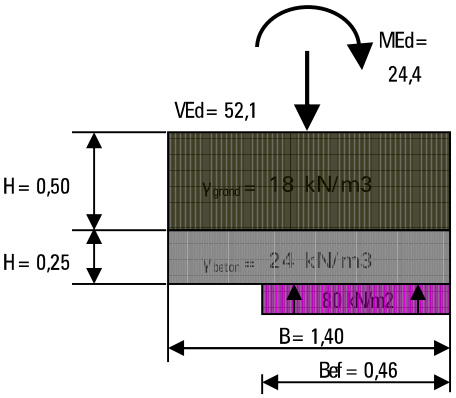
BEREKENING POER OP STAAL

Onderdeel: Poer tussenspanten opslagloods

Moment werkt rechtsom!

POERGEGEVENS

B	=	1,4	m
L	=	1,4	m
H_{poer}	=	0,25	m
H_{grond}	=	0,5	m
γ_{beton}	=	24	kN/m3
γ_{grond}	=	18	kN/m3
F_{poer}	=	11,76	kN
F_{grond}	=	17,64	kN



BELASTINGEN

		X	γ_f		X . γ_f					
F1x	=	20,14	1	=	20,1	kN (naar rechts)	h1	=	0,6	m**
F1z	=	7,66	1	=	7,7	kN (omlaag)	e1	=	-0,1	m*
M1	=	13,08	1	=	13,1	kNm (rechtsom)				
F2x	=	0	1	=	0,0	kN (naar rechts)	h2	=	0,6	m**
F2z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e2	=	-0,1	m*
M2	=	0	1	=	0,0	kNm (rechtsom)				
Overige belastingen										
F3z	=	15	1	=	15,0	kN (omlaag)	e3	=	0	m*
F4z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e4	=	0	m*
Eigen gewicht										
F_{poer}	=	11,8	1	=	11,8	kN				
F_{grond}	=	17,6	1	=	17,6	kN				

* *maat + is rechts tov hart plaat, maat - is links tov hart plaat*

** *maat tussen aangrijphoogte Fx (horizontaalkracht) en grondreactie*

BELASTINGEN UIT HET VLAK

M3	=	0	1	=	0,0	kN

(hierboven kan een klein moment ingevoerd worden om de effectieve lengte, L_{ef}, te beinvloeden)

KRACHTEN OP PLAAT

		Mi	Fxi	Fzi	hi	ei		M_{Ed}	H_{Ed}	V_{Ed}
		kNm	kN	kN	m	m		kNm	kN	kN
F1x	=		20,1		0,6		=	12,1	20,1	
F1z	=			7,7		-0,1	=	-0,8		7,7
M1	=	13,1					=	13,1		
F2x	=		0,0		0,6		=	0,0	0,0	
F2z	=			0,0		-0,1	=	0,0		0,0
M2	=	0,0					=	0,0		
Overige belastingen										
F3z	=			15,0		0,0	=	0,0		15,0
F4z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
Eigen gewicht										
F_{poer}	=			11,8			=			11,8
F_{grond}	=			17,6			=			17,6
								24,4	**20,1**	**52,1**

Vervolg berekening : Poer tussenspanten opslagloods

CONTROLE HORIZONTAALKRACHT

Wrijvingscoëfficiënt	=	0,25	(gestort op folie)
Coëfficiënt passieve gronddruk	=	3,000	
Meewerkende lengte van de strook naast poer	=	0	m

$H_{Rd;wrijving}$	=		0,25	x	52,1	=	13,0	kN
$H_{Rd;opstort}$	=	1/2	27	0,50	0,25	=	1,7	kN
$H_{Rd;plaat}$	=	1/2	13,5	0,25	1,40	=	2,4	kN
			27	0,25	1,40	=	9,5	kN
$H_{Rd;strook}$	=	1/2	13,5	0,25	0,00	=	0,0	kN
			27	0,25	0,00	=	0,0	kN
							26,5	kN
Unity check	=		20,1	/	26,5	=	0,76	

GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)

e_{grond}	=	24,4	/	52,1	=	0,47	m
0,5 B - e_{grond}					=	0,23	m
B_{ef}	=	2	x	0,23	=	0,46	m
B_{ef} / B	=	0,46	/	1,40	=	0,33	> 0,33 dus voldoet
$e_{grond,\ uit\ het\ vlak}$	=	0,0	/	52,1	=	0,00	m
L_{ef} = L - 2 . $e_{grond,uit\ het\ vlak}$					=	1,40	m
L_{ef} / L	=	1,40	/	1,40	=	1,00	> 0,33 dus voldoet
A_{ef}	=	0,46	x	1,40	=	0,65	m2
σ_{Ed}	=	52,1	/	0,65	=	**80**	kN/m2
Toelaatbare grondspanning					=	100	kN/m2
Toelaatbare grondspanning B_{ef} < 0,33 . B					=	50	kN/m2
Unity check	=	80	/	100	=	0,80	

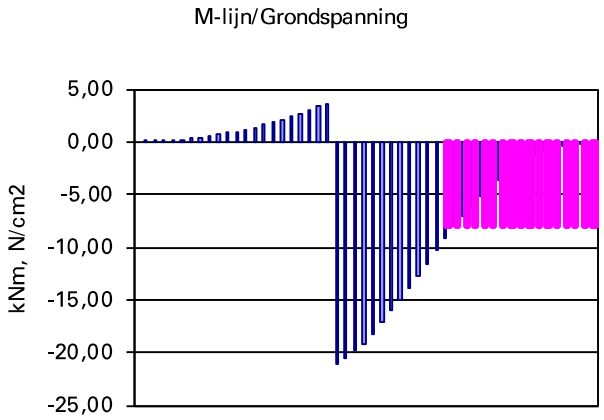
GRONDSPANNING PIEK

B_{ef}	=	3	x	0,23	=	0,69	m
A_{ef}	=	0,69	x	1,40	=	0,97	m2
W_{plaat}	=	1/6	1,40	1,4 ^{2}	=	0,46	m3
σ_{max}					=	107	kN/m2
σ_{min}					=	0	kN/m2

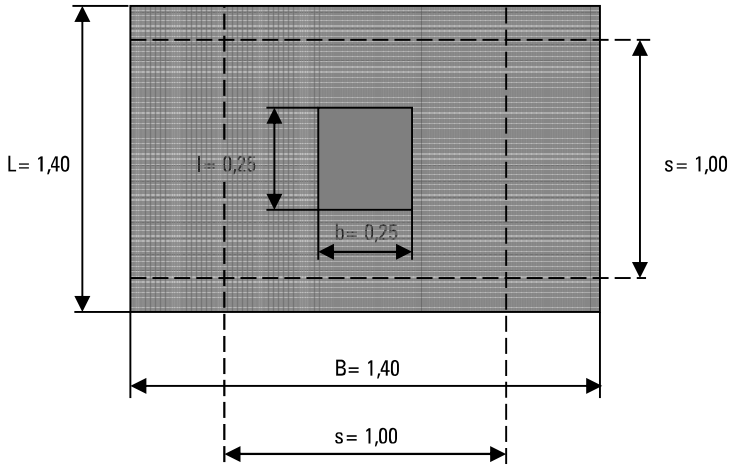
ROTATIEVEER

Bedding	δ_{min}	δ_{max}	ϕ	M	M/ϕ
kN/m3	mm	mm	rad	kNm	kNm/rad
15000	0,0	7,1	0,010	13,1	1271
20000	0,0	5,4	0,008	13,1	1694
25000	0,0	4,3	0,006	13,1	2118
30000	0,0	3,6	0,005	13,1	2542

Vervolg berekening : Poer tussenspanten opslagloods



Figuur M-lijn/Grondspanning



Opstorting

$b_{opstort}$	=	0,25	m
$l_{opstort}$	=	0,25	m

Momenten in plaat

	M	b	s	M_b	m_b	M_s	m_s
	kNm	m	m	kNm	kNm/m	kNm	kNm/m
Langsrichting							
Onder	-21,1	1,40	1,00	-12,6	-9,0	-17,4	-17,4
Boven	3,6	1,40	1,00	2,2	1,6	3,0	3,0
Dwarsrichting							
Onder	-9,1	1,40	1,00	-5,5	-3,9	-7,5	-7,5

Vervolg berekening : Poer tussenspanten opslagloods

WAPENING

Betonsterkteklasse	=	C20/25 XC2		fck	=	20	N/mm2
Staalkwaliteit	=	B 500		fcd	=	13,33	N/mm2
h	=	250	mm	fctm	=	2,21	N/mm2
c_{onder}	=	40	mm	fyk	=	500	N/mm2
$c_{nom;onder}$	=	30	mm	fyd	=	435	N/mm2
c_{boven}	=	30	mm				
$c_{nom;boven}$	=	25	mm	M_{qp}/M_{Ed}	=	0,5	

Wapening

	m_{Ed} kNm/m	$Ø_{km}$ mm	s mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	laag	vw mm	m_{Rd} kNm/m	m_{toets} kNm/m	UC
Langsrichting									
Onder	17,4	8	150	335	1	8	29,2	21,8	0,75
Boven	3,0	8	150	335	2	8	29,5	3,8	0,13
Dwarsrichting									
Onder	7,5	8	150	335	2	8	28,0	9,4	0,34

Scheurvorming

	σ_s N/mm2	w_{max} mm	$Ø_{km}$ mm	$Ø_{s;max}$ mm	s mm	s_{max} mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	$A_{s;min}$ mm2/m	UC
Langsrichting									
Onder	130	0,3	8	18,5	150	300	335	221	0,66
Boven	22	0,3	8	22,1	150	300	335	221	0,66
Dwarsrichting									
Onder	59	0,3	8	18,8	150	300	335	221	0,66

$A_{s;min} = k_c\ k\ f_{ctm}\ A_{ct} / f_{yk}$ (NEN-EN 1992-1-1:2005 art. 7.3.2)

SAMENVATTING

Betonkwaliteit	:	C20/25					
Milieuklasse	:	XC2					
Betonstaal	:	B 500	A (netten), B (staven)				
Poerafmeting	:	1400	x	1400	x	250	mm
Excentriciteit opstorting/kolom	:	100	mm				
Grondbedekking	:	500	mm				
Aanlegdiepte	:	750	mm - maaiveld				
Onderwapening	hw :	8	-	150			
	vw :	8	-	150			
	dekking :	40	mm				
Bovenwapening	:	8	-	150	-	150	
	dekking :	30	mm				
Grondspanning	**σ grond,Ed :**	**80**	**kN/m2**				

5.1.3 Poer tussenspant werktuigenloods

Poer 2000x2000x250
Excentriciteit kolom t.o.v. hart plaat = 150 mm

OVERZICHT OVERIGE BELASTINGCOMBINATIES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BC	**7**	**19**	**31**	**33**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
F1x	35,9	33,1	-21,82	-22,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	57,5	67,8	-9,65	-29,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	22,3	16	-18,54	-14,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELASTINGEN								X . γ_f							
F1x	35,9	33,1	-21,8	-22,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	57,5	67,8	-9,7	-29,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	22,3	16	-18,5	-14,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige belastingen															
F3z	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F4z	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen gewicht															
F_{poer}	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
F_{grond}	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
BELASTINGEN UIT HET VLAK															
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KRACHTEN OP PLAAT															
F1x . h1	21,54	19,86	-13,1	-13,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z . e1	-8,625	-10,17	1,4	4,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	22,3	16	-18,5	-14,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x . h2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z . e2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F3z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F4z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEd	**35,215**	**25,69**	**-30,2**	**-23,92**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
HEd	**35,9**	**33,1**	**-21,8**	**-22,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VEd	**117,5**	**127,8**	**50,4**	**30,8**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**	**60,0**
CONTROLE HORIZONTAALKRACHT															
$H_{Rd;wrijving}$	29,4	32,0	12,6	7,7	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
HRd	47,9	50,5	31,2	26,3	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
UC HEd	0,75	0,66	0,70	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)															
eB	0,30	0,20	0,60	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bef	1,40	1,60	0,80	0,45	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Bef/B	0,70	0,80	0,40	0,22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
eL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lef	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Lef/L	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
σ_{Ed}	**42**	**40**	**31**	**34**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**
σ_{grond}	100	100	100	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
UC σ_{Ed}	0,42	0,40	0,31	0,69	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Maatgevend BC 33

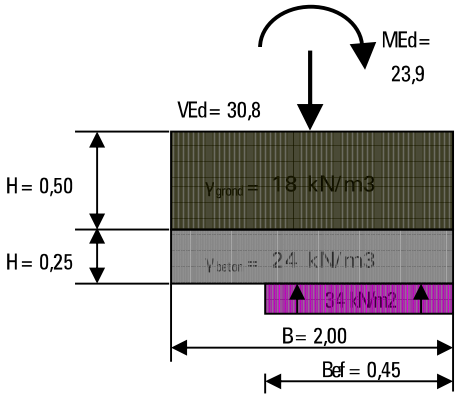
BEREKENING POER OP STAAL

Onderdeel: Poer tussenspanten werktuigenloods

Let op! moment in werkelijkheid linksom

POERGEGEVENS

B	=	2	m	
L	=	2	m	
H_{poer}	=	0,25	m	
H_{grond}	=	0,5	m	
γ_{beton}	=	24	kN/m3	
γ_{grond}	=	18	kN/m3	
F_{poer}	=	24	kN	
F_{grond}	=	36	kN	



BELASTINGEN

		X	γ_f		X . γ_f					
F1x	=	-22,5	1	=	-22,5	kN (naar links)	h1	=	0,6	m**
F1z	=	-29,2	1	=	-29,2	kN (omhoog)	e1	=	-0,15	m*
M1	=	-14,8	1	=	-14,8	kNm (linksom)				
F2x	=	0	1	=	0,0	kN (naar rechts)	h2	=	0,6	m**
F2z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e2	=	-0,15	m*
M2	=	0	1	=	0,0	kNm (rechtsom)				
Overige belastingen										
F3z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e3	=	-0,05	m*
F4z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e4	=	0	m*
Eigen gewicht										
F_{poer}	=	24,0	1	=	24,0	kN				
F_{grond}	=	36,0	1	=	36,0	kN				

* *maat + is rechts tov hart plaat, maat - is links tov hart plaat*

** *maat tussen aangrijphoogte Fx (horizontaalkracht) en grondreactie*

BELASTINGEN UIT HET VLAK

M3	=	0	1	=	0,0	kN

(hierboven kan een klein moment ingevoerd worden om de effectieve lengte, L_{ef} ,te beinvloeden)

KRACHTEN OP PLAAT

		Mi	Fxi	Fzi	hi	ei		M_{Ed}	H_{Ed}	V_{Ed}
		kNm	kN	kN	m	m		kNm	kN	kN
F1x	=		-22,5		0,6		=	-13,5	-22,5	
F1z	=			-29,2		-0,2	=	4,4		-29,2
M1	=	-14,8					=	-14,8		
F2x	=		0,0		0,6		=	0,0	0,0	
F2z	=			0,0		-0,2	=	0,0		0,0
M2	=	0,0					=	0,0		
Overige belastingen										
F3z	=			0,0		-0,1	=	0,0		0,0
F4z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
Eigen gewicht										
F_{poer}	=			24,0			=			24,0
F_{grond}	=			36,0			=			36,0
								-23,9	**-22,5**	**30,8**

Vervolg berekening : Poer tussenspanten werktuigenloods

CONTROLE HORIZONTAALKRACHT

Wrijvingscoëfficiënt =	0,25	(gestort op folie)
Coëfficiënt passieve gronddruk =	3,000	
Meewerkende lengte van de strook naast poer =	0	m

$H_{Rd;wrijving}$	=		0,25	x	30,8	=	7,7	kN
$H_{Rd;opstort}$	=	1/2	27	0,50	0,25	=	1,7	kN
$H_{Rd;plaat}$	=	1/2	13,5	0,25	2,00	=	3,4	kN
			27	0,25	2,00	=	13,5	kN
$H_{Rd;strook}$	=	1/2	13,5	0,25	0,00	=	0,0	kN
			27	0,25	0,00	=	0,0	kN
							26,3	kN
Unity check	=		22,5	/	26,3	=	0,86	

GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)

e_{grond}	=	-23,9	/	30,8	=	0,78	m
0,5 B - e_{grond}					=	0,22	m
B_{ef}	=	2	x	0,22	=	0,45	m
B_{ef} / B	=	0,45	/	2,00	=	0,22	< 0,33 dus σgrond < 50 kN/m2
$e_{grond,\ uit\ het\ vlak}$	=	0,0	/	30,8	=	0,00	m
L_{ef} = L - 2 . $e_{grond,uit\ het\ vlak}$					=	2,00	m
L_{ef} / L	=	2,00	/	2,00	=	1,00	> 0,33 dus voldoet
A_{ef}	=	0,45	x	2,00	=	0,89	m2
σ_{Ed}	=	30,8	/	0,89	=	**34**	kN/m2
Toelaatbare grondspanning					=	100	kN/m2
Toelaatbare grondspanning B_{ef} < 0,33 . B					=	50	kN/m2
Unity check	=	34	/	50	=	0,69	

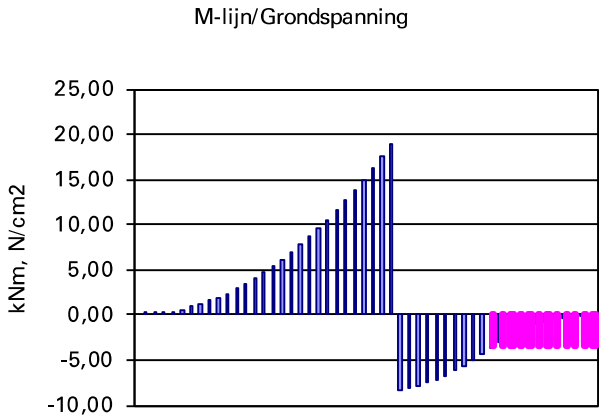
GRONDSPANNING PIEK

B_{ef}	=	3	x	0,22	=	0,67	m
A_{ef}	=	0,67	x	2,00	=	1,34	m2
W_{plaat}	=	1/6	2,00	2	^{2} =	1,33	m3
σ_{max}					=	46	kN/m2
σ_{min}					=	0	kN/m2

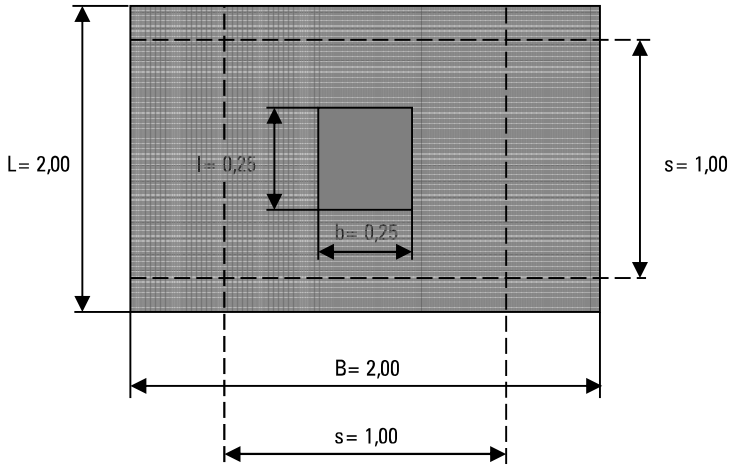
ROTATIEVEER

Bedding	δ_{min}	δ_{max}	ϕ	M	M/ϕ
kN/m3	mm	mm	rad	kNm	kNm/rad
15000	0,0	3,1	0,005	14,8	3237
20000	0,0	2,3	0,003	14,8	4316
25000	0,0	1,8	0,003	14,8	5395
30000	0,0	1,5	0,002	14,8	6474

Vervolg berekening : Poer tussenspanten werktuigenloods



Let op! figuur in werkelijkheid gespiegeld



Opstorting

$b_{opstort}$ = 0,25 m
$l_{opstort}$ = 0,25 m

Momenten in plaat

	M kNm	b m	s m	M_b kNm	m_b kNm/m	M_s kNm	m_s kNm/m
Langsrichting							
Onder	-8,4	2,00	1,00	-5,0	-2,5	-5,9	-5,9
Boven	18,8	2,00	1,00	11,3	5,6	13,2	13,2
Dwarsrichting							
Onder	-7,7	2,00	1,00	-4,6	-2,3	-5,4	-5,4

Vervolg berekening : Poer tussenspanten werktuigenloods

WAPENING

Betonsterkteklasse	=	C20/25 XC2		fck	=	20	N/mm2
Staalkwaliteit	=	B 500		fcd	=	13,33	N/mm2
h	=	250	mm	fctm	=	2,21	N/mm2
c_{onder}	=	40	mm	fyk	=	500	N/mm2
$c_{nom;onder}$	=	30	mm	fyd	=	435	N/mm2
c_{boven}	=	30	mm				
$c_{nom;boven}$	=	25	mm	M_{qp}/M_{Ed}	=	0,5	

Wapening

	m_{Ed} kNm/m	$Ø_{km}$ mm	s mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	laag	vw mm	m_{Rd} kNm/m	m_{toets} kNm/m	UC
Langsrichting									
Onder	5,9	8	150	335	1	8	29,2	7,4	0,25
Boven	13,2	8	150	335	2	8	29,5	16,5	0,56
Dwarsrichting									
Onder	5,4	8	150	335	2	8	28,0	6,7	0,24

Scheurvorming

	σ_s N/mm2	w_{max} mm	$Ø_{km}$ mm	$Ø_{s;max}$ mm	s mm	s_{max} mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	$A_{s;min}$ mm2/m	UC
Langsrichting									
Onder	44	0,3	8	18,5	150	300	335	221	0,66
Boven	97	0,3	8	22,1	150	300	335	221	0,66
Dwarsrichting									
Onder	42	0,3	8	18,8	150	300	335	221	0,66

$A_{s;min} = k_c\ k\ f_{ctm}\ A_{ct} / f_{yk}$ (NEN-EN 1992-1-1:2005 art. 7.3.2)

SAMENVATTING

Betonkwaliteit	:	C20/25					
Milieuklasse	:	XC2					
Betonstaal	:	B 500	A (netten), B (staven)				
Poerafmeting	:	2000	x	2000	x	250	mm
Excentriciteit opstorting/kolom	:	150	mm				
Grondbedekking	:	500	mm				
Aanlegdiepte	:	750	mm - maaiveld				
Onderwapening	hw :	8	-	150			
	vw :	8	-	150			
	dekking :	40	mm				
Bovenwapening	:	8	-	150	-	150	
	dekking :	30	mm				
Grondspanning	**σ grond,Ed :**	**34**	**kN/m2**				

5.1.4 Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods

Poer 2000x1000x250

OVERZICHT OVERIGE BELASTINGCOMBINATIES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BC	**11**	**15**	**20**	**43**	**23**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
F1x	-20,3	-15,91	7,38	7,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	-10,4	-3,82	-7,89	-8,5	7,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELASTINGEN								X . γ_f							
F1x	-20,3	-15,91	7,4	7,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	-10,4	-3,82	-7,9	-8,5	7,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige belastingen															
F3z	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
F4z	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen gewicht															
F_{poer}	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
F_{grond}	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
BELASTINGEN UIT HET VLAK															
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KRACHTEN OP PLAAT															
F1x . h1	-12,18	-9,546	4,4	4,428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z . e1	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x . h2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z . e2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F3z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F4z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEd	**-12,18**	**-9,546**	**4,4**	**4,428**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
HEd	**-20,3**	**-15,91**	**7,4**	**7,38**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VEd	**24,6**	**31,2**	**27,1**	**26,5**	**42,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**
CONTROLE HORIZONTAALKRACHT															
$H_{Rd;wrijving}$	6,2	7,8	6,8	6,6	10,5	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
HRd	16,3	17,9	16,9	16,8	20,6	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
UC HEd	1,25	0,89	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)															
eB	0,50	0,31	0,16	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bef	1,01	1,39	1,67	1,67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Bef/B	0,50	0,69	0,84	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
eL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lef	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Lef/L	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
σ_{Ed}	**24**	**22**	**16**	**16**	**21**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
σ_{grond}	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
UC σ_{Ed}	0,24	0,22	0,16	0,16	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

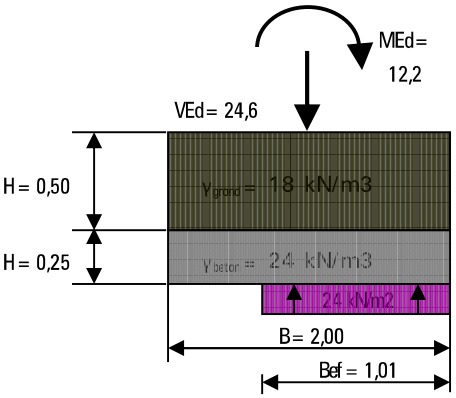
BEREKENING POER OP STAAL

Onderdeel: Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods

Let op! moment in werkelijkheid linksom

POERGEGEVENS

B	=	2	m
L	=	1	m
H_{poer}	=	0,25	m
H_{grond}	=	0,5	m
γ_{beton}	=	24	kN/m3
γ_{grond}	=	18	kN/m3
F_{poer}	=	12	kN
F_{grond}	=	18	kN



BELASTINGEN

		X	γ_f		X . γ_f					
F1x	=	-20,3	1	=	-20,3	kN (naar links)	h1	=	0,6	m**
F1z	=	-10,4	1	=	-10,4	kN (omhoog)	e1	=	0	m*
M1	=	0	1	=	0,0	kNm (rechtsom)				
F2x	=	0	1	=	0,0	kN (naar rechts)	h2	=	0,6	m**
F2z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e2	=	0	m*
M2	=	0	1	=	0,0	kNm (rechtsom)				
Overige belastingen										
F3z	=	5	1	=	5,0	kN (omlaag)	e3	=	0	m*
F4z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e4	=	0	m*
Eigen gewicht										
F_{poer}	=	12,0	1	=	12,0	kN				
F_{grond}	=	18,0	1	=	18,0	kN				

* *maat + is rechts tov hart plaat, maat - is links tov hart plaat*

** *maat tussen aangrijphoogte Fx (horizontaalkracht) en grondreactie*

BELASTINGEN UIT HET VLAK

M3	=	0	1	=	0,0	kN

(hierboven kan een klein moment ingevoerd worden om de effectieve lengte, L_{ef}, te beinvloeden)

KRACHTEN OP PLAAT

		Mi	Fxi	Fzi	hi	ei		M_{Ed}	H_{Ed}	V_{Ed}
		kNm	kN	kN	m	m		kNm	kN	kN
F1x	=		-20,3		0,6		=	-12,2	-20,3	
F1z	=			-10,4		0,0	=	0,0		-10,4
M1	=	0,0					=	0,0		
F2x	=		0,0		0,6		=	0,0	0,0	
F2z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
M2	=	0,0					=	0,0		
Overige belastingen										
F3z	=			5,0		0,0	=	0,0		5,0
F4z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
Eigen gewicht										
F_{poer}	=			12,0			=			12,0
F_{grond}	=			18,0			=			18,0
								-12,2	**-20,3**	**24,6**

Vervolg berekening : Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods

CONTROLE HORIZONTAALKRACHT

Wrijvingscoëfficiënt	=	0,25	(gestort op folie)
Coëfficiënt passieve gronddruk	=	3,000	
Meewerkende lengte van de strook naast poer	=	0	m

$H_{Rd;wrijving}$	=		0,25	x	24,6	=	6,2	kN
$H_{Rd;opstort}$	=	1/2	27	0,50	0,25	=	1,7	kN
$H_{Rd;plaat}$	=	1/2	13,5	0,25	1,00	=	1,7	kN
			27	0,25	1,00	=	6,8	kN
$H_{Rd;strook}$	=	1/2	13,5	0,25	0,00	=	0,0	kN
			27	0,25	0,00	=	0,0	kN
							16,3	kN
Unity check	=		20,3	/	16,3	=	**1,25**	

GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)

e_{grond}	=	-12,2	/	24,6	=	0,50	m
0,5 B - e_{grond}					=	0,50	m
B_{ef}	=	2	x	0,50	=	1,01	m
B_{ef} / B	=	1,01	/	2,00	=	0,50	> 0,33 dus voldoet
$e_{grond,\ uit\ het\ vlak}$	=	0,0	/	24,6	=	0,00	m
L_{ef} = L - 2 . $e_{grond,uit\ het\ vlak}$					=	1,00	m
L_{ef} / L	=	1,00	/	1,00	=	1,00	> 0,33 dus voldoet
A_{ef}	=	1,01	x	1,00	=	1,01	m2
σ_{Ed}	=	24,6	/	1,01	=	**24**	kN/m2
Toelaatbare grondspanning					=	100	kN/m2
Toelaatbare grondspanning B_{ef} <		0,33 . B			=	50	kN/m2
Unity check	=	24	/	100	=	0,24	

GRONDSPANNING PIEK

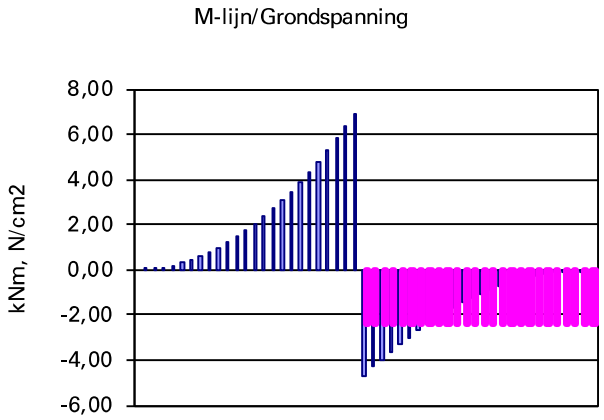
B_{ef}	=	3	x	0,50	=	1,51	m
A_{ef}	=	1,51	x	1,00	=	1,51	m2
W_{plaat}	=	1/6	1,00	2	^{2} =	0,67	m3
σ_{max}					=	32	kN/m2
σ_{min}					=	0	kN/m2

ROTATIEVEER

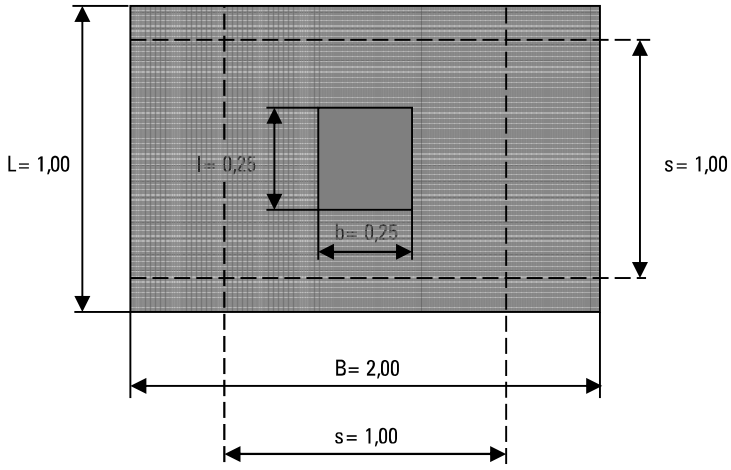
Bedding	δ_{min}	δ_{max}	ϕ	M	M/ϕ
kN/m3	mm	mm	rad	kNm	kNm/rad
15000	0,0	2,2	0,001	0,0	0
20000	0,0	1,6	0,001	0,0	0
25000	0,0	1,3	0,001	0,0	0
30000	0,0	1,1	0,001	0,0	0

Tussen de poer een strook storten → opnemen horizontaalkracht!!

Vervolg berekening : Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods



Let op! figuur in werkelijkheid gespiegeld



Opstorting

$b_{opstort}$ = 0,25 m
$l_{opstort}$ = 0,25 m

Momenten in plaat

	M kNm	b m	s m	M_b kNm	m_b kNm/m	M_s kNm	m_s kNm/m
Langsrichting							
Onder	-4,7	1,00	1,00	-2,8	-2,8	-4,7	-4,7
Boven	6,9	1,00	1,00	4,1	4,1	6,9	6,9
Dwarsrichting							
Onder	-3,1	2,00	1,00	-1,8	-0,9	-2,2	-2,2

Vervolg berekening : Poer hoekkolom kopspant werktuigenloods

WAPENING

Betonsterkteklasse	=	C20/25 XC2		fck	=	20	N/mm2
Staalkwaliteit	=	B 500		fcd	=	13,33	N/mm2
h	=	250	mm	fctm	=	2,21	N/mm2
c_{onder}	=	40	mm	fyk	=	500	N/mm2
$c_{nom;onder}$	=	30	mm	fyd	=	435	N/mm2
c_{boven}	=	30	mm				
$c_{nom;boven}$	=	25	mm	M_{qp}/M_{Ed}	=	0,5	

Wapening

	m_{Ed} kNm/m	$Ø_{km}$ mm	s mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	laag	vw mm	m_{Rd} kNm/m	m_{toets} kNm/m	UC
Langsrichting									
Onder	4,7	8	150	335	1	8	29,2	5,9	0,20
Boven	6,9	8	150	335	2	8	29,5	8,6	0,29
Dwarsrichting									
Onder	2,2	8	150	335	2	8	28,0	2,7	0,10

Scheurvorming

	σ_s N/mm2	w_{max} mm	$Ø_{km}$ mm	$Ø_{s;max}$ mm	s mm	s_{max} mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	$A_{s;min}$ mm2/m	UC
Langsrichting									
Onder	35	0,3	8	18,5	150	300	335	221	0,66
Boven	51	0,3	8	22,1	150	300	335	221	0,66
Dwarsrichting									
Onder	17	0,3	8	18,8	150	300	335	221	0,66

$A_{s;min} = k_c\ k\ f_{ctm}\ A_{ct} / f_{yk}$ (NEN-EN 1992-1-1:2005 art. 7.3.2)

SAMENVATTING

Betonkwaliteit	:	C20/25					
Milieuklasse	:	XC2					
Betonstaal	:	B 500	A (netten), B (staven)				
Poerafmeting	:	2000	x	1000	x	250	mm
Excentriciteit opstorting/kolom	:	0	mm				
Grondbedekking	:	500	mm				
Aanlegdiepte	:	750	mm - maaiveld				
Onderwapening	hw :	8	-	150			
	vw :	8	-	150			
	dekking :	40	mm				
Bovenwapening	:	8	-	150	-	150	
	dekking :	30	mm				
Grondspanning	**σ grond,Ed :**	**24**	**kN/m2**				

5.1.5 Poer portaal vooraanzicht

Poer 2400x1400x250

OVERZICHT OVERIGE BELASTINGCOMBINATIES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BC	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
F1x	-18,4	18,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	-20,1	34,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	-24,4	24,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELASTINGEN								X . γ_f							
F1x	-18,4	18,4	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z	-20,1	34,4	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	-24,4	24,6	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige belastingen															
F3z	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
F4z	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen gewicht															
F_{poer}	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
F_{grond}	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
BELASTINGEN UIT HET VLAK															
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KRACHTEN OP PLAAT															
F1x . h1	-11,04	11,04	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F1z . e1	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	-24,4	24,6	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2x . h2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2z . e2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F3z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F4z . e3	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEd	**-35,44**	**35,64**	**0,0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
HEd	**-18,4**	**18,4**	**0,0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VEd	**40,3**	**94,8**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**	**60,4**
CONTROLE HORIZONTAALKRACHT															
$H_{Rd;wrijving}$	10,1	23,7	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
HRd	23,6	37,2	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
UC HEd	0,78	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)															
eB	0,88	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bef	0,64	1,65	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Bef/B	0,27	0,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
eL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lef	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Lef/L	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
σ_{Ed}	**45**	**41**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
σ_{grond}	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
UC σ_{Ed}	0,90	0,41	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

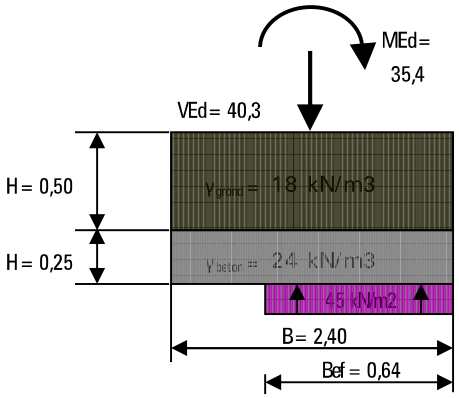
BEREKENING POER OP STAAL

Onderdeel: Poer portaal vooraanzicht

Let op! moment in werkelijkheid linksom

POERGEGEVENS

B	=	2,4	m
L	=	1,4	m
H_{poer}	=	0,25	m
H_{grond}	=	0,5	m
γ_{beton}	=	24	kN/m3
γ_{grond}	=	18	kN/m3
F_{poer}	=	20,16	kN
F_{grond}	=	30,24	kN



BELASTINGEN

		X	γ_f		X . γ_f					
F1x	=	-18,4	1	=	-18,4	kN (naar links)	h1	=	0,6	m**
F1z	=	-20,1	1	=	-20,1	kN (omhoog)	e1	=	0	m*
M1	=	-24,4	1	=	-24,4	kNm (linksom)				
F2x	=	0	1	=	0,0	kN (naar rechts)	h2	=	0,6	m**
F2z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e2	=	0	m*
M2	=	0	1	=	0,0	kNm (rechtsom)				
Overige belastingen										
F3z	=	10	1	=	10,0	kN (omlaag)	e3	=	0	m*
F4z	=	0	1	=	0,0	kN (omlaag)	e4	=	0	m*
Eigen gewicht										
F_{poer}	=	20,2	1	=	20,2	kN				
F_{grond}	=	30,2	1	=	30,2	kN				

* *maat + is rechts tov hart plaat, maat - is links tov hart plaat*

** *maat tussen aangrijphoogte Fx (horizontaalkracht) en grondreactie*

BELASTINGEN UIT HET VLAK

M3	=	0	1	=	0,0	kN

(hierboven kan een klein moment ingevoerd worden om de effectieve lengte, L_{ef}, te beinvloeden)

KRACHTEN OP PLAAT

		Mi	Fxi	Fzi	hi	ei		M_{Ed}	H_{Ed}	V_{Ed}
		kNm	kN	kN	m	m		kNm	kN	kN
F1x	=		-18,4		0,6		=	-11,0	-18,4	
F1z	=			-20,1		0,0	=	0,0		-20,1
M1	=	-24,4					=	-24,4		
F2x	=		0,0		0,6		=	0,0	0,0	
F2z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
M2	=	0,0					=	0,0		
Overige belastingen										
F3z	=			10,0		0,0	=	0,0		10,0
F4z	=			0,0		0,0	=	0,0		0,0
Eigen gewicht										
F_{poer}	=			20,2			=			20,2
F_{grond}	=			30,2			=			30,2
								-35,4	**-18,4**	**40,3**

Vervolg berekening : Poer portaal vooraanzicht

CONTROLE HORIZONTAALKRACHT

Wrijvingscoëfficiënt	=	0,25	(gestort op folie)
Coëfficiënt passieve gronddruk	=	3,000	
Meewerkende lengte van de strook naast poer	=	0	m

$H_{Rd;wrijving}$	=		0,25	x	40,3	=	10,1	kN
$H_{Rd;opstort}$	=	1/2	27	0,50	0,25	=	1,7	kN
$H_{Rd;plaat}$	=	1/2	13,5	0,25	1,40	=	2,4	kN
			27	0,25	1,40	=	9,5	kN
$H_{Rd;strook}$	=	1/2	13,5	0,25	0,00	=	0,0	kN
			27	0,25	0,00	=	0,0	kN
							23,6	kN
Unity check	=		18,4	/	23,6	=	0,78	

GRONDSPANNING UITERSTE GRENSTOESTAND (RECHTHOEKIG)

e_{grond}	=	-35,4	/	40,3	=	0,88	m
0,5 B - e_{grond}					=	0,32	m
B_{ef}	=	2	x	0,32	=	0,64	m
B_{ef} / B	=	0,64	/	2,40	=	0,27	< 0,33 dus σgrond < 50 kN/m2
$e_{grond,\ uit\ het\ vlak}$	=	0,0	/	40,3	=	0,00	m
L_{ef} = L - 2 . $e_{grond,uit\ het\ vlak}$					=	1,40	m
L_{ef} / L	=	1,40	/	1,40	=	1,00	> 0,33 dus voldoet
A_{ef}	=	0,64	x	1,40	=	0,90	m2
σ_{Ed}	=	40,3	/	0,90	=	**45**	kN/m2
Toelaatbare grondspanning					=	100	kN/m2
Toelaatbare grondspanning B_{ef} < 0,33 . B					=	50	kN/m2
Unity check	=	45	/	50	=	0,90	

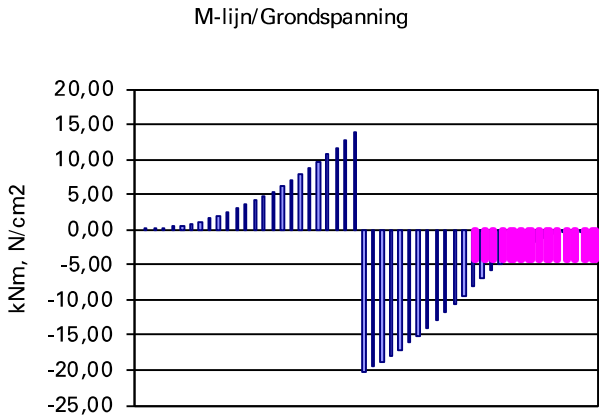
GRONDSPANNING PIEK

B_{ef}	=	3	x	0,32		=	0,96	m
A_{ef}	=	0,96	x	1,40		=	1,35	m2
W_{plaat}	=	1/6	1,40	2,4	2	=	1,34	m3
σ_{max}						=	60	kN/m2
σ_{min}						=	0	kN/m2

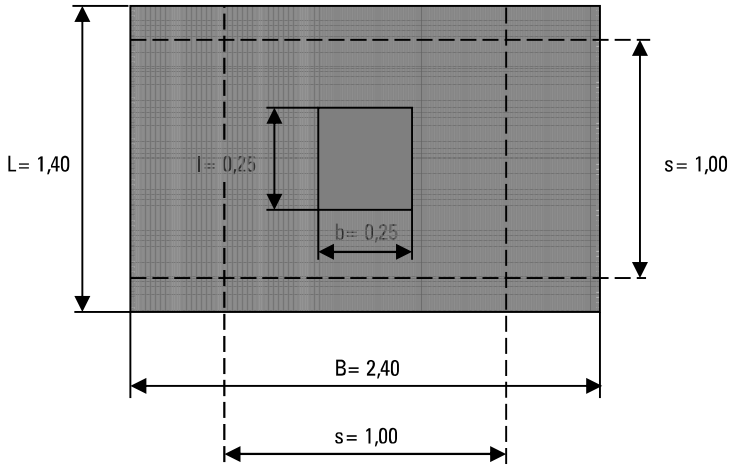
ROTATIEVEER

Bedding	δ_{min}	δ_{max}	ϕ	M	M/ϕ
kN/m3	mm	mm	rad	kNm	kNm/rad
15000	0,0	4,0	0,004	24,4	5881
20000	0,0	3,0	0,003	24,4	7841
25000	0,0	2,4	0,002	24,4	9801
30000	0,0	2,0	0,002	24,4	11761

Vervolg berekening : Poer portaal vooraanzicht



Let op! figuur in werkelijkheid gespiegeld



Opstorting

$b_{opstort}$ = 0,25 m
$l_{opstort}$ = 0,25 m

Momenten in plaat

	M kNm	b m	s m	M_b kNm	m_b kNm/m	M_s kNm	m_s kNm/m
Langsrichting							
Onder	-20,3	1,40	1,00	-12,2	-8,7	-16,8	-16,8
Boven	13,9	1,40	1,00	8,4	6,0	11,5	11,5
Dwarsrichting							
Onder	-7,1	2,40	1,00	-4,2	-1,8	-4,6	-4,6

Vervolg berekening : Poer portaal vooraanzicht

WAPENING

Betonsterkteklasse	=	C20/25 XC2		fck	=	20	N/mm2
Staalkwaliteit	=	B 500		fcd	=	13,33	N/mm2
h	=	250	mm	fctm	=	2,21	N/mm2
c_{onder}	=	40	mm	fyk	=	500	N/mm2
$c_{nom;onder}$	=	30	mm	fyd	=	435	N/mm2
c_{boven}	=	30	mm				
$c_{nom;boven}$	=	25	mm	M_{qp}/M_{Ed}	=	0,5	

Wapening

	m_{Ed} kNm/m	$Ø_{km}$ mm	s mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	laag	vw mm	m_{Rd} kNm/m	m_{toets} kNm/m	UC
Langsrichting									
Onder	16,8	8	150	335	1	8	29,2	21,0	0,72
Boven	11,5	8	150	335	2	8	29,5	14,4	0,49
Dwarsrichting									
Onder	4,6	8	150	335	2	8	28,0	5,7	0,20

Scheurvorming

	σ_s N/mm2	w_{max} mm	$Ø_{km}$ mm	$Ø_{s;max}$ mm	s mm	s_{max} mm	$A_{s;prov}$ mm2/m	$A_{s;min}$ mm2/m	UC
Langsrichting									
Onder	125	0,3	8	18,5	150	300	335	221	0,66
Boven	85	0,3	8	22,1	150	300	335	221	0,66
Dwarsrichting									
Onder	36	0,3	8	18,8	150	300	335	221	0,66

$A_{s;min} = k_c\ k\ f_{ctm}\ A_{ct} / f_{yk}$ (NEN-EN 1992-1-1:2005 art. 7.3.2)

SAMENVATTING

Betonkwaliteit	:	C20/25					
Milieuklasse	:	XC2					
Betonstaal	:	B 500	A (netten), B (staven)				
Poerafmeting	:	2400	x	1400	x	250	mm
Excentriciteit opstorting/kolom	:	0	mm				
Grondbedekking	:	500	mm				
Aanlegdiepte	:	750	mm - maaiveld				
Onderwapening	hw :	8	-	150			
	vw :	8	-	150			
	dekking :	40	mm				
Bovenwapening	:	8	-	150	-	150	
	dekking :	30	mm				
Grondspanning	**σ grond,Ed :**	**45**	**kN/m2**				

5.1.6 Overige stroken en poeren

Funderingsberekening

BELASTINGSFACTOREN

γG (6.10a)	=	1,22
γG (6.10b)	=	1,08
γQ	=	1,35

Strook: A	**Omschrijving:** ACHTERGEVEL										
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m	qkar kN/m
22	auto	Spouwmuur 100-sp-100	=	5,5	4,00	0,00	0	22,00	(0,00)	0,00	22,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**22,00**	**0,00**	**0,00**	**22,00**
qEd (6.10a)	=	1,22	x	22,00	+	1,35	x	0,00	=	26,8	kN/m
qEd (6.10b)	=	1,08	x	22,00	+	1,35	x	0,00	=	23,8	kN/m

Strook: B	**Omschrijving:** TUSSENMUUR WERKTUIGENLOODS - OPSLAGLOODS										
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m	qkar kN/m
22	auto	Spouwmuur 100-sp-100	=	8,5	4,00	0,00	0	34,00	0,00	0,00	34,00
	auto	Uit spant	=	1	15,70	13,70	0	15,70	(13,70)	0,00	29,40
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**49,70**	**13,70**	**0,00**	**63,40**
qEd (6.10a)	=	1,22	x	49,70	+	1,35	x	0,00	=	60,6	kN/m
qEd (6.10b)	=	1,08	x	49,70	+	1,35	x	13,70	=	72,2	kN/m

Strook: C	**Omschrijving:** TUSSENMUUR TECHNISCHE RUIMTE										
Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m	qkar kN/m
21	auto	Halfst. metselwerk	=	3	2,00	0,00	0	6,00	0,00	0,00	6,00
	auto	Uit vloerligger technische ruimte /1,5 m		0,667	21,10	48,80	1	14,07	(32,53)	32,53	46,60
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**20,07**	**32,53**	**32,53**	**52,60**
qEd (6.10a)	=	1,22	x	20,07	+	1,35	x	32,53	=	68,4	kN/m
qEd (6.10b)	=	1,08	x	20,07	+	1,35	x	32,53	=	65,6	kN/m

Strook: D Omschrijving: TUSSENMUUR VLOER KANTINE / KANTOOR

Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m	qkar kN/m
21	auto	Halfst. metselwerk	=	3	2,00	0,00	0	6,00	(0,00)	0,00	6,00
21	auto	Halfst. metselwerk	=	2	2,00	0,00	0	4,00	(0,00)	0,00	4,00
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**10,00**

qEd (6.10a)	=	1,22	x	10,00	+	1,35	x	0,00	=	12,2 kN/m
qEd (6.10b)	=	1,08	x	10,00	+	1,35	x	0,00	=	10,8 kN/m

Strook: E Omschrijving: KOPGEVEL RECHTER ZIJAANZICHT EN ACHTERAANZICHT

Nr	e/m	Onderdeel		L m	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	qgk kN/m	qqk,e kN/m	qqk,m kN/m	qkar kN/m
22	auto	Spouwmuur 100-sp-100	=	6	4,00	0,00	0	24,00	0,00	0,00	24,00
1	auto	Hellend dak kwekerij	4,5x7,0=	31,5	0,29	0,42	0	9,14	(13,23)	0,00	22,37
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch							**qk =**	**33,14**	**13,23**	**0,00**	**46,37**

qEd (6.10a)	=	1,22	x	33,14	+	1,35	x	0,00	=	40,4 kN/m
qEd (6.10b)	=	1,08	x	33,14	+	1,35	x	13,23	=	53,6 kN/m

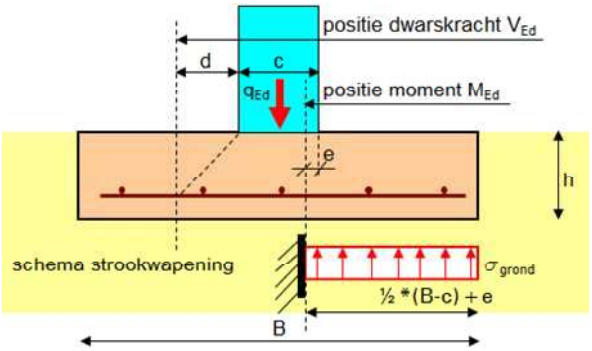
Poer: 1 Omschrijving: TUSSENKOLOMMEN KWEKERIJ

Nr	e/m	Onderdeel	LxB m2	G kN/m2	Q kN/m2	ψ0	Fgk kN	Fqk,e kN	Fqk,m kN	Fkar kN
	m	Uit spant 4.2.1	1	39,10	44,90	1	39,10	44,90	44,90	84,00
	e	Uit spant 4.2.1 - sneeuw	1	0,00	23,10	0	0,00	(23,10)	0,00	23,10
e=extreem, m=momentaan, auto=automatisch						**Fk =**	**39,10**	**68,00**	**44,90**	**107,10**

FEd (6.10a)	=	1,22	x	39,10	+	1,35	x	44,90	=	108,3 kN
FEd (6.10b)	=	1,08	x	39,10	+	1,35	x	68,00	=	134,0 kN

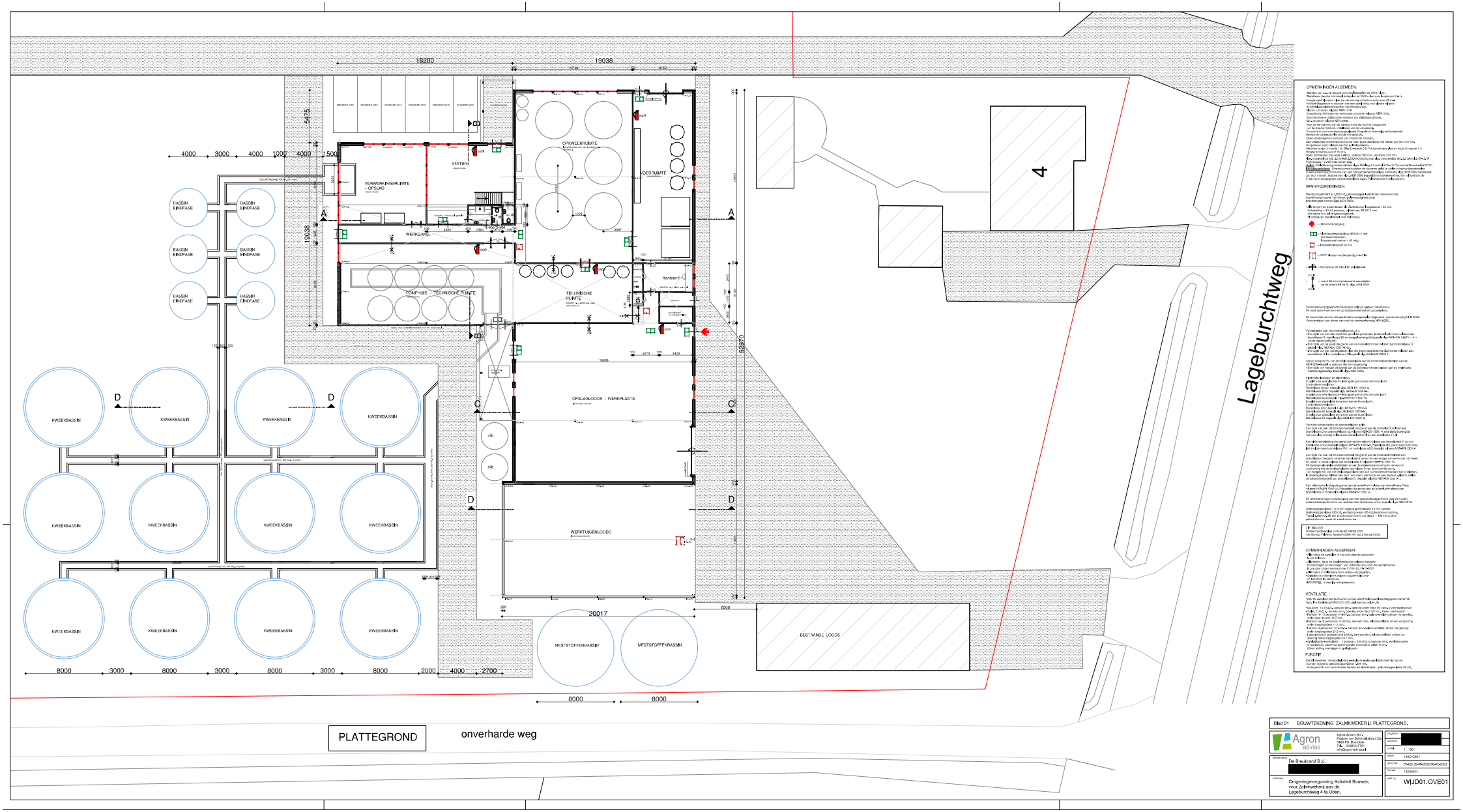
BEREKENING STROOK- / POERAFMETING EN WAPENING FUNDERING OP STAAL

Betonkwaliteit	=	C20/25	
Kar. betondruksterkte	fck =	20	N/mm2
Gemiddelde betontreksterkte	fctm =	2,21	N/mm2
Vloeigrens betonstaal	fyd =	435	N/mm2
Diameter wapening	=	8	mm
Betondekking onderzijde	c =	40	mm
Inklemming in de wand	e =	30	mm
γ'gem BOVEN fund.niveau	=	17	kN/m3
γ'gem ONDER fund.niveau	=	19	kN/3
Gem. inw. wrijvingshoek	ϕ'gem =	31	°
Gronddekking	t =	400	mm



Grondspanning								Dwarskracht						
Strook / poer		Belas-	Afmeting strook / poer			Grond-	Toel.	Nutt.	Muur	Hart	Reduc-	Reken-	Opn.	Unity
		ting	Breedte	Lengte	Dikte	spann.	grondsp.	hoogte	dikte	strook	tie	waarde	dwarskr.	check
Nr	Vorm	FEd	B	L	H	$\sigma_{grond,Ed}$	$\sigma_{max,Ed}$	d	c	VEd	VEd,red	VEd	VRd	UC
		kN	mm	mm	mm	kN/m2	kN/m2	mm	mm	kN	kN	kN	kN	
A	strook	26,8	500		250	54	112	206	100	13,4	13,7	-0,3	90,2	**0,00**
B	strook	72,2	700		250	103	122	206	100	36,1	26,4	9,7	90,2	**0,11**
C	strook	68,4	600		250	114	117	206	100	34,2	29,2	5,0	90,2	**0,06**
D	strook	12,2	500		250	24	112	206	100	6,1	6,2	-0,1	90,2	**0,00**
E	strook	53,6	600		250	89	117	206	100	26,8	22,9	3,9	90,2	**0,04**
F			500		200				100					
G			500		200				100					
H			500		200				100					
1	poer	134,0	1000	1000	250	134	162	206	250	67,0	44,4	22,7	90,2	**0,25**
2			500		200				100					
3			500		200				100					
4			500		200				100					
5			500		200				100					

Buigwapening											Scheurvorming			
Strook/	Scheur-	Reken-	Min.	Gekozen wapening				Doorsn.	Opn.	Unity	Verh.	Max.	Max. st.	Unity
poer	mom.	mom.	mom.	Basiswapening		Bijlegwapening		wap.	mom.	check	belast.	diam.	afstand	check
Nr	Mr	MEd	MEd;min	Ø	hoh	Ø	hoh	As,aanw	MRd	UC	Fkar/FEd	Ø max	s max	UC
	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm2	kNm			mm	mm	
A	23,0	1,4	1,8	8	150	0	1000	335	27,9	**0,06**	0,82	13,9	300	**0,50**
B	23,0	5,6	7,0	8	150	0	1000	335	27,9	**0,25**	0,88	13,9	300	**0,50**
C	23,0	4,5	5,6	8	150	0	1000	335	27,9	**0,20**	0,77	13,9	300	**0,50**
D	23,0	0,6	0,8	8	150	0	1000	335	27,9	**0,03**	0,82	13,9	300	**0,50**
E	23,0	3,5	4,4	8	150	0	1000	335	27,9	**0,16**	0,86	13,9	300	**0,50**
F				6	150	0	1000							
G				6	150	0	1000							
H				6	150	0	1000							
1	23,0	11,0	13,7	8	150	0	1000	335	27,9	**0,49**	0,80	13,9	300	**0,50**
2				6	150	0	1000							
3				6	150	0	1000							
4				6	150	0	1000							
5				6	150	0	1000							



OPMERKINGEN ALGEMEEN:

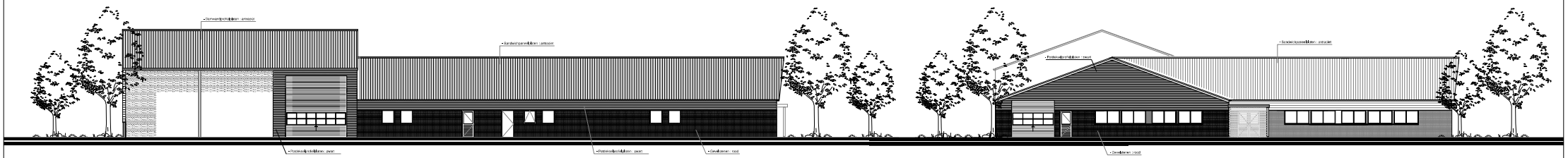
BRANDCOMPARTIMENTEN:

OPMERKINGEN ALGEMEEN:

VENTILATIE:

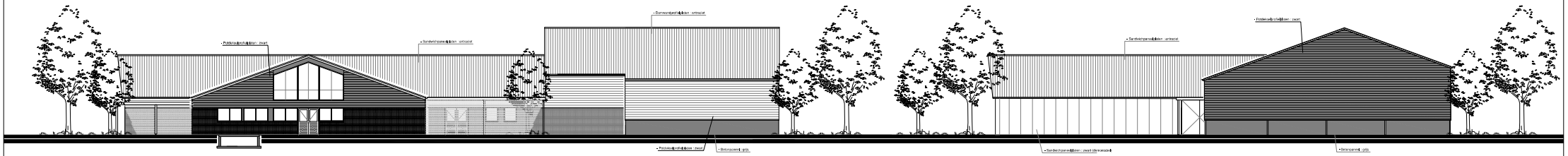
FUNCTIE:

Blad 01	BOUWTEKENING ZALMKWEKERIJ, PLATTEGROND.
Agron advies	Agron Advies B.V. Fledder van Schijndelstraat 32a 5481 VS Schijndel Tel.: 073-5421700 info@agronadvies.nl
De Breukrand B.V.	
Omgevingsvergunning Activiteit Bouwen, voor Zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden.	
schaal	1 : 100
datum	19-04-2021
proj.nr.	0420 25-RA-2020/0620-2453
format	1920x841
tek.nr.	WIJD01.OVE01



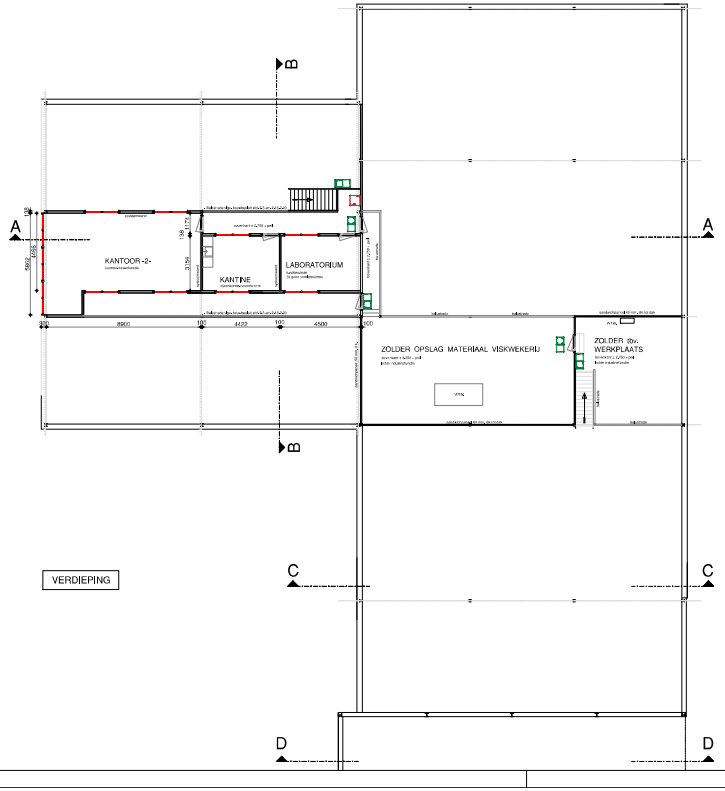
VOORAANZICHT

RECHTER - ZIJAANZICHT



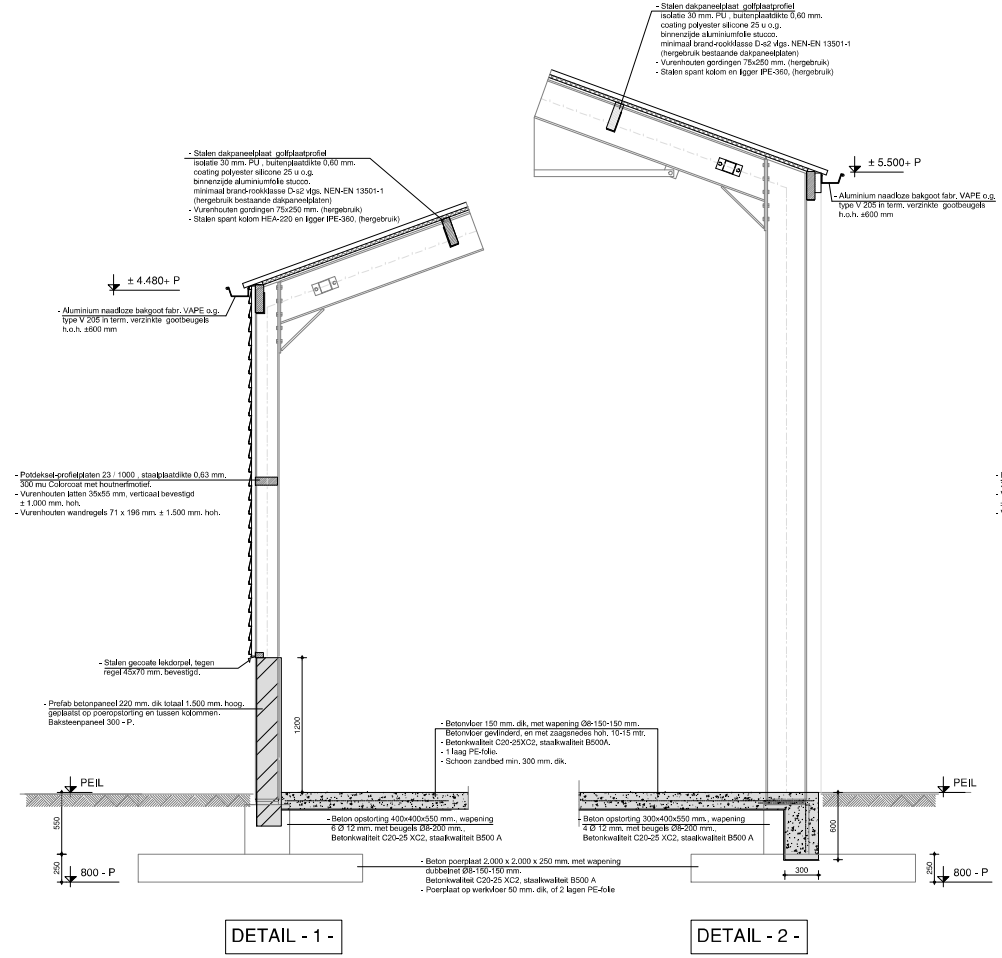
ACHTER - ZIJAANZICHT

LINKER - ZIJAANZICHT



OPMERKINGEN ALGEMEEN:

Wanden van ruw, en dunlite met minimaal toegepast tot 1200 x-waar.
Wand opv., dunlite minimaal toegepast tot 2300 x-waar over lengte van 3 mtr.
Hoogteverschil tussen vloer van de woning en buitenruimte max. 20 mm.
Het leidingstelsel is voorzien van een aansluiting voor electra volgens de Modelverordening van Energie-Ned.
Electra uitvoeren volgens NEN 1010.
Voorziening inbraakwering en warmmelder uitvoeren volgens NEN 1095.
Deuldeuramen en toilet-ramp voorzien van inbraakwerende deuren, voorzien van een cilinderslot.
Voor de verwerking van de kozijnen wordt de voorschrijfsheid van de diverse materialen, installaties van de volkswijzen.
Tevens is er een verrichtsoorg gebruikt, (vergelijkbaar voorzover verkrijgbaar)
Reeds aanwezige voorzieningen worden hergebruikt.
Open stijgmogen te voorzien van nuodlichte roosters.
Een schuifdeur met een opening van 0,80 mtr. of meer, dient aan beide zijden van de deur een vrije ruimte te hebben van 0,50 mtr. (NEN 1814)
Een draaideur met een opening van 0,80 mtr. of meer, dient aan de sluitzijde een vrije ruimte te hebben van 0,50 mtr. (NEN 1814)
Een draaideur met een opening van 0,80 mtr. of meer, dient aan de scharnierzijde een vrije ruimte te hebben van 0,30 mtr. (NEN 1814)
Een draaideur met een opening van 0,80 mtr. of meer, dient aan de sluitzijde een vrije ruimte te hebben van 0,30



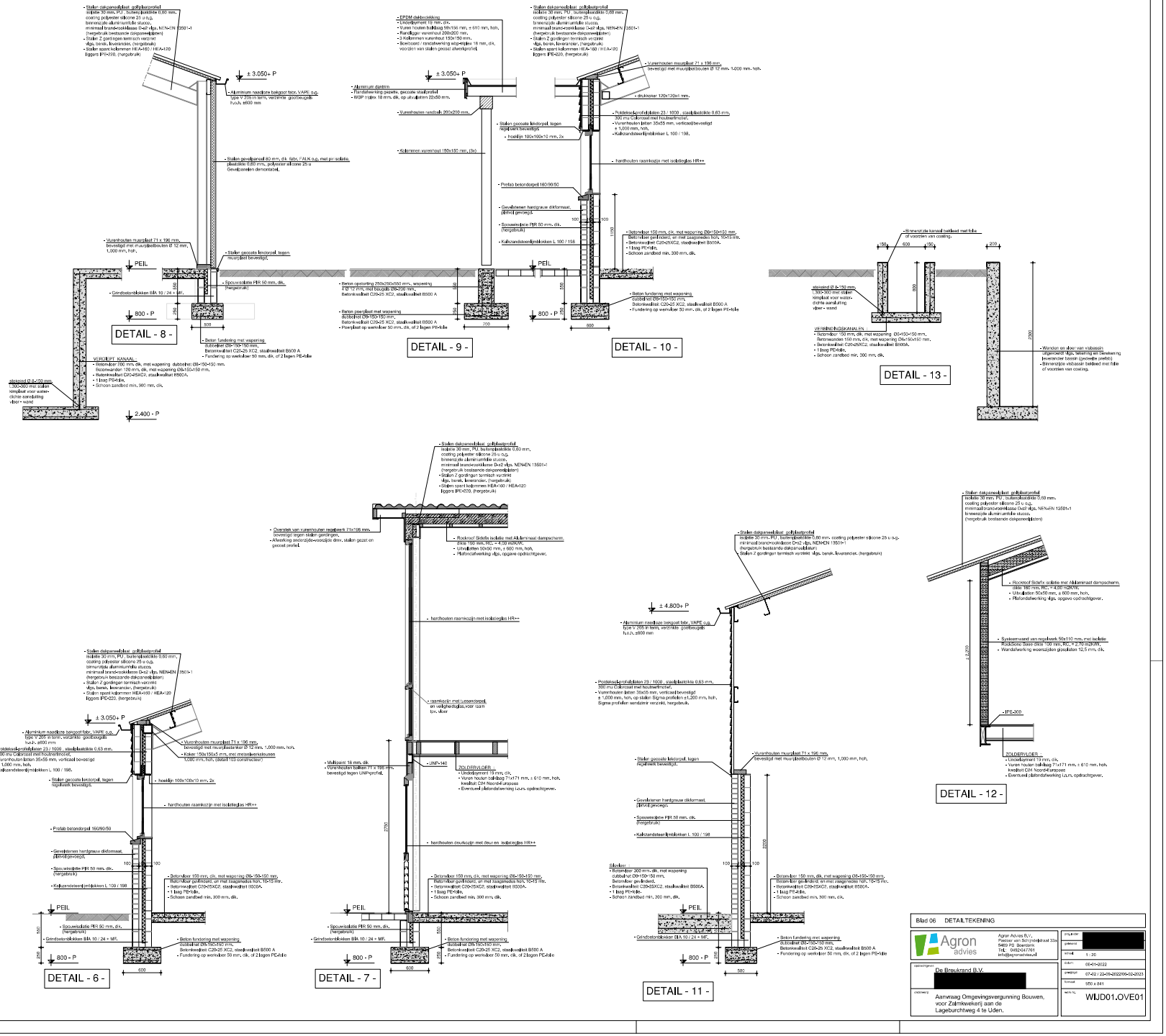
Blad 05 DETAILTEKENING

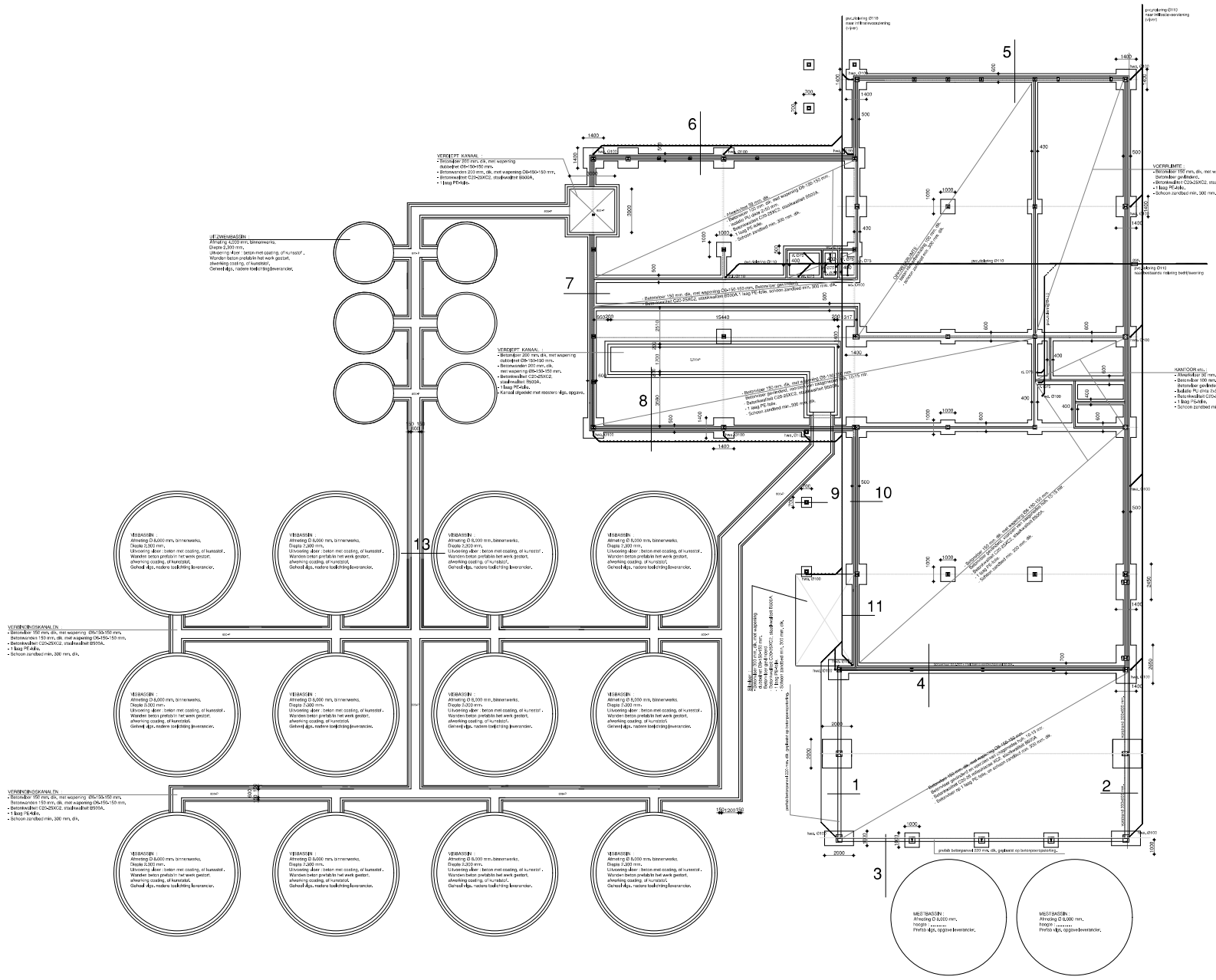
Agron advies
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel 0492-347761
info@agronadvies.nl

proj. leider: [redacted]
getekend:
schaal: 1 : 20
datum: 06-01-2022
gewijzigd: 06-02-2023
formaat: 1000 x 594
werk nr.: WIJD01.OVE01

opdrachtgever: De Breukrand B.V. [redacted]

onderwerp: Aanvraag Omgevingsvergunning Bouwen, voor Zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden.


DETAIL - 8 -
DETAIL - 9 -
DETAIL - 10 -
DETAIL - 13 -
DETAIL - 6 -
DETAIL - 7 -
DETAIL - 11 -
DETAIL - 12 -
PEIL
± 3.050+ P
2.400 - P
800 - P
VERGIJPT KANAAL
VERBINDINGSKANALEN
Blad 06 DETAILTEKENING
Agron advies
Agron Advies B.V.
Paesser van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel. 0492-247761
info@agronadviesbv.nl
De Braukrand B.V.
[redacted]
Aanvraag Omgevingsvergunning Bouwen, voor Zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden.
1 : 20
06-01-2022
07-02 / 22-05-2022/05-02-2023
950 x 841
WIJD01.OVE01



Opmerkingen fundering :

- Aanlegdiepte fundering 800 mm. - peil
- Ontgraven tot vaste bank.
- Draagkracht van grond controleren min. conusweerstand 5 N/mm2. (50 kg./cm2.)
- Onder fundering goed verdicht zandpakket aanbrengen.
- Aftrillen in lagen van maximaal 30 cm.
- Alle staal onder peil corrosiewerend behandelen (bv. coating)
- Poeren tpv. kolommen 250 mm. dik, met wapening Ø8-150-150 mm. boven en onder.
  Funderingsstroken 250 mm. dik met wapening Ø 8-150-150 mm. boven en onder.
  Betonkwaliteit C20-25 milieuklasse XC2, Wapening staalkwaliteit B-500A (netten) B 500 B (staven)
- Fundering op beton werkvloer 50 mm. dik of 2 lagen PE-folie.
- Alle sparingen tbv. standleidingen,afvoerkanalen,CV, electra etc. aan te brengen door en voor rekening van de bouwkundige aannemer.
- Mantelbuizen te leveren met KOMO-keur en CPE / GIVEG keurmerk.
- Stalen kolommen,spanten ondersabelen met krimpvrije mortel (min. K70)

Opmerkingen riolering

De gehele riolering uit te voeren in dikwandig PVC, klasse 41, met bijlevering van alle benodigde hulpstukken welke noodzakelijk zijn voor het goed functioneren van het rioolsalsel.
Grondafdekking riolering min. 600 mm.
Riolering op afschot leggen (1/200).
Uitvoering vgs. NEN 3215 en NPR 3216 met KOMO-keur.
Riolering rondom het gebouw niet op de fundering leggen.
De riolering dient te voldoen aan de gemeentelijke bouwverordening.
De standleidingen diam. 110 mm doortrekken als ontluchting en isoleren met een glaswolsleeve.
Dakwerdige buizen donnver-vgs. NEN 7045, t.p.v. de sparing in het metaalwerk, voorzien van een mantelbuis.

Renvooi Riolering

= vuilwater riolering
= schoonwater riolering

Aansluitpunten:

O	= aansluitpunt
aarm.	= aanrecht
vwm.	= vaatwasmachine
wm.	= wasmachine
oss.	= ontstoppingsstuk
wc.	= watercloset
f.	= fontein
stl	= standleiding
hwa.	= hoewaterafvoer met vitex
d.	= douche
wt.	= wastafel
ond.	= ondluchting
c.o.	= condensafvoer
s.p.	= schrobput
ww.	= warmteterugwinning condensafvoer.

FUNDERING + RIOLERING VISKWEKERIJ MET BASSINS

Blad 03 CONSTRUCTIETEKENING FUNDERING - RIOLERING

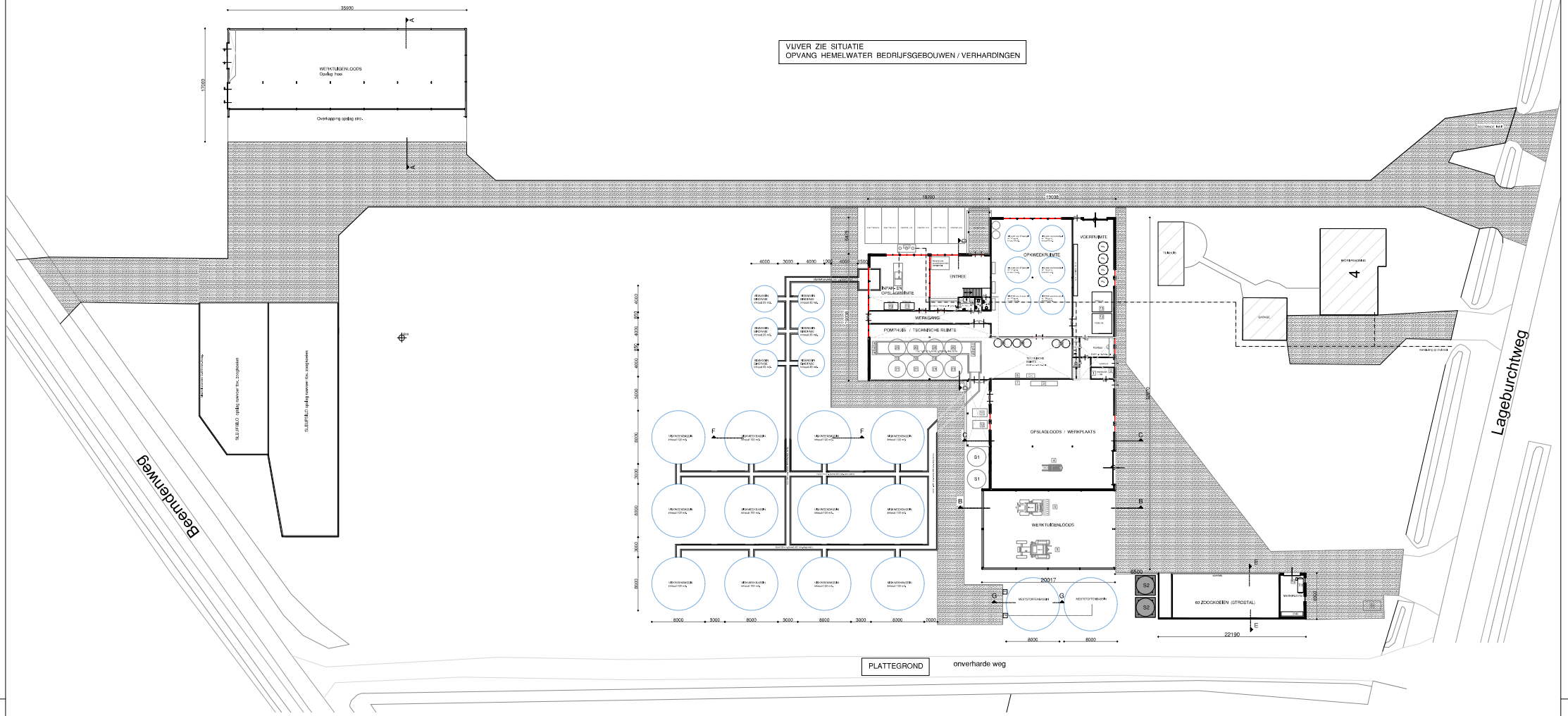
Agron advies
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5465 PS Boerdonk
Tel.: 0492-347761
info@agronadvies.nl

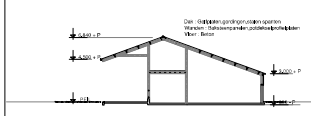
proj.leider	[redacted]
getekend	
schaal	1 : 500
datum	13-10-2021/06-01-2022
gewijzigd	07-02-2022 / 23-06-2022
formaat	1189 x 841
werk nr.	WIJD01.OVE01

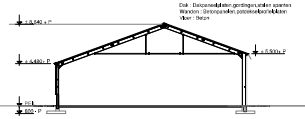
opdrachtgever:
De Breukrand B.V.
[redacted]

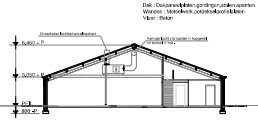
onderwerp:
Aanvraag Omgevingsvergunning Bouwen, voor Zalmkwekerij aan de Lageburchtweg 4 te Uden.

VIJVER ZIE SITUATIE
OPVANG HEMELWATER BEDRIJFSGEBOUWEN / VERHARDINGEN

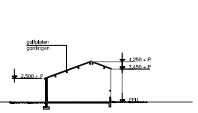


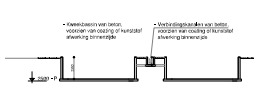

DOORSNEDE A - A

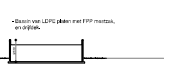

DOORSNEDE B - B

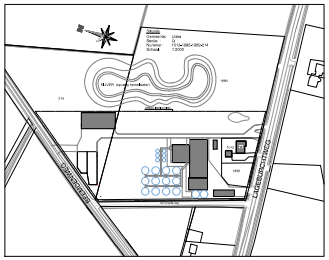

DOORSNEDE C - C

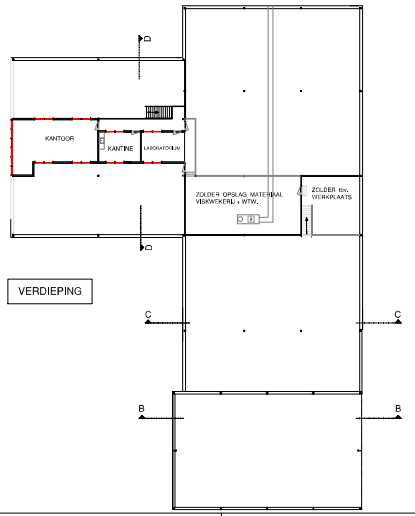
DOORSNEDE D - D


DOORSNEDE E - E


DOORSNEDE F - F


DOORSNEDE G - G





VERDIEPING

Renvooi objecten

Nr	Aant	Benaming	kW
1	1	Warmtepomp	9
2	1	Ontgiftingsinstallatie 10 m3/uur.	0.1
3	1	Diverse Hardgereedschap	10
4	1	Electrische heftruck	9
5	1	Tractor	55
6	1	Lader	50
7	1	Compressor	4
8	1	Hogedruk-reiniger	4
9	1	Luchtbehandelingskast warmteterugwinning, met 2 ventilatoren (1.500 m3/u, 0,310 mWu/u).	2 x 0,50
10	4	UV systeem	1.75
11	1	Noodstroomaggregaat 299 Kva	–
12	1	PSA (Aanmid generator)	15.9
13	4	Koolzuur koelmiddel R404A 1kg.	2
14	1	Beregeningspomp	7
15	1	Ellenspomp drinkbak	0.5
16	0	Waterverdeelspompen	6.5
17	1	Kookverhitting propaan 1 kg.	1
18	2	SHD Filtratiesysteem voor opvuwend fase met pompen,bo+filters,koelingsinstallatie en UV.	3
19	1	SHD Filtratiesysteem voor mutuelle fase met pompen,bo+filters,koelingsinstallatie en UV.	1.9
20	4	Ontgassingsbron voor buitenlucht en afvoerrelais	–
21	4	Koolzuurbe filter voor buitenlucht incl. bouwwerk luchtsassers,LDPE packing, etc, 15 m/u.	–

Renvooi objecten

- principaal
- spreidschuifdeuren 4m 9 U/r.
- koelafgiftemiddelenkast m², 25 kg, n.a. inbetriebtiging/gewaarborgerrichting- en beamptingsmiddel.
- Mussenvoorziening cap. 60 m3/uur. (elektrisch)
- gecombineerde dik-verticaalkoeler ism. 2000 ltr. totaal, als 700 ltr. afschrikingsgoederlk 1.200 ltr. opslaan/ 1 ltr./ms.

Renvooi mestopslag.

INHOUD MESTSTOFFENBASSIN, totaal = 2 x 180 m3.

Renvooi Silo's en Tanks

Nr	Aant	Benaming	Inhoud
S1	2	Voersilo staalvervoer	10 TON
S2	2	Voersilo kraschtvoer zoogkoeien	8 TON
BB	4	Bijbag staalvervoer	1 M3.
T1	1	Dieselbrandstof inhoud	2000 LTR.

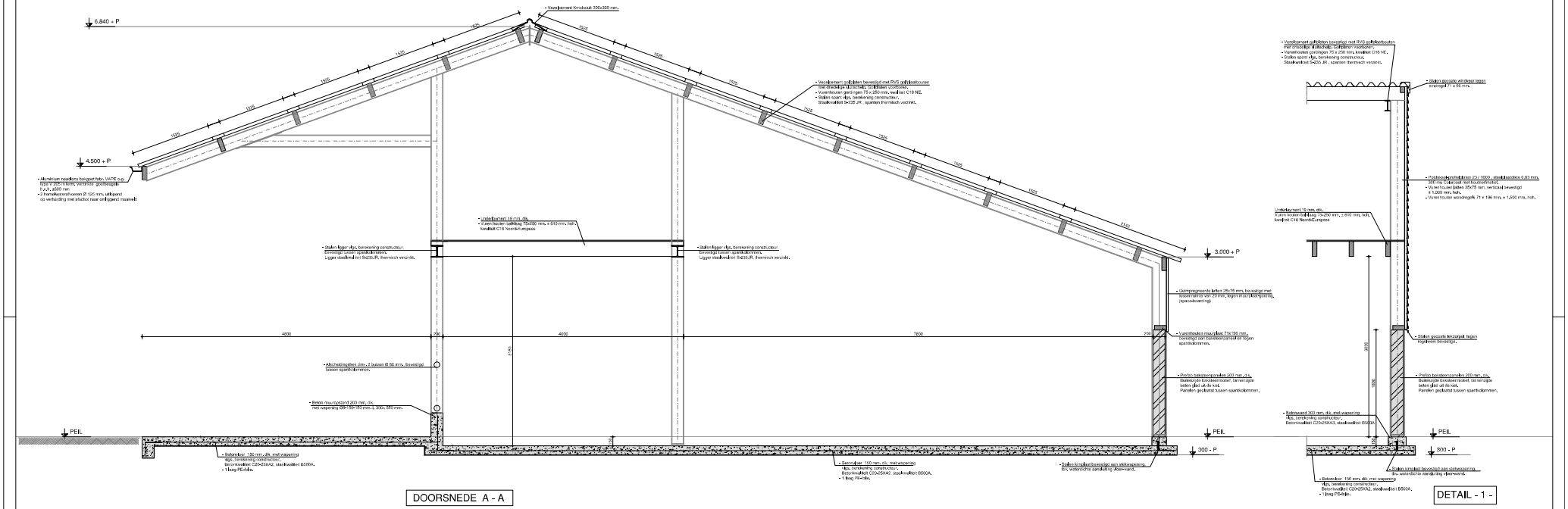
M01 OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT MILIEU

Agron advies
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5465 PS Brentbank
Tel.: 0492-347761
info@agronadvies.nl

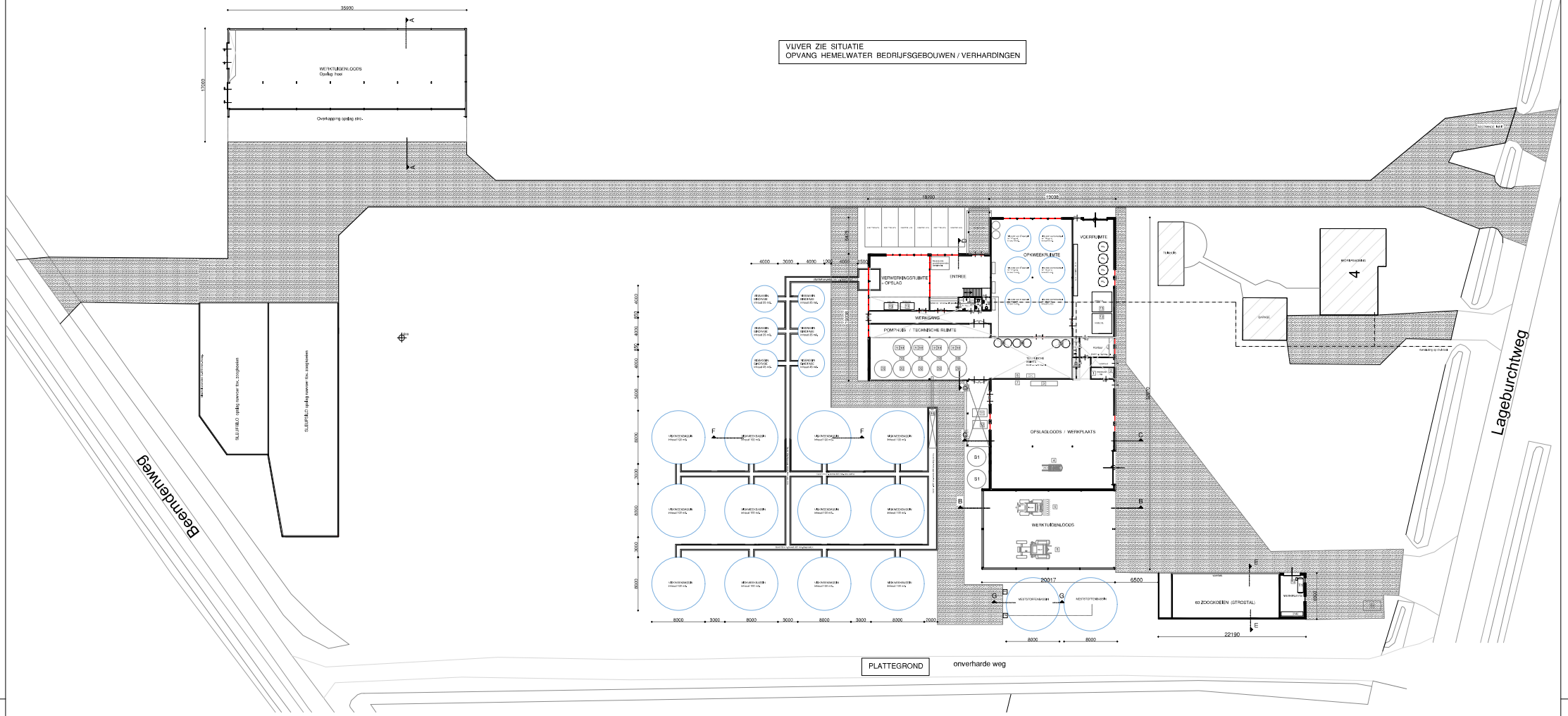
opdrachtgever: De Breukrand B.V.

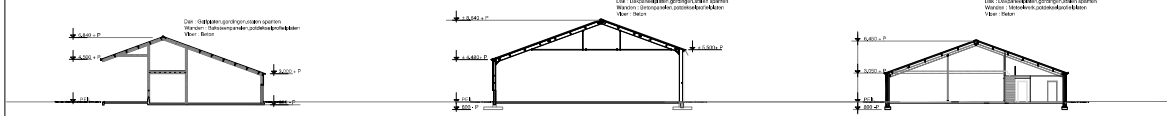
onderwerp: Plattegrond Bedrijf, aan de Lageburchtweg 4 te Uden

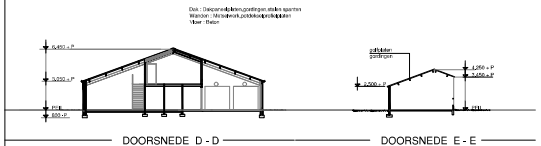
proj. leider	[redacted]
getekend	[redacted]
schaal	1 : 200
datum	02-12-2022
project	2340-2022 2340-2022-04-2023
formaat	1189 x 841
werk nr.	WIJD01.OVE01

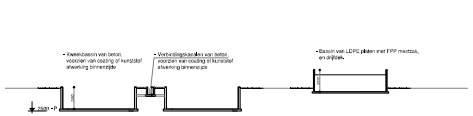

6.840 + P
4.500 + P
3.000 + P
300 - P
PEIL
• Aluminium naadloze bakgoot fabr. VAPE o.g. type V 265 in kerm, verzinkte geotbeugels h.o.h. ø600 mm
• 2 hemelwaterafvoeren Ø 125 mm, uitkijpend na verharding met afvalput naar oorspronkelijk maaiveld
• Vezelcement K=sikoutil 300x300 mm.
• Vezelcement golfplaten bevestigd met RVS golfplaatbouten met sterdelige dichtsluitschijven, golfplaten voorboren.
• Vuurhouten gordingen 75 x 250 mm, kwaliteit C18 NE.
• Stalen spant-vlgs, berekening constructeur, Staalkwaliteit S=235 JR , spanten thermisch verzinkt.
• Underlayment 18 mm, dik.
• Vuren houten balklaag 75x250 mm, h.o.h 610 mm, hart, kwaliteit C18 Noord-Europees
• Stalen ligger-vlgs, berekening constructeur. Bevestigd tussen spantkolommen. Ligger staalkwaliteit S=235JR, thermisch verzinkt.
• Dampremmende folie± 35/75 mm, bevestigd met kopschroeven van 20 mm, tegen elkaar gelegd, (spaco-board ing)
• Vuurhouten muurplaat 71x195 mm, bevestigd aan betonkolom/ankerbout tegen spantkolommen.
• Prefab betonkolom/pilaren 200 mm, dik, Buitenzijde betonkwaliteit, tenen vlgs beton glad uit de vast, Randen gefaseerd tussen spantkolommen.
• Afschuifankers inw., 2 buizen Ø 60 mm, bevestigd tussen spantkolommen.
• Beton muurtopband 200 mm, dik, met wapening 6Ø+7Ø+ Ø5 mm, L 300c 550 mm.
• Betonvloer 150 mm, dik, met wapening vlgs. berekening constructeur, Betonkwaliteit C20=25XA2, staalkwaliteit B500A.
• 1 laag PE=folie.
• Betonvloer 150 mm, dik, met wapening vlgs. berekening constructeur, Betonkwaliteit C20=25XA2, staalkwaliteit B500A.
• 1 laag PE=folie.
• Stalen koolplaat bevestigd aan stekwapening thv. waterdichte aansluiting vloer-wand.
4000
200
4000
7800
200
3150
150
DOORSNEDE A - A
• Vezelcement golfplaten bevestigd met RVS golfplaatbouten met sterdelige dichtsluitschijven, golfplaten voorboren.
• Vuurhouten gordingen 75 x 250 mm, kwaliteit C18 NE.
• Stalen spant-vlgs, berekening constructeur, Staalkwaliteit S=235 JR , spanten thermisch verzinkt.
• Stalen gegoede winddrager tegen overgelat 71 x 96 mm.
• Underlayment 18 mm, dik. Vuren houten balklaag 75x250 mm, ± 610 mm, hart, kwaliteit C18 Noord-Europees
• Prefab betonkolom/pilaren 23 / 1000 , staalkwaliteit= 0,03 mm, 500 mm Cellenbeton met buurverdichting.
• Vuurhouten latten 35x75 mm, verticaal bevestigd ± 1,250 mm, hart,
• Vuurhouten wandregels 71 x 196 mm, ± 1,000 mm, hart.
• Stalen gegoede betonpoot tegen regelwerk bevestigd.
• Prefab betonkolom/pilaren 200 mm, dik, Buitenzijde betonkwaliteit, tenen vlgs beton glad uit de vast, Randen gefaseerd tussen spantkolommen.
• Betonwand 300 mm, dik, met wapening vlgs. berekening constructeur, Betonkwaliteit C20=25XA1, staalkwaliteit B500A
2000
1800
150
DETAIL - 1 -
Blad 02 DETAILTEKENING
Agron advies
Agron Advies B.V.
Pieter van Schijndelstraat 33
5469 PS Veghel
Tel. 0486-847781
info@agronadvies.nl
opdrachtgever
De Breukrand B.V.
[redacted]
onderwerp
Omgevingsvergunning Activiteit Bouwen,
voor nieuw te bouwen werktuigenloods,
aan de Lageburchtweg 4 te Uden.
tekening [redacted]
gewijzigd
schaal 1 : 20
datum 06-12-2022
gewijzigd 01-03-2023 20-01-2023
formaat 1297 x 841
tekening nr. WIJD01.OVE01

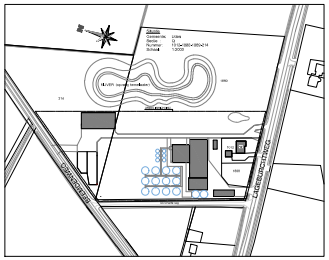
VIJVER ZIE SITUATIE
OPVANG HEMELWATER BEDRIJFSGEBOUWEN / VERHARDINGEN

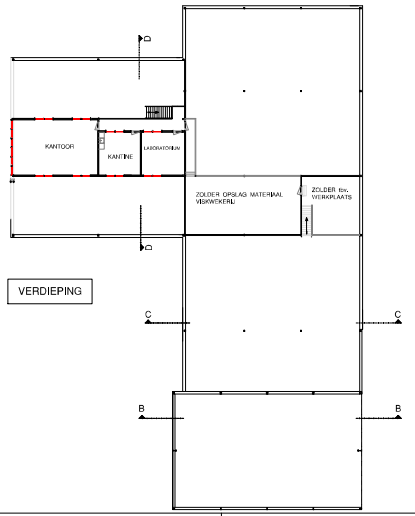












Renvooi objecten

Nr	Aant	Benaming	kW
1	1	Warmtepomp	9
2	1	Ontgassingsmeetbuis 10 m3/uur.	0.1
3	1	Diverse Hardgaswaterdichtingen	10
4	1	Electrische heftruck	9
5	1	Tractor	55
6	1	Loader	50
7	1	Compressor	4
8	1	Hogedruk-reiniger	4
9	4	Ventilator (een per Rieconstallatie voor bulkmelk)	1
10	4	UV systeem	1.75
11	1	Noodstroomaggregaat 299 Kva	--
12	1	PSA (Aluminiumgenerator)	15.9
13	4	Koudmiddel R404A 1kg.	2
14	1	Beregeningspomp	7
15	1	Ontmangaring-installatie	0.5
16	0	Waterverzachtingspompen	3
17	1	Kookverfketting propaan 1 kg.	1
18	2	SKID Filtratiesysteem voor opgeslagen fase met pompen,ble=ffers,koeling,ontgassing en UV.	3
19	1	SKID Filtratiesysteem voor industriële fase met pompen,ble=ffers,koeling,ontgassing en UV.	1.9
19	4	Biologische filter voor buitenlucht incl. bedvulmiddel actiefkarmers,LDPE packing, min. 75 mm.	--
20	5	Ontgassingsbuis voor buitenlucht en afzuiverlaag	--
20	5	Ontgassingsbuis voor buitenlucht en afzuiverlaag	--

Renvooi objecten

- pompput
- spreidertu.meldboer en 9 l.r.
- bedrijfsgebouwen-lokaal n/t, 29 kg, n.a. inbenaming-gevaslassenverming- en bestrijdingsmiddel
- Mestopslagvoorziening cap. 60 m3.uur, (selectroni)

Renvooi mestopslag.

INHOUD MISTSTOFFENBASINS, totaal = 2 x 150 m3.

Renvooi Silo's en Tanks

Nr	Aant	Benaming	Inhoud
SI	2	Voer(A-vissenvoer	10 TON
BB	4	Bijbag vissenvoer	1 M3.
TI	1	Dieselbrtanks inhoblok	2000 LTR.

M01 OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT MILIEU

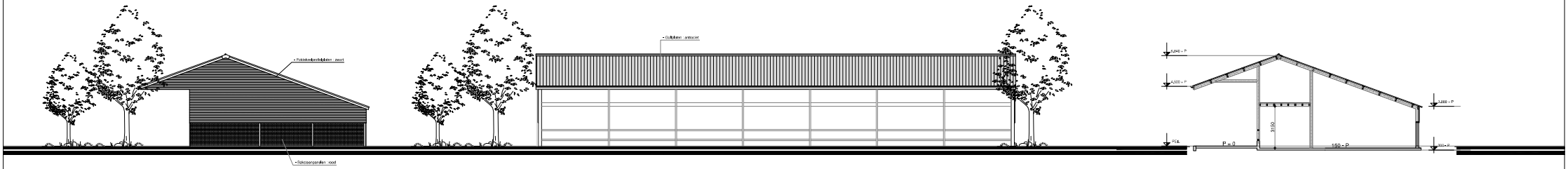
Agron advies

Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5465 PS Boerdonk
Tel.: 0492-347761
info@agronadvies.nl

opdrachtgever: De Breukrand B.V.

onderwerp: Plattegrond Bedrijf, aan de Lageburchtweg 4 te Uden

org.teken:	[redacted]
gewijzigd	
schaal	1 : 200
datum	02-04-2022
gewijzigd	07-02-2022 / 29-04-2022
formaat	1189 x 841
werk nr.	WIJD01.OVE01


Pannendakbedekkingsplaten : zwart
Gevelbekleding : antraciet
Dakgoot : zwart
Dakkapel : antraciet
Dakkapel : zwart
Dakkapel : antraciet
Dakkapel : zwart
Dakkapel : antraciet
Dakkapel

Agron advies

boerenverstand én meer!

Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Lageburchtweg 4, Uden

Projectlocatie
Lageburchtweg 4, 5406 PG Uden

Omschrijving project
Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Projectnummer:
WIJD01.0VE01

Datum en versie rapportage:
5 juni 2023, versie 3

Opdrachtgever
De Breukrand B.V.
Lageburchtweg 4
5406 PG Uden

Opdrachtnemer
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoud

1. Algemeen 1
2. MER en juridische aspecten 2
3. Kenmerken en ligging van het project 3
   3.1 Aard en omvang van de activiteiten 3
   3.2 Vergunde situatie 3
   3.3 Beoogde situatie 3
   3.4 Ligging inrichting in de directe omgeving 5
   3.5 Ligging ten opzichte van kwetsbare gebieden 7
   3.6 Ligging ten opzichte van Natura2000-gebieden 8
   3.7 Ligging ten opzichte van Natuur Netwerk Brabant 9
   3.8 Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden 10
4. Kenmerken van de potentiële effecten 11
   4.1 Bodem 11
   4.2 Geluid 11
   4.3 Effecten op natuurgebieden 12
      4.3.1 Ammoniakemissie en stikstofdepositie 12
      4.3.2 Overige verstorende effecten 13
   4.4 Geur 14
   4.5 Fijnstof 15
   4.6 Grond en hulpstoffen 16
   4.7 Flora en Fauna 18
   4.8 Risico's van ongevallen en abnormale omstandigheden 19
   4.9 (Volks)gezondheid 19
      4.9.1 Zalmteelt 19
      4.9.2 Zoogkoeienhouderij 21
   4.10 Externe veiligheid 21
   4.11 Cumulatie van effecten 25
5. Conclusie 26

Bijlagen

Bijlage 1 Plattegrondtekening

1. Algemeen

Gegevens initiatiefnemer:
De Breukrand B.V.
[redacted]

Kadastrale ligging:
Gemeente Uden, sectie Q, perceelnummers 214, 1012, 1888 en 1889 (gedeeltelijk)

Soort activiteit:
Het oprichten van een akkerbouwbedrijf in combinatie met zoogkoeienhouderij en een zalmkwekerij.

Omvang van het project
Initiatiefnemer is voornemens zijn varkensbedrijf te beëindigen. Het agrarisch bedrijf wordt voortgezet als akkerbouwbedrijf in combinatie met het houden van zoogkoeien en het kweken van zalm.

Omschrijving diercategorieën uitbreiding:

- 60 zoogkoeien, RAV-code A2.100 Overige huisvestingssystemen;
- Het kweken van vis.

In de beoogde situatie worden binnen de inrichting 60 zoogkoeien gehuisvest en wordt er jaarlijks 80 ton aan levende zalm geproduceerd.

Een plattegrondtekening met de beoogde situatie is bijgevoegd als bijlage.

2. MER en juridische aspecten

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese hof over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd, één van de aanleidingen voor de aanpassing van het Besluit m.e.r. De essentie van die uitspraak is dat altijd een m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld als waarborg dat in dergelijke gevallen de m.e.r.(-beoordelingsplicht) niet over het hoofd wordt gezien. Het ten onrechte niet doorlopen van een m.e.r. doet immers geen recht aan de bedoeling van m.e.r. en is een risico in de procedure.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud. Met betrekking tot de inhoud dient deze aan bijlage III van de Europese richtlijn (2011/ 92EU) “betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten” te voldoen. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

De activiteit in de bedrijfslocatie betreft de wijziging en uitbreiding van een bestaande veehouderij. Uit onderdeel D van de bijlage bij het Besluit Milieueffectrapportage categorie 14 blijkt dat er voor de activiteit oprichten/uitbreiden/wijzigen van een installatie voor het fokken/mesten/houden van ten hoogste 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar geen MER-beoordelingsplicht geldt. Daarnaast is categorie 28 van toepassing op onderhavig initiatief. Voor commerciele aquacultuur van vis dan wel wijziging of uitbreiding daarvan van veen productiecapaciteit van 1.000 ton vis per jaar of meer geldt eveneens geen MER-boordelingsplicht. Doordat de activiteiten onder de drempelwaarden vallen, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen. De uitkomst van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat er wel of geen m.e.r.-beoordeling met procedurele en inhoudelijke vereisten nodig is.

3. Kenmerken en ligging van het project

3.1 Aard en omvang van de activiteiten

Initiatiefnemer is voornemens zijn varkensbedrijf te beëindigen. Het vleesvarkensbedrijf neemt deel aan de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. Door deze deelname wordt het houden van varkens op de locatie Lageburchtweg 4 te Uden volledig beëindigd en worden de varkensstallen gesloopt.

Het agrarisch bedrijf wordt voortgezet als akkerbouwbedrijf in combinatie met het houden van zoogkoeien en het kweken van zalm. In de beoogde situatie worden binnen de inrichting 60 zoogkoeien gehuisvest en wordt zalm geproduceerd (per dag 160 kilogram zalm).

Op 21 december 2021 is het veebestand gedeeltelijk ingetrokken. Daarbij is 15 procent van de totale vergunde ammoniakemissie in het kader van de Wet natuurbescherming gereserveerd voor de beoogde activiteiten. Derhalve bezit initiatiefnemer een omgevingsvergunning voor het houden van 1.053 vleesvarkens in stal 1 met een ammoniakemissie van 947,70 kg NH_3 per jaar.

Na realisatie van de beoogde situatie zijn geen verdere uitbreidingen of wijzingen van bebouwing of veebezetting te verwachten op onderhavige locatie.

3.2 Vergunde situatie

Onderhavige locatie beschikt over de volgende vergunningen:

- een revisievergunning in het kader van de Wet Milieubeheer van 8 januari 2009;
- een omgevingsvergunning veranderen van de inrichting van 24 februari 2016
- een omgevingsvergunning veranderen van de inrichting van 28 februari 2019;
- een Verklaring Van Geen Bedenkingen, in het kader van de Wet natuurbescherming. onderdeel van de vergunning van 28 februari 2019;
- besluit intrekking gedeeltelijk veebestand d.d. 21 december 2021. Het besluit houdt in dat 15 % van de totale vergunde ammoniakemissie in het kader van de Wet Natuurbescherming wordt gereserveerd voor activiteiten in de toekomst. Derhalve worden de omgevingsvergunning en de VVGB (d.d.28 februari 2019) niet ingetrokken voor het houden van 1.053 vleesvarkens in stal 1 met een totale ammoniakemissie van 947,70 kg NH_3/jaar.

In de volgende tabel wordt de vigerende situatie weergegeven.

Tabel 1: Overzicht vigerende situatie conform besluit van 21 december 2021

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
1	Vleesvarkens	D 3.2.15.2 Gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 30% geuremissiereductie en 80% fijnstofemissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2006.15.V8)	1.053	0,90	947,70

3.3 Beoogde situatie

Initiatiefnemer is voornemens zijn varkensbedrijf te beëindigen. Het vleesvarkensbedrijf neemt deel aan de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. Door deze deelname wordt het houden van vleesvarkens op de locatie Lageburchtweg 4 te Uden volledig beëindigd en worden de varkensstallen gesloopt.

De aanwezige sleufsilo's, ten behoeve van de opslag van Corn Cob Mix (CCM), blijven gehandhaafd. Zij worden in de toekomst gebruikt voor de opslag van ruwvoer voor de zoogkoeien.

Het agrarisch bedrijf wordt voortgezet als akkerbouwbedrijf in combinatie met het houden van zoogkoeien en het kweken van zalm. Per dag wordt 160 kilogram geproduceerd. In de beoogde situatie worden binnen de inrichting 60 zoogkoeien gehuisvest.

In de volgende tabel wordt een overzicht van de beoogde situatie weergegeven.

Tabel 2: Overzicht beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
Strostal	Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A 2.100 Overige huisvestingssystemen	60	4,10	246,00
				Totaal	**246,00**

In de beoogde situatie worden de 60 zoogkoeien gehuisvest in de huidige werktuigenloods. De loods wordt ingericht als strostal. Het grootste deel van het jaar zullen de zoogkoeien echter in de wei verblijven.

Daarnaast wordt het bedrijf ingericht ten behoeve van de zalmkwekerij. De inrichting is grofweg te verdelen in een aantal kleinere deelgebieden die samen de zalmkwekerij vormen.

1. **De zalm hatchery (opkweekruimte):** De opkweek van de jonge zalmpjes zal plaats vinden in een gecontroleerde omgeving: een opkweekruimte van zes tanks van elk 15 m^3 (zie plattegrondtekening). De visjes verblijven hier totdat ze ongeveer 100 gram per stuk en sterk genoeg zijn om naar de kweekbassins te kunnen worden verplaatst. De visjes worden gehouden in bakken waarbij ieder systeem is uitgerust met een eigen waterzuiveringssysteem om zo de beste leefomstandigheden te kunnen handhaven.

2. **Buitenteeltvijvers:** Buiten worden 12 natuurlijk geïntegreerde kweekbassins aangelegd, elk met een inhoud van 100 m^3 (zie plattegrondtekening). Hierin groeit de zalm uit tot het marktgewicht. Het ontwerp van deze bassins is gebaseerd op het behalen van het hoogste dierenwelzijn, management en natuurlijke integratie. De vijvers zijn een gesloten systeem met een eigen waterzuivering.
   Daarnaast voorziet het ontwerp van de vijvers in de juiste hydrodynamica, waardoor de bassins zelfreinigende eigenschappen krijgen (snel vaste delen afvoeren), een optimale mix van het water geven en waarmee gestuurd kan worden op ideale stroomsnelheden voor de vis.
   Het gehele gebied is natuurlijk ingericht om enerzijds de bassins beschutting te bieden van zon en wind, maar ook om ecologische waarde te creëren.
   Tussen de bassins worden stroombuizen en kanalen aangelegd om het gefilterde water van de filterhuizen naar de bassins terug te leiden en om de vis van bassin naar bassin te verplaatsen. Dit laatste is uniek binnen de aquacultuur. Het natuurlijk gedrag van de zalm wordt gebruik om deze zelfstandig van bassin naar bassin te laten zwemmen zonder dat de vis uit het water gehaald hoeft te worden.

3. **Bassins eindfase:** Wanneer de vis de grootte van 4,5 kg bereikt - ongeveer 21 maanden na het uitkomen van de eitjes - worden de vissen overgebracht naar de bassins eindfase. Hiertoe worden 6 bassins met een inhoud van 25 m^3 opgericht. Hier brengen de vissen de laatste 1-2 weken door en wordt de best mogelijke kwaliteit en smaak bereikt. Dagelijks wordt een deel van de vis op diervriendelijke wijze afgedood en verkocht voor de humane consumptie.

   Op de kwekerij wordt de vis die het marktgewicht heeft bereikt klaargemaakt voor verkoop. Per dag zullen ongeveer 50 vissen voorbereid worden (hiervoor wordt 1 tot 2 uur in de ochtend geteld). De vis zal uit het water worden gehaald en zal binnen 1 seconde elektrisch bedwelmd worden. Voor

het behoud van productkwaliteit wordt het verteringsstelsel (12%) gescheiden van de vis (88%). Dit gebeurt door handmatig een snede te maken in de buikwand waarna de binnenzijde handmatig wordt gescheiden van de vis. Beide producten worden meteen gekoeld en separaat verkocht. Vis wordt geplaatst op ijs voor directe verkoop diezelfde dag (+- 50 st per dag) en bijproduct (+- 25kg per dag) wordt in bakken in een afgesloten koeling geplaatst voor verkoop in dezelfde week. De producten worden naar wens in de gewenste aantallen verpakt en worden voorzien van de noodzakelijke en bedrijfsspecifieke labels.

Er is sprake van een gesloten recirculatiesysteem. Het is een duurzamere manier van kweken. De vijvers of tanks staan niet in verbinding met open water, de vissen kunnen niet ontsnappen en ziektes kunnen zich dus niet verspreiden. Het water wordt constant gefilterd en gezuiverd en dus hergebruikt (recirculatie).
De volgende figuur geeft een weergave van gehele groeitraject van de zalm van eitje tot aan verkoop gewicht. Het gehele traject duurt ongeveer 21 maanden.

Figuur 1: Schematische weergave groeitraject zalm

Daarnaast wordt er een vijver aangebracht als infiltratievoorziening voor de zalmkwekerij en zoogkoeienhouderij. De dimensionering en een analyse van de omgevingseffecten van de vijver zijn uitgewerkt in een rapport opgesteld door Landslide milieu-adviesbureau d.d. 3 maart 2023. Dit rapport is als aan de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd.

Verder wordt er een loods opgericht die gebruikt als machineberging en opslag van hooi en stro.

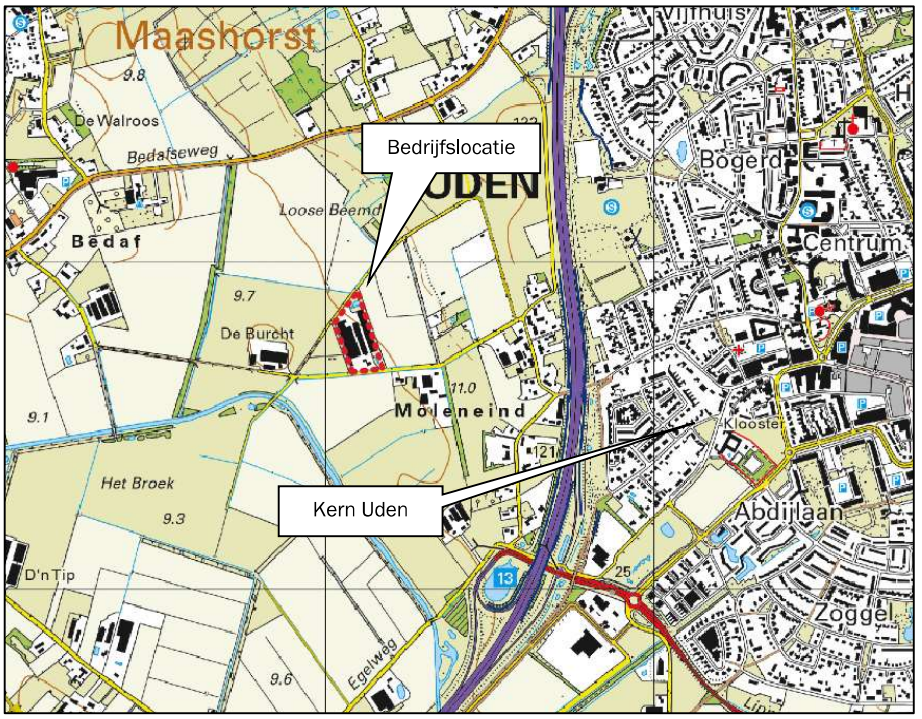
3.4 Ligging inrichting in de directe omgeving

De bedrijfslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Maashorst, ongeveer 400 meter ten westen van de kern Uden.

De bedrijfslocatie wordt ontsloten op de zuidelijk gelegen Lageburchtweg. De locatie wordt in zijn geheel omringd door weidegronden en bouwlanden. De directe omgeving heeft een agrarisch karakter met diverse veehouderijbedrijven en voormalige veehouderijbedrijven.

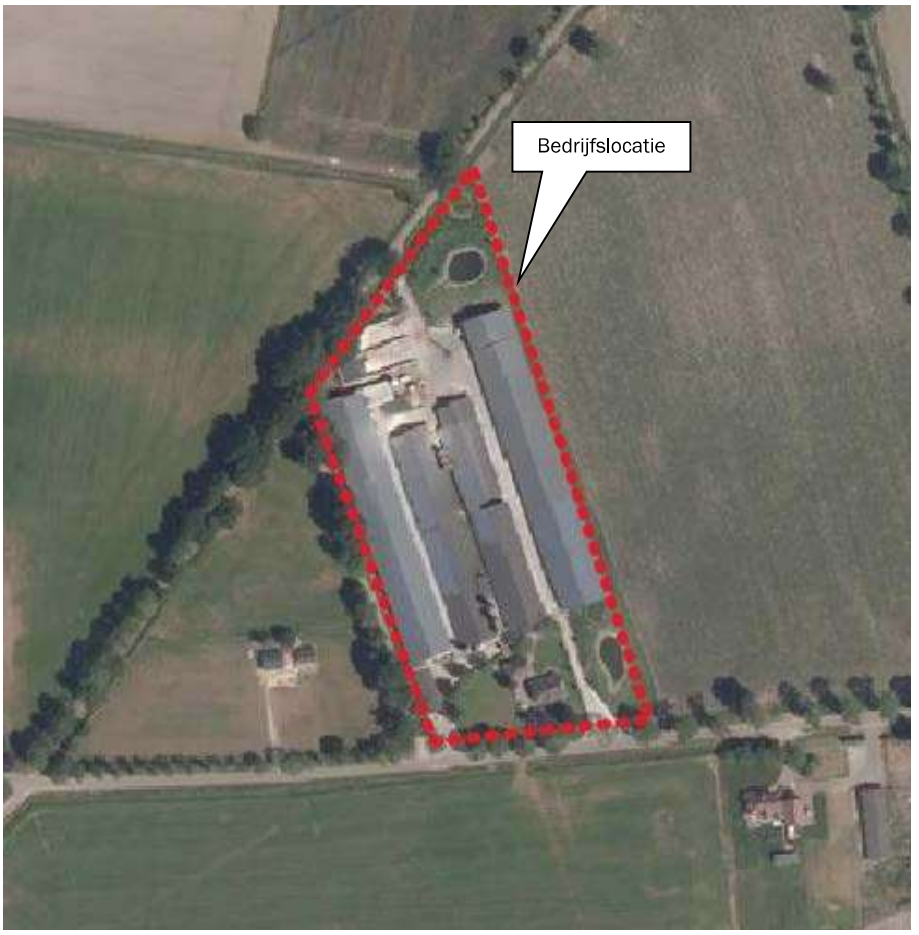
De voorgenomen activiteiten hebben geen directe samenhang met andere activiteiten ter plaatse.

De volgende figuren geven een weergave van de ligging van de bedrijfslocatie.



Figuur 2: Topografische kaart omgeving bedrijfslocatie Lageburchtweg 4, Uden

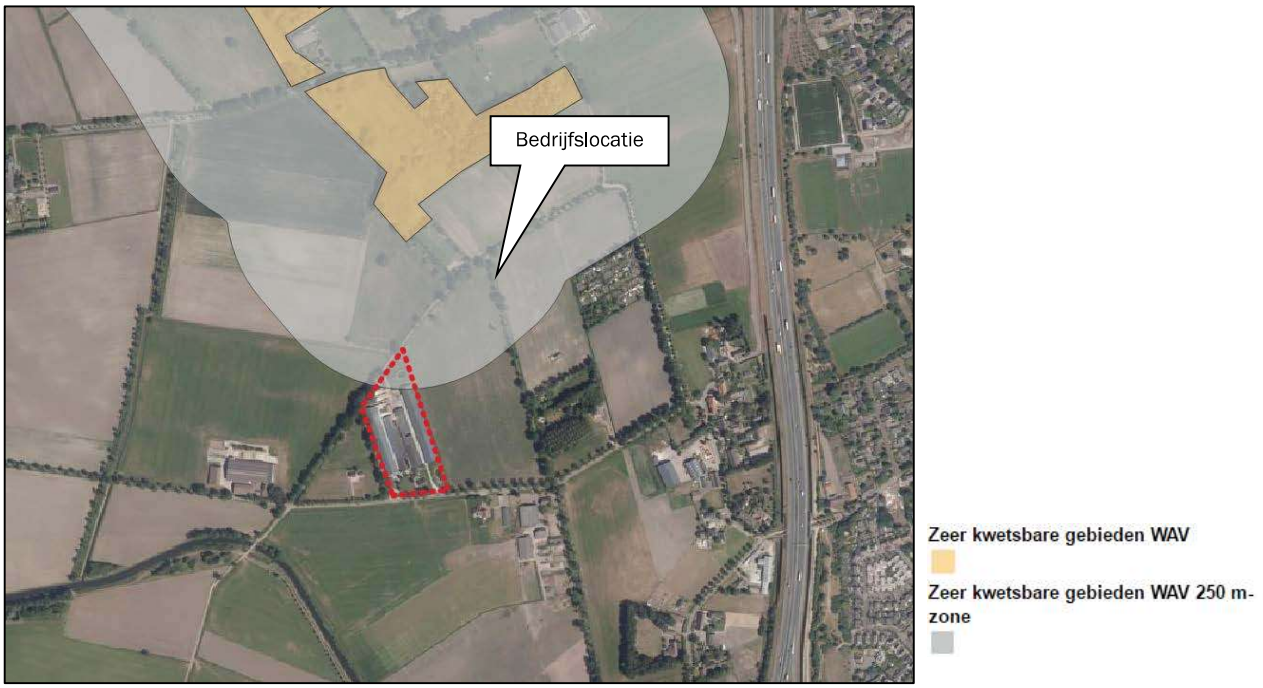
Figuur 3: Luchtfoto omgeving bedrijfslocatie Lageburchtweg 4, Uden



Figuur 4: Luchtfoto bedrijfslocatie Lageburchtweg 4, Uden

3.5 Ligging ten opzichte van kwetsbare gebieden

In de volgende figuur zijn de zeer kwetsbare gebieden in de nabijheid van de bedrijfslocatie weergegeven. Het noordelijke gedeelte van de bedrijfslocatie is gelegen in de zone van 250 meter rondom een zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij, zie de volgende figuur.



Figuur 5: Ligging zeer kwetsbare gebieden in de omgeving van de bedrijfslocatie

Binnen een zeer kwetsbaar gebied en de 250 meter zone rondom is het oprichten van nieuwe dierenverblijven met landbouwhuisdieren niet toegestaan. De beoogde huisvesting van de zoogkoeien in onderhavige ontwikkeling vindt niet plaats binnen de 250 meter zone rondom een zeer kwetsbaar gebied. De ligging van de kwetsbare gebieden heeft geen gevolgen voor de zalmkwekerij.

3.6 Ligging ten opzichte van Natura2000-gebieden

Natura2000-gebieden zijn beschermde gebieden die worden aangewezen ter uitvoering van twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Internationale verplichtingen volgend uit deze richtlijnen zijn verwerkt in de Wet natuurbescherming. Het doel van de Wet natuurbescherming is het beschermen van terreinen en wateren met bijzondere natuur- en landschapswaarden waaronder de Natura2000-gebieden.

De volgende beschermde natuurgebieden zijn in de omgeving van de bedrijfslocatie gelegen:

- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op circa 19,3 kilometer;
- Rijntakken op circa 22,1 kilometer;
- Kampina & Oisterwijkse Vennen op circa 22,3 kilometer;
- Oefelter-Meent op circa 24,2 kilometer;
- Sint Jansberg op circa 24,2 kilometer;
- Deurnsche Peel & Mariapeel op circa 24,5 kilometer;

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied ligt op een afstand van circa 19,3 kilometer van de bedrijfslocatie. De mogelijke effecten van onderhavige activiteit op de beschermde natuurgebieden worden in het volgende hoofdstuk beschreven. De volgende figuur toont de ligging van de beschermde natuurgebieden ten opzichte van de bedrijfslocatie.

Figuur 6: Ligging Natura2000-gebieden ten opzichte van de bedrijfslocatie

3.7 Ligging ten opzichte van Natuur Netwerk Brabant

Het dichtstbijzijnde gebieden die behoren tot het Natuur Netwerk Brabant, onderdeel van Natuur Netwerk Nederland, liggen op een afstand van circa 170 meter ten noordoosten en ten oosten van de bedrijfslocatie. Daarnaast ligt er een NNB-gebied circa 195 meter ten westen van de bedrijfslocatie. Door de wijziging en uitbreiding van het bedrijf wordt deze gebieden niet aangetast cq. doorkruist, zie volgende figuur.

Figuur 7: Ligging Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van de bedrijfslocatie

3.8 Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden

De bedrijfslocatie is niet gelegen binnen een reservering waterberging van een grondwaterbeschermingsgebied of een beschermingszone hiervan. De beoogde wijziging en uitbreiding van de veehouderij heeft geen directe effecten op de hydrologische waarden van het gebied.

De bedrijfslocatie is gelegen binnen een gebied aangeduid als 'Attentiezone waterhuishouding'. Deze zone strekt tot de bescherming van de waterhuishouding en sluit functies en activiteiten uit die een negatief effect kunnen hebben op de hydrologische instandhoudingsdoelen van het hierbinnen gelegen Natuur Netwerk Brabant.

Onderhavige ontwikkeling heeft geen negatief effect op de waterhuishouding van het gebied.

4. Kenmerken van de potentiële effecten

4.1 Bodem

In de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB) staat omschreven welke activiteiten als bodembedreigend worden beschouwd. Daar waar bodembedreigende activiteiten plaats zullen vinden, zullen dusdanige voorzieningen moeten worden getroffen dat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gecreëerd zoals bedoeld in de NRB.

Voor de opslag van de aanwezige milieugevaarlijke stoffen zijn diverse bodem beschermende voorzieningen toegepast. De vloeren in de zoogkoeienstal en werktuigenloods zijn vloeistofkerend/mestdicht uitgevoerd. De mestbassins zijn ook vloeistofkerend en mestdicht uitgevoerd zoals gesteld in de richtlijn voor mestbassins (BRL 2342). De voerruimte, de inpak- en opslagruimte en opslag, het pomphuis en de technische ruimte zijn eveneens voorzien van een vloeistofkerende vloer.

Medicijnen, reinigings- en ontsmettingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen worden bewaard in een speciaal daarvoor bedoelde kast. Deze wordt geplaatst in de technische ruimte die is voorzien van een vloeistofkerende vloer. De aanwezige dieselolietank wordt conform artikel 4.10 van de Activiteitenregeling geplaatst in een lekbak. De opslag van kadavers vindt plaats in een kadaverkoeling welke is geplaatst op een vloeistofkerende vloer.

Vanuit de inpak- en opslagruimte wordt er water op de drukriolering geloosd. Conform artikel 3.134 lid 3 van het Activiteitenbesluit zal het water dat vanuit de inpak- en opslagruimte wordt geloosd op het vuilwaterriool, eerst door een vetafscheider en slibvangput worden geleid. Al deze voorzieningen worden vloeistofdicht uitgevoerd.

Als gevolg van het toepassen van de beschermende voorzieningen, zal het risico op bodemverontreiniging gering zijn.

4.2 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

Wegverkeerslawaai
De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De zoogkoeienhouderij en de zalmkwekerij vormen geen geluidgevoelige objecten in het kader van de Wgh. Derhalve is geen akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

Industrielawaai
Ten behoeve van de ontwikkeling van de zalmkwekerij en zoogkoeienhouderij aan de Lageburchtweg 4 te Uden is een akoestisch rapport uitgevoerd door G&O consult met als rapportnummer 2832ao82222. Het akoestisch rapport is als bijlage bijgevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning.

De volgende bronnen kunnen worden onderscheiden die een bijdrage leveren aan de geluidsproductie:

- aan- en afvoer van diversen;
- aan- en afvoer rundvee;
- aanvoer diervoeders;
- bezoekers bedrijf;
- stationaire bronnen, zoals ventilatoren;
- interne verkeersbewegingen tractor;

De verkeersbewegingen zullen zo veel als mogelijk in de dagperiode plaatsvinden om geluidshinder te beperken. De geluidsbronnen binnen het bedrijf worden zoveel mogelijk afgeschermd waardoor het brongeluid zoveel mogelijk gedempt wordt. De aan- en afvoerbewegingen vinden zo ver mogelijk plaats van geluidsgevoelige objecten. Het aantal verkeersbeweringen zal niet of nauwelijks veranderen. Volgens het akoestisch onderzoek wordt voldaan aan de geldende normen ten opzichte van de omliggende woningen.

Door de wijziging van het bedrijf verslechtert de woon- en leefomgeving met betrekking tot geluid niet ten opzichte van de huidige vergunde situatie. De geluidsproductie en het aantal verkeersbewegingen is dusdanig gering dat geen hinder in de omgeving zal worden ondervonden.

4.3 Effecten op natuurgebieden

4.3.1 Ammoniakemissie en stikstofdepositie

De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied. Ingevolge de Wet natuurbescherming dient te worden beoordeeld of het plan geen significant negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie met zich meebrengt op de omliggende natuurgebieden (Natura 2000 gebieden).

Voorgenomen ontwikkeling bestaat uit een wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit ten opzichte van de toestemming op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) met onderdeel natuur, van 21 december 2021
De bedrijfslocatie beschikt niet over een vergunning in het kader van de wet natuurbescherming.
Het bedrijf beschikt over een bij gemeentelijk besluit van 21 december 2021 gedeeltelijk ingetrokken omgevingsvergunning en Verklaring van Geen Bedenkingen in het kader van de Wet Natuurbescherming (d.d. 28 februari 2019). Besloten is dat 15 % van de totale vergunde ammoniakemissie in het kader van de Wet Natuurbescherming wordt gereserveerd voor activiteiten in de toekomst. Derhalve zijn de omgevingsvergunning en de VVGB (d.d.28 februari 2019) niet ingetrokken voor het houden van 1.053 vleesvarkens in stal 1 met een totale ammoniakemissie van 947,70 kg NH_3/jaar.

In het kader van de beoogde ontwikkeling vormt het besluit van 21 december 2021 de referentiesituatie voor de stikstofdepositie op de Natura-2000-gebieden. De volgende tabel geeft een weergave van de referentiesituatie.

Tabel 3: Overzicht ammoniakemissie referentiesituatie conform besluit van 21 december 2021

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
1	Vleesvarkens	D 3.2.15.2 Gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 30% geuremissiereductie en 80% fijnstofemissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2006.15.V8)	1.053	0,90	947,70
				Totaal	**947,70**

In de beoogde situatie neemt de ammoniakemissie met 701,7 kg per jaar af tot 246,0 kg NH_3 per jaar.

De volgende tabel geeft een weergave van de ammoniakemissie in de beoogde situatie.

Tabel 4: Overzicht ammoniakemissie beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH_3/ dier/jaar	Kg NH_3 totaal/jaar
Strostal	Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A 2.100 Overige huisvestingssystemen	60	4,10	246,00
				Totaal	**246,00**

Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is met het rekenprogramma Aerius Calculator een berekening gemaakt van de stikstofdepositie in de referentiesituatie en de beoogde situatie.

In de beoogde situatie is sprake van een afname van de totale stikstofemissies en blijft de stikstofdepositie gelijk of vindt er een afname plaats van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Een Aerius-berekening en daarbij een motivatie van de uitgangspunten van de uitgevoerde berekeningen zijn toegevoegd als bijlage. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de nieuwe ontwikkeling.

Intern salderen
In onderhavige situatie wordt gebruik gemaakt van intern salderen. De wijzigingen binnen de inrichting zoals het oprichten van een zoogkoeienhouderij en zalmkwekerij leiden niet tot een toename van stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Onderhavige activiteit is dan ook in het kader van de Wet natuurbescherming niet vergunning plichtig.

Besluit emissiearme huisvesting landbouwhuisdieren
Op onderhavig locatie is het Besluit huisvestingsystemen voor landbouwhuisdieren niet van toepassing. Het Besluit huisvestingssystemen is niet van toepassing voor huisvestingsystemen van de diercategorie zoogkoeien ouder dan 2 jaar. Hierdoor hoeft het bedrijf niet te voldoen aan de maximale emissiewaarden van genoemd besluit.
De Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant stelt ook geen aanvullend eisen ten aanzien van de huisvesting van zoogkoeien op stro.

4.3.2 Overige verstorende effecten

Bij een wijziging of uitbreiding van een agrarisch bedrijf dient beoordeeld te worden of de beoogde ontwikkeling significant negatieve gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden. In onderhavige situatie wordt voldaan aan de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant.

In en in de nabijheid van Natura2000-gebieden heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen. Per aspect wordt gekeken of het plan effect heeft op de natuurgebieden:

- Verlies van oppervlakte: het bedrijf wordt gewijzigd op geruime afstand van de Natura2000-gebieden binnen bestaande bebouwing; er vindt daarom geen verlies van oppervlakte plaats;
- Barrièrewerking, versnippering: het bedrijf bevindt zich buiten de Natura2000-gebieden waardoor er geen sprake is van versnippering en/of barrièrewerking;
- Verstoring door geluid en licht: het bedrijf wordt gewijzigd op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden zodat een verstoring door geluid of licht voorkomen wordt;
- Trilling: er is geen sprake van toename van trilling doordat de toename van verkeersbewegingen van en naar het bedrijf gering zal zijn ten opzichte van de huidige situatie;
- Optische verstoring: het bedrijf wordt gewijzigd op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden. Hierdoor wordt optische verstoring voorkomen;
- Verstoring door mensen, mechanische effecten: het bedrijf wordt gewijzigd op een dusdanige afstand van de Natura2000-gebieden dat aanwezigheid van mensen en mechanische aspecten geen effecten heeft;
- Verontreiniging: binnen de inrichting worden geen stoffen geëmitteerd die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen;
- Verdroging: het bedrijf heeft geen effect op de waterhuishouding in het gebied waardoor mogelijke verdroging van het gebied wordt uitgesloten, het hemelwater wordt gescheiden afgevoerd en geïnfiltreerd;
- Bewuste verandering soortensamenstelling: het bedrijf wordt gewijzigd op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden.

Gezien de afstand van circa 19,3 kilometer van de bedrijfslocatie tot het dichtstbijzijnde natuurgebied heeft de wijziging van het bedrijf geen effect op bovengenoemde punten.

4.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft regels aan de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (een gebouw geschikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf, bijvoorbeeld een woning). Voor dieren zonder geuremissiefactoren, zoals in onderhavige situatie het geval is, gelden minimaal aan te houden afstanden

Gemeenten kunnen op basis van artikel 6 lid 2 van de Wet geurhinder en veehouderij bij gemeentelijke verordening afwijken van de wettelijke normen of afstanden als bedoeld in artikel 3 of 4 van dezelfde wet. Hiermee kan de richting van de gekozen ontwikkeling versterkt worden door het verhogen van geurnormen/afstanden waar dit noodzakelijk is (concentratie van veehouderijen, uitbreidingen bij veehouderijen die voorheen “op slot” zaten) en verlagen waar dit gewenst is, bijvoorbeeld in gebieden waar recreatie of wonen de hoofdbestemming wordt.

De gemeenteraad van de voormalige gemeente Uden heeft bij besluit van 31 maart 2016 de Verordening geurhinder en veehouderij 2016 gemeente Uden vastgesteld.

Op onderhavige bedrijfslocatie worden in de beoogde situatie 60 zoogkoeien ouder dan 2 jaar gehouden. In artikel 4 van de Verordening geurhinder en veehouderij 2016 van de gemeente Uden is vastgesteld dat voor 0-200 melk-, kalf-, zoogkoeien en overig rundvee ouder dan 2 jaar, een afstand van minimaal 50 meter afstand geldt tot een geurgevoelig object, indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen en 100 meter, indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen. Daarnaast mag zoals gesteld in artikel 5 lid 1 van de Wgv de afstand tussen een buitenzijde van een dierenverblijf tot de gevel van een geurgevoelig object nooit minder dan 25 meter bedragen.

De afstand van de zoogkoeienstal tot het meest nabijgelegen geurgevoelig object (Asseldonkweg 1a Uden) bedraagt 480 meter. Aan het afstandscriterium wordt ruimschoots voldaan.

4.5 Fijnstof

De Wet luchtkwaliteit (opgenomen in de Wm) stelt grenswaarden voor de concentratie van fijnstof. Voor veehouderijen is met name de emissie van fijnstof (PM_{10}) relevant. Voor zwevende deeltjes (PM_{10}) zijn de volgende normen opgenomen; een jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 40 µg per m^3 en een 24-uursconcentratie van 50 µg per m^3 dat maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Sinds 1 januari 2015 worden er ook grenswaarden gesteld voor zeer fijnstof ($PM_{2,5}$). Deze bedraagt 25 µg per m^3, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

De wijze van berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Voor de veehouderij zijn voor de diverse diersoorten en stalsystemen specifieke emissiefactoren vastgesteld. Deze zijn gekoppeld aan de diercodes zoals vermeld in de Regeling ammoniak en veehouderij.
Uit onderzoek door Alterra is gebleken dat winderosie en emissies uit de stallen de belangrijkste bronnen zijn van primair fijnstof vanuit de landbouw. De overige bronnen leveren een relatief kleine bijdrage aan de totale emissie van fijnstof. Het primair stof uit landbouwbedrijven komt voor 95% uit de stallen[1]. De emissiefactoren zijn afkomstig van de lijst van het ministerie van Infrastructuur en Milieu welke in maart 2022 is vastgesteld.

In de beoogde situatie wordt 5.160 gram PM_{10} per jaar geëmitteerd vanuit de inrichting. De volgende tabel geeft een overzicht van de fijnstofemissie in de beoogde situatie.

Tabel 5 Fijnstof emissie beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	PM10/ dier/jaar	PM10 totaal/jaar
1	Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A 2.100 Overige huisvestingssystemen	60	86,00	5.160,00
				Totaal	**5.160,00**

De fijnstofemissieberekeningen voor de beoogde situatie zijn uitgevoerd middels het programma ISL3a V2022. De volgende tabel geeft een overzicht van de resultaten. De uitgangspunten en resultaten van de berekening zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 6: Resultaten emissieberekening fijnstof beoogde situatie

Adres geurgevoelig object	Concentratie PM_{10} [microgram/m_3]	Overschrijding [dagen]	Concentratie $PM_{2,5}$ [microgram/m_3]
Asseldonk 1a	17,21	6,1	9,56
Oud Moleneind 14	16,90	6,0	9,31
Broekstraat 4	16,90	6,0	9,31
Broekstraat 1	16,90	6,0	9,31
Karperdijk 12	16,17	6,0	9,14
Egelweg 5	16,80	6,0	9,45
Moleneindstraat 8	17,21	6,1	9,56
Lageburchtweg 2	16,90	6,0	9,31
Lageburchtweg 3	17,21	6,1	9,56
Lageburchtweg 5	17,21	6,1	9,56
Karperdijk 3	16,17	6,0	9,14

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de beoogde situatie wordt voldaan aan de normen uit de Wet Luchtkwaliteit.

[1] ASG, Activiteiten aan hotspots, emissie van fijnstof en NOx. 2007

Daarnaast dragen verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting bij aan de emissie van fijnstof. Met de NIBM-tool is berekend of het aantal extra verkeersbewegingen zal leiden tot een concentratietoename die groter is dan de NIBM-grens.
Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM (Niet In Betekende Mate) bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2022) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij een maximaal aantal dagelijkse voertuigbewegingen van 198, waarvan 10 % vrachtverkeer. De volgende figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	198
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,35**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,05**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 8: NIBM-tool

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting is dusdanig klein dat deze geen significante bijdrage leveren aan de totale emissie van fijnstof vanuit de inrichting.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

4.6 Grond en hulpstoffen

Veevoer en stro
Aan de zalm wordt visvoer gevoerd. Dit wordt opgeslagen in twee silo's van 10 ton die buiten staan opgesteld. Daarnaast is er in de voerruimte ruimte voor 4 big bags van elk 1 m^3 en zijn er twee koelingen met een inhoud van 10 m^3 aanwezig ten behoeve van het visvoer. Jaarlijks zal er ongeveer 96 ton aan pellets worden aangekocht voor de zalmkwekerij.
Voor de zoogkoeien wordt krachtvoer opgeslagen in een tweetal krachtvoersilo's van elk 6 ton, buiten opgesteld achter de zoogkoeienstal. Jaarlijks wordt er circa 50 ton aan krachtvoer voor de zoogkoeien gebruikt. Daarnaast wordt er ten behoeve van de zoogkoeien jaarlijks ongeveer 350 m^3 ruwvoer opgeslagen in de aanwezige sleufsilo's. Stro voor de strooiselstal wordt buiten op het land bewaard.

Overige hulpstoffen
Jaarlijks wordt er ongeveer 20 ton aan natriumbicarbonaat aangevoerd ten behoeve van de zalmkwekerij. Deze wordt inpandig op pallets opgeslagen. Daarnaast wordt er zuurstof aangekocht in een cilinderfles van 200 liter. Deze wordt in een gashouder bewaard zoals aangeven op de plattegrondtekening. Verder worden medicijnen, reinigings- en ontsmettingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen aangekocht. Deze worden bewaard in een speciaal daarvoor bedoelde kast.

Water
Binnen de inrichting wordt zowel grondwater als leidingwater gebruikt:

- Grondwater: circa 70.000 m^3/jaar (circa 8 m3/uur). Het betreft het water voor in de kweeksystemen en waterzuivering);
- Leidingwater: circa 730 m^3/jaar (circa 2,0 m^3 /dag). Het leidingwater wordt gebruikt voor de hygiënesluis, kantine en inpak- en opslagruimte;

De volgende waterbesparende maatregelen worden getroffen binnen de inrichting:

- De kweeksystemen staan in serie gekoppeld zodat water meermaals wordt hergebruikt;
- Door middel van hoogstaande filtratie technieken wordt meer dan 99,5% van het water gerecirculeerd en hergebruikt in het kweeksysteem;
- Het overloopwater vanuit de kweeksystemen wordt terug geïnfiltreerd naar de bron door middel van een infiltratie vijver, welke ook dienstdoet als een natte natuurparel en recreatieve waarde;
- Het filtraat uit de kweeksystemen wordt herwonnen en ingezet als bewatering in de voedselbossen die worden aangeplant. Deze wordt tussentijds in buffers/bassins opgevangen voor gerichte bewatering op droge momenten.

Gas en elektriciteit

Elektriciteit: circa 300.000 kWh

Binnen de inrichting worden de volgende energiebesparende maatregelen getroffen:

- De bestaande zonnepanelen worden hergebruikt voor energievoorziening.
- De warmtepomp die werd gebruikt in de varkenshouderij wordt ingezet ten behoeve van de zalmkwekerij.
- Gebruik van adiabiatische koelsystemen. In het proces van adiabatische koeling wordt water in een luchtstroom verdampt en gaat het van een vloeistof naar een gas. Voor deze overgang is energie nodig, die in de vorm van warmte aan de lucht wordt onttrokken. Als gevolg van dit proces wordt de lucht afgekoeld;
- Gebruik van LED-verlichting;
- Frequentiegeregelde pompen;
- Luchtbehandeling met warmteterugwinning (terugwinning warmte/koude >80%);
- Isolatie van gekoelde leidingen ter voorkoming van koude verlies;
- Geïsoleerde werkruimtes;
- Hoog rendement koelingen voor de opslag van voedingsproducten;
- Energie terugwinning vanuit stromend water.

Afvalstoffen

De volgende tabel geeft een overzicht van de afvalstoffen die voorkomen binnen de inrichting.

Tabel 7: Overzicht afvalstoffen die voorkomen binnen de inrichting

Soort	Type opslag	Inhoud/hoeveelheid	Inzamelaar
Vaste mest	Stal/sleufsilo	450 m³	Mest wordt verspreid op eigen grond
Mest zalmkwekerij	Afgesloten bassin	240 m³	Mest wordt verspreid op eigen grond
Bijproducten zalm	Koeling cat2	500 kg opslag	Verkoop/dierentuin/Rendac
Restafval	Container	70 m³/jaar	Erkende afnemers
Kadavers (runderen)	kadaverkoeling	Ca 10 ton per jaar	Rendac

Bijproducten zalm

De bijproducten die niet geschikt zijn voor de humane sector worden verkocht aan de plaatselijke dierentuin.

Mest

Het proceswater in de zalmkwekerij wordt permanent gezuiverd. Het gefilterde materiaal (uitwerpselen, etc.) wordt opgeslagen in twee meststoffenbassins en als meststof gebruikt op de bij het bedrijf horende akkerbouw- en weidegronden (kringloop).

De zoogkoeien zijn gehuisvest in een strostal. De vaste mest wordt afgezet op de bij het bedrijf horende akkerbouw- en weidegronden.

Kadavers
Bij de kweek van zalm treedt ook uitval op. Deze kadavers zijn ongeschikt voor verkoop ten behoeve van de humane sector. Daarom worden ze afgezet naar Rendac Son.
De runderkadavers worden eveneens opgehaald door Rendac

Restafval:

- Huishoudelijk afval kantoor/kantine;
- Klein chemisch afval, zoals verpakkingen van medicijnen en bestrijdingsmiddelen;
- Afgewerkte olie.

Bedrijfsafvalwater

- Hemelwater infiltreert in bodem middels zaksloot;
- Afvalwater kantine, hygiënesluis en bedrijfswoning wordt geloosd gemeentelijk riool;
- Afvalwater afkomstig van verpak- en opslagruimte wordt geloosd via vetafscheider op gemeentelijk riool. In de bijlage is zijn de dimensioneringen voor de vetafscheider en slibvanger bijgevoegd.;
- Spoelwater van ontijzeringsinstallatie grondwater wordt geloosd gemeentelijk riool.

De afvalstoffen worden via de juiste, daartoe bestemde en gecertificeerde kanalen afgevoerd. De mest wordt op eigen land aangewend.

4.7 Flora en Fauna

In zijn algemeenheid zijn bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de uitbreiding van het bedrijf. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.
De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan. Deze vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe wet voorziet in vereenvoudigde regels ter bescherming van de natuur, in decentralisatie van bevoegdheden naar provincies en in een goede aansluiting op het omgevingsrecht.

De Wnb regelt de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust worden gelaten. Eventuele schade dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Een quick-scan flora en faunaonderzoek is uitgevoerd door Regelink Ecologie & Landschap d.d. 6 oktober 2020. Uit dit onderzoek is het volgende geconcludeerd: *De ingreep kan leiden tot het vernielen van eieren of nesten van algemene broedvogels, verstoren van deze nesten en het doden van jongen, en daarmee tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Door de sloop van de varkensstal uit te voeren in de periode september – februari wordt een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedende vogels voorkomen. Als sloop buiten die periode niet mogelijk dienen in overleg met een ter zake deskundige vooraf maatregelen getroffen te worden waarmee voorkomen wordt dat vogels in het gebouw gaan broeden. Andere beschermde soorten zijn niet aanwezig, zodat een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze soorten ook niet te verwachten is.*

De ontwikkeling heeft naar verwachting geen negatieve effecten op beschermde dier- en plantensoorten. De geplande activiteiten leiden niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is dan ook niet noodzakelijk.

4.8 Risico's van ongevallen en abnormale omstandigheden

Stroomuitval
Een schaderisico is het uitvallen van de stroom. Om de gevolgen van stroomuitval zoveel mogelijk te kunnen beperken, treedt er een noodstroomaggregaat in werking op momenten van stroomuitval.

Bedrijfsvorm
Veehouderijbedrijven lopen het gevaar dat, vanuit rijkswege, vervoersverboden worden opgelegd na het uitbreken van een veewetziekte. Het gevolg hiervan is dat, gedurende een onbepaalde periode, geen dieren van het bedrijf mogen worden afgevoerd. Het uitbreken van ziekten op andere bedrijven is vanuit de inrichting niet te voorkomen. Het risico van besmetting op bedrijfsniveau wordt verkleind door het aantal bezoekers in de stallen zoveel mogelijk te beperken en de bezoekers de verplichting op te leggen vóór het betreden van het bedrijf gebruik te maken van de hygiënesluis en vervolgens bedrijfseigen kleding te dragen.

Ook ten behoeve van de zalmkwekerij heeft initiatiefnemer hygiëne in de totale bedrijfsvoering hoog in het vaandel en doet een uiterste inspanning om een continue hoge hygiënische status op de kwekerij te bewerkstelligen.

Veiligheidsaspecten
Een gevaaraspect voor de veehouderij en zalmkwekerij is het uitbreken van brand. Het ontstaan van brand levert gevaar op voor mens en dier. Om de risico's, van het uitbreken van brand zoveel mogelijk in te perken, dient te worden gebouwd conform het Bouwbesluit en dient uitsluitend met goedgekeurde installaties en voorzieningen te worden gewerkt. Op het bedrijf zijn brandblussers aanwezig volgens wettelijke voorschriften.

Hulpdiensten
Indien in geval van calamiteiten hulpdiensten opgeroepen worden, is op het bedrijf een bedrijfsplattegrond aanwezig met daarop aangegeven vluchtroutes en aanwezige hulpmiddelen.

4.9 (Volks)gezondheid

4.9.1 Zalmteelt

Zoönosen
Voedsel gerelateerde zoönosen, opgedaan door consumptie van aquacultuurdieren komen in Europa zelden voor. De potentiële veroorzakers van voedselzoönosen zijn veelal parasieten in wild gevangen vis, uit de visserij dus. In gesloten aquacultuurbedrijven, die geen buitenwater gebruiken spelen deze parasieten niet.

In de Nederlandse aquacultuur komen af en toe zoönotische bacteriën voor, die een contactzoönose kunnen veroorzaken, een infectie door huidcontact via oppervlakkige wondjes. Risicogroepen zijn kwekers of verwerkers. Met voldoende hygiëne op aquacultuurbedrijven ontwikkelen deze bacteriën zich meestal niet tot een zoönose.

Schadelijke stoffen
Door milieuverontreiniging kunnen er schadelijke stoffen voorkomen in vis. In kweekvis is de kans hierop kleiner, omdat bij kweekvis (aquacultuur) het voer gecontroleerd, waardoor hier vaak minder milieuverontreinigingen in voorkomen.

De Europese Unie heeft regels opgesteld voor de hoeveelheid schadelijke stoffen of ziekteverwekkers die in vis mogen voorkomen. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) houdt toezicht op de naleving van de regelgeving.

Op de zalmteelt is daarnaast de gedragscode voor viskwekers in Nederland van toepassing. Het belangrijkste doel van deze gedragscode is de bevordering van een gezonde viskweeksector in Nederland. Een sector die een kwalitatief hoogwaardig product levert, waarbij tijdens de productie rekening is gehouden met maatschappelijke en wetenschappelijke eisen voor economische en sociale duurzaamheid van de onderneming en voor een minimale belasting van het milieu en dierenwelzijn.

Initiatiefnemer heeft hygiëne in de totale bedrijfsvoering hoog in het vaandel en doet een uiterste inspanning om een continue hygiënische status op de kwekerij te bewerkstelligen.

Het voorkomen van visziekten
Om visziekten te voorkomen stelt de gedragscode het volgende:

- Vis die in een viskweeksysteem wordt gebracht, moet gezond zijn en van een bekende herkomst;
- De kweker houdt het aantal externe bezoekers in de kwekerij beperkt, en voorkomt fysiek contact met de vissen zoveel als mogelijk, om de kans op stress en visziekten te minimaliseren;
- De kweker houdt zoveel mogelijk rekening met de natuurlijke leefomstandigheden van de vis en met het natuurlijk dag- en nachtritme;
- De kweker desinfecteert gebruikte materialen, netten, leidingen, pompen, etc. om ziekte(verspreiding) te voorkomen.

Het adequaat bestrijden van visziekten
Om visziekten te bestrijden stelt de gedragscode het volgende:

- In beginsel gebruikt de viskweker geen antibiotica. Antibiotica worden alleen in uitzonderlijke gevallen en op advies van een dierenarts toegepast;
- De kweker en dierenarts maken gebruik van visziekteliteratuur en -opleiding. Bijvoorbeeld van de ‘Handleiding visziekten: voorkomen, herkennen en bestrijden’(ID-DLO 1996) voor het voorkomen en herkennen van visziekten. Het gebruik van diergeneesmiddelen voor de bestrijding van visziekten zijn beschreven in bijlage 1 van genoemde gedragscode;
- Bij voorkeur wordt niet met chemische middelen behandeld bij visziekte, maar wordt gestreefd naar het oplossen van de situatie door maatregelen qua management;
- De kweker volgt zorgvuldig de therapeutische instructies inzake dosering en toediening van de dierenarts op om ongewenste residuen in de vis te voorkomen en neemt adequate maatregelen om de risico’s van de verspreiding van schadelijke effecten in het ecosysteem te minimaliseren.

Hygiënemaatregelen
Verder worden de volgende hygiënemaatregelen genomen:

- Personeel en bezoekers dragen beschermende kleding;
- Bezoekers dragen een (wegwerp) jas, eventueel wegwerphandschoenen, en wegwerp overschoenen of laarzen of klompen van het bedrijf. Voor betreding van de kwekerij stappen bezoekers door een desinfectiebad. Bij ziekte-uitbraken worden geen bezoekers toegelaten;
- Na contact met visteeltwater, vis en visgerei dienen de handen, armen en gezicht met zeep te worden wassen;
- Zorg voor oogdoucheflessen/veiligheidsdouche op het bedrijf, voor het geval acuut een persoon afgedoucht dient te worden.

Welzijn
Ten behoeve van het welzijn van de zalm probeert de viskweker het systeem en de omstandigheden waarin de populatie wordt gehouden, zo te optimaliseren dat de kans op het optreden van stress bij de vis zo gering mogelijk is.

Monitoring
Een digitaal monitoringsysteem en registratiesysteem bewaken de gezondheid en de groei van de vis. Een goed monitoringssysteem en goede rapportages bieden de mogelijkheid om zelf problemen te herkennen en af te wenden en tijdig professionele hulp in te roepen. De viskweker inspecteert dagelijks de visstand om er zeker van te zijn dat belangrijke gedrags- en fysieke veranderingen worden opgemerkt, zodat onmiddellijk effectieve maatregelen kunnen worden genomen.

4.9.2 Zoogkoeienhouderij

Met betrekking tot het veehouderijgedeelte vormen bio-aerosolen als endotoxine en zoönosen mogelijk een risico voor de gezondheid. Endotoxinen zijn kleine onderdelen van micro-organismen die luchtwegirritatie en ontstekingsreacties kunnen veroorzaken. Zoönosen zijn ziektekiemen die overdraagbaar zijn van dier op mens. Uit luchtmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of het aantal veehouderijen in een gebied (de dichtheid) groter wordt. Uit de resultaten van het VGO-onderzoek concludeert GGD GHOR Nederland dat emissiereductie van fijnstof als drager van bio-aerosolen gezondheidsschade kan beperken.

Preventieve maatregelen
Binnen de inrichting zijn maatregelen getroffen om de insleep en verspreiding van ziektekiemen te voorkomen en de uitstoot van stoffen te reduceren. Een goed ontwerp van de stal, goede ventilatie en goede bedrijfsvoering zijn hierbij erg belangrijk. Daarnaast minimaliseert een gezond dierbestand de kans op problemen met volksgezondheid. Het houden van rundvee vereist de nodige hygiëne-maatregelen om insleep en eventuele verspreiding van besmettelijke dierziekten zo veel mogelijk te voorkomen. De volgende maatregelen worden getroffen:

- De dieren hebben voldoende ruimte in de stallen, waardoor een optimale diergezondheid mogelijk is;
- De stal wordt goed geventileerd, zonder tocht. Hierdoor worden luchtweginfecties zoveel mogelijk voorkomen;
- Door zo minimaal mogelijk dieren aan te kopen wordt het inslepen van ziekten van buitenaf tot het minimum beperkt;
- Waar nodig zullen dieren preventief ingeënt worden;
- Het gebruik van antibiotica wordt zoveel mogelijk beperkt;
- Bezoekers die in contact komen met de dieren moeten bedrijfskleding dragen die regelmatig wordt gereinigd.

4.10 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven.

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het

plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met eer bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Binnen het invloedsgebied is een verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing. De specifieke eisen hieraan zijn vastgelegd in de besluiten Bevi, Bevb en Bevt.

Tot slot wordt getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Beleidsvisie externe veiligheid (2011)

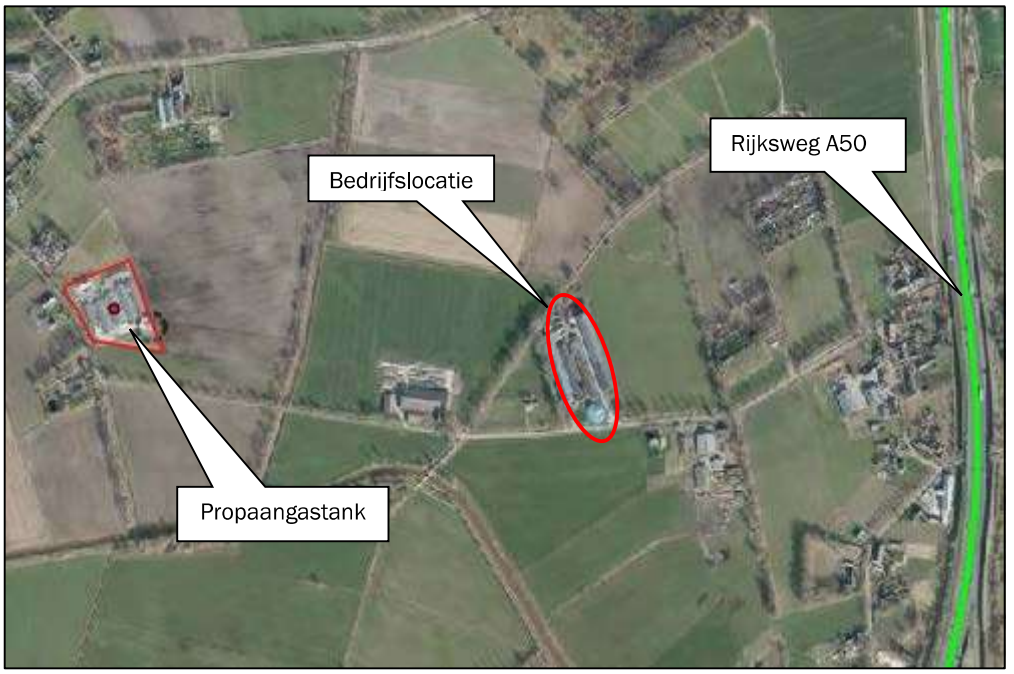
De gemeenteraad van Uden heeft in zijn vergadering van 26 mei 2011 de 'Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeente Uden' en de bijbehorende 'Signaleringskaart externe veiligheid gemeente Uden' vastgesteld. De gemeente Uden kiest voor een gebiedsgericht beleid, waarin genuanceerd en met inachtneming van lokale aspecten wordt aangegeven hoe de gemeente Uden omgaat met haar verantwoordelijkheid inzake externe veiligheid.

De volgende figuur toont de ligging van het plangebied op de signaleringskaart. Het plangebied is gelegen binnen de zone 'landelijk gebied' en ligt in de omgeving van een plasbrandzone (A50).

Figuur 9: Uitsnede 'signaleringskaart externe veiligheid' Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeente Uden

Voor het gebiedstype 'landelijk gebied' zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen voorwaarden opgenomen ten aanzien van het aspect externe veiligheid. Nieuwe Bevi-inrichtingen zijn hier niet toegestaan, uitgezonderd

propaantanks. Overschrijding van plaatsgebonden- en groepsrisico's is onder voorwaarden acceptabel. De volgende figuur toont een uitsnede van de Risicokaart waarop de meest nabijgelegen risicobronnen in beeld zijn gebracht (zie volgende figuur).



Figuur 10: Uitsnede Risicokaart omgeving bedrijfslocatie

Het plangebied ligt op circa 570 meter van de Rijksweg A50 (afrit 14 (Zeeland) – afrit 13 (Volkel), wegvak B86) af. Over deze transportweg worden onder andere gevaarlijke stoffen uit de categorieën GF3, LT1, LT2 en GT4 vervoerd1. GF3 heeft een invloedsgebied van 355 meter, LT1 van 730 meter, LT2 van 880 meter en GT4 van > 4000 meter.
Op basis van het Basisnet Weg is geen plaatsgebonden 10^{-6} contour aanwezig en is er geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Omdat de bedrijfslocatie niet binnen 200 meter van de transportroute ligt kan, conform art. 8 Besluit externe veiligheid transportroutes, worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor de scenario's toxisch en BLEVE. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico gaat in op de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied bij een calamiteit en de mogelijkheden tot het bestrijden van de gevolgen van een calamiteit binnen het plangebied.

Daarnaast ligt er een propaangastank aan de Broekstraat 6 op een afstand van 650 meter van de bedrijfslocatie. De bedrijfslocatie ligt echter buiten de risicocontouren van de propaangastank.

Verder is het plangebied niet gelegen binnen een (hinder)zone of werkstrook van hoofdleidingen of kabels. Er liggen geen hoofdleidingen voor olie, gas of water in of direct nabij het plangebied, waarmee rekening zou moeten worden gehouden.

Verantwoording groepsrisico als gevolg van A50
Uitganspunt voor de verantwoording groepsrisico is een rampscenario. Een rampscenario is een gasexplosie (BLEVE) van een vervoerseenheid (tankwagen) of een ramp op de weg met een toxisch scenario.

Hieronder is voor de diverse risicobronnen een samenvatting gegeven van de verantwoording groepsrisico.

<u>Groepsrisico</u>
Ten behoeve van de zalmkwekerij en de zoogkoeienhouderij is geen sprake van een toename van personen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A50. Initiatiefnemer blijft woonachtig op de

bedrijfslocatie en blijft de drijver van de inrichting. Er is verder geen extra personeel aanwezig. Verblijfsmomenten van bezoekers zijn incidenteel en kortstondig van aard.

Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van een ramp

Ten aanzien van de bereikbaarheid van de bedrijfslocatie en bestrijdbaarheid van de gevolgen van een ramp (alle risicobronnen) binnen de inrichting kan het volgende gesteld worden:

- De bedrijfslocatie is over de weg goed bereikbaar voor de hulpdiensten.
- Voor de bestrijding van de gevolgen en voorkomen van een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de transportroutes (BLEVE en toxisch) is doorgaans veel bluswater noodzakelijk. Bluswater is nodig voor het (tijdig) koelen van de vervoerseenheid met brandbaar gas (o.a. LPG en propaan) of het leggen van een waterscherm voor het neerslaan van een toxische gaswolk. Hiervoor is ter plaatse mogelijk onvoldoende capaciteit aan bluswater aanwezig. De brandweer zal zich dan ook in eerste instantie concentreren op de gevolgen van de calamiteit (redden van personen en blussen/voorkomen secundaire branden).
- Er wordt ruim voldaan aan de opkomsttijd voor de brandweer. Voor de bestrijding van de gevolgen van een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de transportroutes zijn veel mensen en middelen noodzakelijk. Deze mensen en middelen zijn hiervoor aanwezig in de nabijgelegen brandweerpost Uden.

Zelfredzaamheid personen

Voor de aanwezigen personen binnen het plangebied zijn er voldoende vluchtwegen om bij een calamiteit het plangebied tijdig te verlaten. De personen die aanwezig zijn binnen het plangebied worden over het algemeen aangemerkt als voldoende zelfredzame personen.

Het plangebied ligt binnen het WAS-gebied (waarschuwings- en alarmeringssysteem). De dekking voor NL-Alert (nationaal telefonisch alarmeringssysteem rampen) is goed te noemen.

Verantwoording groepsrisico (beperkt) toxisch

Vanwege de ligging van de bedrijfslocatie in het invloedsgebied van een risicobron waarvan een toxische wolk het maatgevende scenario is, dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Scenario('s)

Het relevante scenario voor het plangebied in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen is het overdrijven van een toxische wolk. Door bijvoorbeeld een incident tijdens de verlading of door een mechanische impact op de tank ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt en met de wind mee wordt verspreid. De kans op een dergelijk ongeval is bijzonder klein. De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en blootstellingstijd aan de stof.

Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van het plangebied.

De mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid zijn goed. Er verblijven geen niet- of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied. De aanwezigen zijn normaal gesproken in staat om zelfstandig conform instructies bijvoorbeeld via NL-Alert te reageren. Het aantal mensen in het plangebied is beperkt.

- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?
- Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.
- Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied:
  - goed te alarmeren is;
  - goed te schuilen is;
  - goed te ontvluchten is.

Alarmering
In geval van een calamiteit zal NL-Alert worden ingezet. 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.

Schuilmogelijkheden
Schuilen in de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit met het scenario toxische wolk te overleven. Schuilen voor een toxische wolk is mogelijk binnen de bebouwing op de planlocatie. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten afgesloten kunnen worden.

Vluchtmogelijkheden
Mocht vluchten noodzakelijk zijn, dan is de bedrijfslocatie naar meerdere zijden te ontvluchten. Ontvluchten kan in alle gevallen van de risicobron af.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.11 Cumulatie van effecten

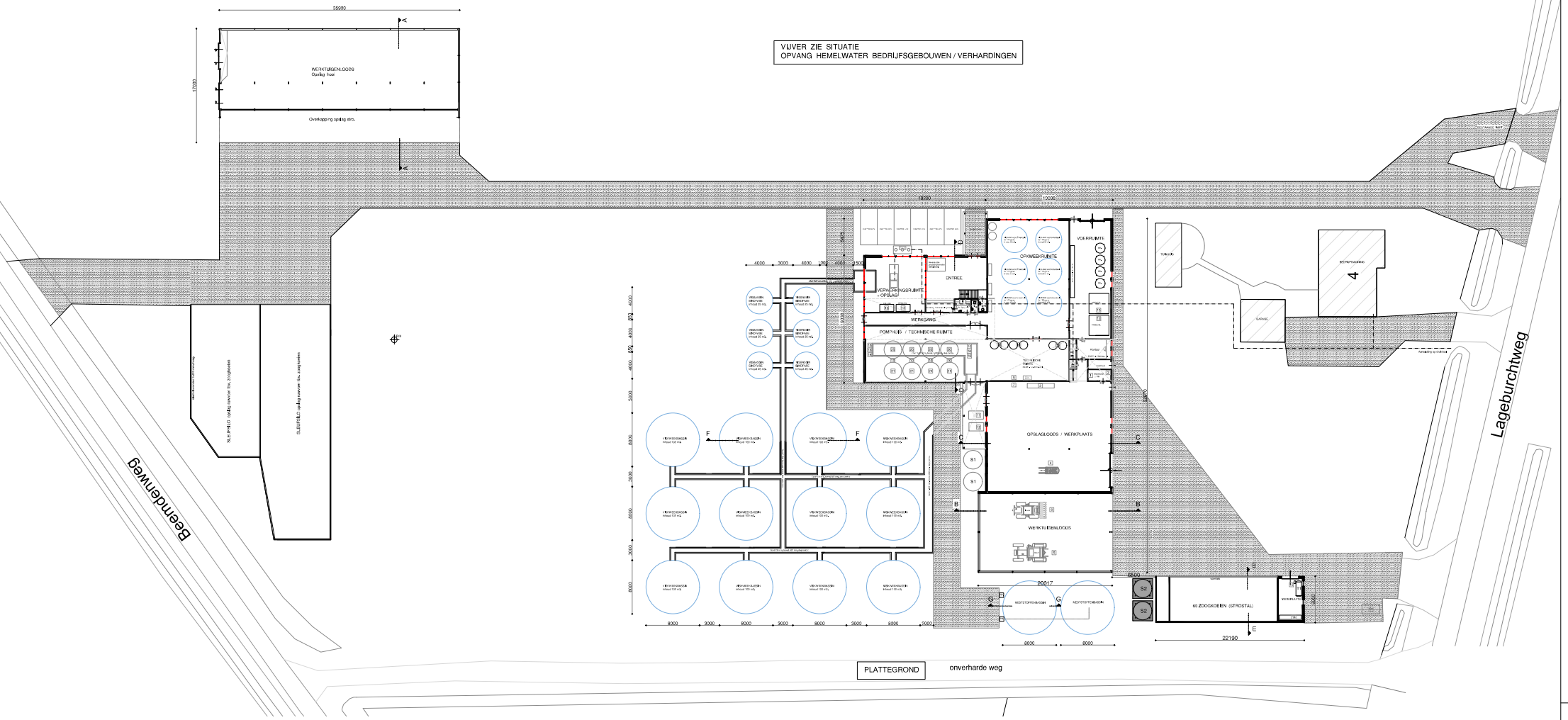
De aspecten ammoniak, luchtkwaliteit, geluid, geur, bodem en water, volksgezondheid, risico's ongevallen en externe veiligheid zijn individuele aspecten en zijn nader uitgewerkt in bovenstaand hoofdstuk. Hieruit komt naar voren dat het initiatief voldoet aan de geldende Wet- en Regelgeving, en er dus geen cumulatie is. Gezien de ligging van het bedrijf aan Lageburchtweg 4, evenals de aard en omvang van het bedrijf, zijn er geen cumulatieve effecten relevant. In de directe omgeving van de bedrijfslocatie zijn geen initiatieven bekend waardoor de hiervoor besproken effecten op het milieu worden beïnvloed.

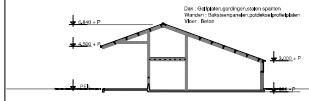
5. Conclusie

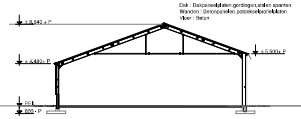
Onderhavig initiatief is getoetst en beoordeeld op effecten op het milieu. Geconcludeerd wordt dat kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft en dat er geen aanleiding bestaat om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Hiermee wordt voldaan aan de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

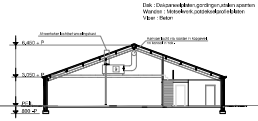
Bijlage 1 Plattegrondtekening

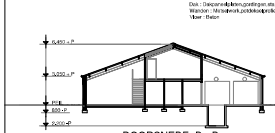
VIJVER ZIE SITUATIE
OPVANG HEMELWATER BEDRIJFSGEBOUWEN / VERHARDINGEN

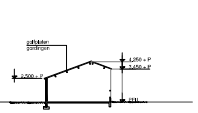


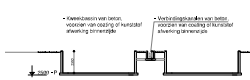

DOORSNEDE A - A


DOORSNEDE B - B

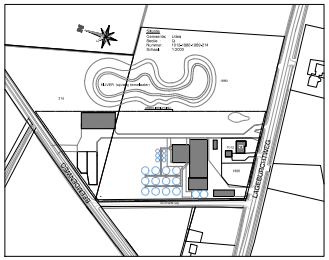

DOORSNEDE C - C

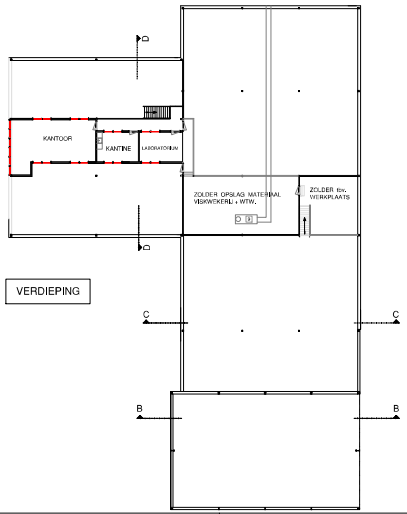

DOORSNEDE D - D


DOORSNEDE E - E


DOORSNEDE F - F

DOORSNEDE G - G





VERDIEPING

Renvooi objecten

Nr	Aant	Benaming	kW
1	1	Warmtepomp	9
2	1	Ontgiftingsinstallatie 10 m3/uur,	0.1
3	1	Diverse Hardgereedschap	10
4	1	Electrische heftruck	9
5	1	Tractor	55
6	1	Lader	50
7	1	Compressor	4
8	1	Hogedruk-reiniger	4
9	1	Luchtbehandelingskast warmteterugwinning, met 2 ventilatoren (1.500 m3/h, 0,310 mCa/uur),	2 x 0,50
10	4	UV systeem	1,75
11	1	Noodstroomaggregaat 299 Kva	–
12	1	PSA (Aanmid generator)	15,9
13	4	Koudal koelmiddel R404A 1kg,	2
14	1	Beregeningspomp	7
15	1	Ellenspanner kreelbank	0,5
16	0	Waterrecirculatiepompen	6,5
17	1	Kookverhitting propaan 1 kg	1
18	2	SKID Filtratiesysteem voor opvuwerk loos met pompen,bo+filters,koelingsontgassing en UV,	3
19	1	SKID Breaksysteem voor industrie loos met pompen,bo+filters,koelingsontgassing en UV,	1,9
20	4	Ontgassingsbron voor buitenlucht en afvoerrelais	–
21	4	Koolzuurbe filter voor buitenlucht incl. backwerk luchtcassers,LDPE packing, etc, 15 m/s,	–

Renvooi objecten

- principal
- spreidschuifdeuren 4m B.U.,
- laadligtingsmiddelenkaar m, 25 kg,
- n.a. inbetenlings-/pressbalkenmeetlap- en beamijdingsmiddel.
- Mussenvoorziening cap. 60 m3/uur, (elektrisch)
- geconditioneerde dik-verlichtsdeler bh. 2000 lh. totaal, dis 700 lh. afschrijdingsgoederlo 1.200 lh, opslachel 1 lh./m2,

Renvooi mestopslag.

INHOUD MESTSTOFFENBASSIN, totaal = 2 x 180 m3,

Renvooi Silo's en Tanks

Nr	Aant	Benaming	Inhoud
S1	2	Voersilo staalvervoer	10 TON
S2	2	Voersilo kraalmixer zoogkoeien	8 TON
BB	4	Bijbag staalvervoer	1 M3.
T1	1	Dieselbrandstof inhoud	2000 LTR.

M01 OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT MILIEU

Agron advies
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5465 PS Brentbank
Tel.: 0492-347761
info@agronadvies.nl

opdrachtgever: De Breukrand B.V.

onderwerp: Plattegrond Bedrijf, aan de Lageburchtweg 4 te Uden

proj.leider	[redacted]
getekend	
schaal	1 : 200
datum	02-02-2022
gewijzigd	20-04-2022 / 23-08-2022
formaat	1189 x 841
werk nr.	WIJD01.OVE01