

Rapportage

NEN 6060

Betreft : Jimmink-Kolhorn

Locatie : Mieldijk 11,
Barsingerhorn

Projectnummer : 20171225

Versie : 0.2

Datum : 3 februari 2018

Dit plan is verzorgd door:

I.F.T.T.S. BV

Tel.:

Mobiel :

Email :

Inhoud

1.	Introductie	4
2.	PROJECTGEGEVENS	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Bouwkundige gegevens	5
2.2.1	Gebruik gebouwen	5
2.2.2	Indeling	6
2.2.3	Constructie gebouwen	6
2.2.4	Nadere beschouwing Brandcompartimenten	6
2.2.5	Indeling en gebruik	7
3.	Vuurbelasting	8
3.1.1	Permanente vuurbelasting	8
3.1.2	Variabele vuurbelasting	8
3.1.3	Totaal overzicht	9
4.	BEPALING MAXIMAAL TOEGESTANE BRANDCOMPARTI- MENTSGROOTTE	10
4.1	Maximale grootte/ vuurlast	10
4.2	WBDBO-eis aan de omhulling	10
4.3	Conclusie	10
5.	WEERSTAND TEGEN BRANDDOORSLAG EN BRANDOVER-SLAG BC111	
5.1	Algemeen	11
5.2	Brandcompartimenteringswanden	11
5.3	Buitengevels	11
5.3.1	Brandoverslag vanuit Oostgevel	11
5.3.2	Brandoverslag vanuit Westgevel	11
5.3.3	Brandoverslag vanuit Zuidgevel	11
5.3.4	Brandoverslag vanuit Noordgevel	12
5.4	Conclusie	12
6.	Bluswater	13
7.	SAMENVATTING	14
8.	Bijlagen	16
8.1	Bijlage 1 Permanente Vuurbelasting versie 25 december 2017	16
8.2	Bijlage 2 Variabele vuurbelasting versie 25 december 2017	19
8.3	Bijlage 3 Overzicht vuurbelasting versie 25 december 2017	21
8.4	Bijlage 4 5.3.1. versie 25 december 2017	23
8.5	Bijlage 5 5.3.3. versie 25 december 2017	25
8.6	Bijlage 6 5.3.4. versie 25 december 2017	27

1. Introductie

De berekening is uitgevoerd door :

I.F.T.T.S. BV

(10)(2e)

(hogerveiligheidskundige)

De rapportage is opgesteld op basis van : tekeningen en verstrekte gegevens

Het voor u liggende document betreft een rapportage NEN 6060.

Hierbij is de maximaal toegestane brandcompartimentsgrootte berekend.

Op de tekeningen is aangegeven waar de blusmiddelen, vluchtwegen, technische installaties, etc. aan dienen te voldoen.

Dit rapport is gebaseerd op het Bouwbesluit ten tijde van het opstellen van het rapport en de publicatie van de NVBR betreffende brandbeveiligingsinstallaties.

Wijzigingen ten opzichte van versie 0.1

- Aanpassingen naar aanleiding van brief van de Veiligheidsregio van 23 januari 2018

2. PROJECTGEGEVENS

2.1 Algemeen

Uitgangspunt voor de berekeningen zijn de tekeningen :

- Project 17-1098	Blad S-1d	versie 08-11-2017
- Project 17-1098	Blad S-2d	versie 08-11-2017
- Project 17-1098	Blad S-4d	versie 08-11-2017
- Project 17-1098	Blad S-6d	versie 08-11-2017
- Project 17-1098	Blad S-7d	versie 08-11-2017
- Totaalplan Mieldijk		
- Rapportage BvB 2007		versie 11-2002

De rapportage betreft de nieuw te bouwen uitbreiding van een bedrijfspand.

2.2 Bouwkundige gegevens

2.2.1 Gebruik gebouwen

Het bedrijf van Jimmink-Kolhorn te Barsingerhorn is een werkplaats en stalling van machines ten behoeve van Grondverzet.



Figuur 1: Overzicht situatie

Het beoordeelde bouwdeel is de bestaande bouw en de nieuwbouw.

Brandcompartiment 1 (Nieuwbouw)

Aan de zuidzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de dichtstbijzijnde bebouwing minimaal 25 meter.
Aan de zuidzijde van de bestaande bouw is de afstand tot het midden van de weg minimaal 60 meter.
Aan de noordzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 5 meter.
Aan de noordzijde van de bestaande bouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 8 meter.
Aan de oostzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 60 meter.
Aan de oostzijde van de bestaande bouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 40 meter.
Aan de westzijde van de nieuwbouw grenst deze aan de bestaande bouw.
Aan de westzijde van de bestaande bouw is de afstand tot het midden van de weg minimaal 40 meter.

Algemeen

De vrije hoogte in de nieuwbouw is maximaal 9 m.

Voor de rapportage NEN 6060 worden de beoordeelde ruimten beoordeeld.

De bezettingsgraad van het lichte industriegebouw is maximaal 0,05 personen per m².

Binnen het object zijn over het algemeen zelfredzame personen aanwezig.

Het lichte industriegebouw omvat over het algemeen 1 bouwlaag.

In het complex is een kantoor aanwezig, die als een apart brandcompartiment wordt beschouwd.

De vloer van het hoogste verblijfsgebied van het lichte industriegebouw is gelegen op 0 m.

2.2.2 Indeling

Het brandcompartiment bestaande uit de bestaande bouw en de nieuwbouw is groter dan 2500 m² en wordt aangemerkt als "groot brandcompartiment".

Gebouwdeel	Brand-compartiment	Gebruiksoppervlakte (m ²)	Oppervlakte grondvlak (m ²)
Bestaand	1	3840	3840
Nieuwbouw	1	1200	1200
Totaal		5040	5040

2.2.3 Constructie gebouwen

2.2.3.1 Bedrijfshal (nieuwbouw)

De bedrijfshal wordt gebruikt als werktuigstalling.

De constructie is een staalconstructie. Tussen de staalconstructie zijn gordingen en regels van staal geplaatst, waarop de sandwichpanelen zijn bevestigd.

De isolatie van het dak en de wanden is een 40/72 sandwichpaneel met PIR. De dikte van de PIR is gemiddeld gesteld op 6- mm.

In het dak is een lichtdoorlatende nok aangebracht.

In de buitenwanden zijn 2 overheaddeuren.

Tussen de bestaande bouw en de nieuwbouw is ook een overheaddeur aanwezig.

De overheaddeuren zijn van aluminium en glas.

De vloer is een betonvloer.

2.2.4 Nadere beschouwing Brandcompartimenten

De bestaande bouw en de nieuwbouw (brandcompartiment) heeft totaal een grondvlak van 5040 m².

Omdat het brandcompartiment groter is dan de standaard prestatie-eis van 2500 m² van het Bouwbesluit, wordt voor dit gedeelte van het plan een beroep gedaan op NEN 6060.

2.2.4.1 Situering

De verschillende ruimten hebben de volgende afmetingen :

Hal 1	30 x 60 m	1800 m2
Hal 2	25.90 x 40 m	1036 m2
Hal 3	25.90 x 40 m	1036 m2
Hal 4	20 x 60 m	1200 m2

Bij de hallen 2 en 3 wordt de oppervlakte verminderd door het kantoor.

In de NEN 6060 is het van belang hoe groot de buitengevels van het te beschouwen brandcompartiment zijn en wat ter plaatse de vrije afstanden zijn.

Brandcompartiment 1

Aan de zuidzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de dichtstbijzijnde bebouwing minimaal 25 meter.
Aan de zuidzijde van de bestaande bouw is de afstand tot het midden van de weg minimaal 60 meter.
Aan de noordzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 5 meter.
Aan de noordzijde van de bestaande bouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 8 meter.
Aan de oostzijde van de nieuwbouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 60 meter.
Aan de oostzijde van de bestaande bouw is de afstand tot de perceelgrens minimaal 40 meter.
Aan de westzijde van de nieuwbouw grenst deze aan de bestaande bouw.
Aan de westzijde van de bestaande bouw is de afstand tot het midden van de weg minimaal 40 meter.

Hoogte van de nieuwbouw is maximaal 9 meter.

In de NEN 6060 is het van belang hoe groot de buitengevels van het te beschouwen brandcompartiment zijn en wat ter plaatse de vrije afstanden zijn. Dit is weergegeven in de navolgende tabel.

Bij de berekening van de afstanden wordt alleen de nieuwbouw beoordeeld, omdat de afstanden voor de bestaande bouw reeds in 2003 vastgesteld zijn. Tevens komt de totale vuurbelasting van de bestaande bouw en de nieuwbouw nagenoeg overeen met de totale vuurbelasting van de bestaande bouw.

Brandcompartiment 1

Wand/gevel	Hoogte (m)	Breedte (m)	Afstand (m)	Reken-waarde x	Afstand is gerekend tot
Zuidgevel	6	60	25	25	Dichtstbijzijnde bebouwing
Noordgevel	6	60	5	10	Perceelgrens
Oostgevel	9	20	60	120	Midden van de weg
Westgevel	9	20			Grenst aan bestaande bouw

2.2.4.2 Gevelopeningen

In de gevels zijn diverse deuren aanwezig. (zie tekening)

2.2.4.3 Verbindingen

Er zijn verbindingen tussen BC1 en de kantoren.
Op basis van de NEN 6060 is dit toegestaan.

2.2.5 Indeling en gebruik

Het nieuwbouw deel wordt gebruikt ten behoeve van de stalling van machines.

3. Vuurbelasting

Op basis van de NEN 6060 kan de maximale grootte van een compartiment bepaald worden aan de hand van de vuurbelasting.

De vuurbelasting bestaat uit twee bijdragen, de permanente vuurbelasting en de variabele vuurbelasting.

Onder de variabele vuurbelasting wordt verstaan de bijdrage van alle in het compartiment aanwezige brandbare materialen, die geen deel uit maken van de constructie. De permanente vuurbelasting bestaat uit bijdragen van brandbare delen van de bouwconstructie.

Bij de bepalingen zijn uiteindelijk de begrippen gemiddelde vuurbelasting en maatgevende vuurbelasting van belang. De gemiddelde vuurbelasting (q) is de variabele en permanente opgeteld, gedeeld door het vloeroppervlak van het brandcompartiment. De gemiddelde vuurbelasting wordt uitgedrukt in kg vurenhout-equivalent per vierkante meter vloeroppervlak.

De maatgevende vuurbelasting (q_m) is de gemiddelde vuurbelasting (q) over de ongunstigste 1.000 m² (piek-vuurbelasting). Evenals de gemiddelde vuurbelasting wordt de maatgevende vuurbelasting uitgedrukt in kg vurenhout-equivalent per vierkante meter vloeroppervlak. Als de vuurbelasting gelijkmatig over het oppervlak is verdeeld, dan is de maatgevende vuurbelasting gelijk aan de gemiddelde vuurbelasting.

De waarden van de gemiddelde en maatgevende vuurbelasting zijn bepaald aan de hand van de aanwezige brandbare materialen, volgens opgave van de gebruiker.

3.1.1 Permanente vuurbelasting

3.1.1.1 Elektrische installatie

Voor de bekabeling en de elektra is de standaard waarde van 50 MJ/m² aangehouden. Deze waarde is per ruimte weergegeven bij de overzichten van de permanente vuurbelasting.

3.1.1.2 Bouwkundig

In de bijlage 1 is per gebouw de verbrandingswaarde berekend op basis van de aanwezige materialen. De verbrandingswaarde en de vuurbelasting per bouwdeel is :

Bouwdeel	verbr.waarde	vuurbelasting
- Bestaande bouw	844.769 MJ	11,6 kg vu/m ²
- Nieuwbouw	201.907 MJ	8,9 kg vu/m ²

3.1.1.3 Totaal permanente vuurbelasting

De totale verbrandingswaarde is **1.046.676 MJ**.

Op basis van de oppervlakte van 5040 m² is de permanente vuurbelasting **10,9 kg vu/m²**

3.1.2 Variabele vuurbelasting

3.1.2.1 Variabele vuurbelasting

In bijlage 2 zijn de verschillende ruimten met de bijbehorende variabele vuurbelasting berekend en weergegeven.

De verbrandingswaarde en de vuurbelasting per bouwdeel is :

Bouwdeel	verbr.waarde	vuurbelasting
- Bestaande bouw	847.113 MJ	11,6 kg vu/m2
- Nieuwbouw	561.440 MJ	24,6 kg vu/m2

3.1.2.2 Totaal variabele vuurbelasting

De verbrandingswaarde is **1.408.553 MJ**.

Op basis van de oppervlakte van 5040 m2 is de variabele vuurbelasting **14.7 kg vu/m2**.

3.1.3 Totaal overzicht

In **bijlage 3** is een totaal overzicht weergegeven van de vuurbelasting. Hieronder is een samenvatting weergegeven. Per bouwdeel is aangegeven wat de permanente vuurbelasting en de variabele vuurbelasting.

Bouwdeel	Perm. Vuurbel.	Var. vuurbel.	Totaal
- BC1	10,9 kg vu/m2	14,7 kg vu/m2	25,6 kg vu/m2
- Gemiddelde vu.bel	8,9 kg vu/m2	24,6 kg vu/m2	33,5 kg vu/m2

Voor de piekbelasting is bepalend de vuurbelasting over de ongunstigste 1000 m2 bepalend. Gezien de grootte van het object en is de maatgevende vuurbelasting gelijk gesteld aan de gemiddelde vuurbelasting.

De resultaten voor het gehele gebouw zijn :

- permanente vuurbelasting : 10,9 kg vurenhout equivalent per m2
- variabele vuurbelasting : 14,7 kg vurenhout equivalent per m2
- gemiddelde vuurbelasting : 25,6 kg vurenhout equivalent per m2
- maatgevende vuurbelasting : 33,5 kg vurenhout equivalent per m2.

4. BEPALING MAXIMAAL TOEGESTANE BRANDCOMPARTIMENTSGROOTTE

4.1 Maximale grootte/ vuurlast

De maximaal toegestane brandcompartimentsgrootte is bepaald conform de NEN 6060.

De maximale brandcompartimentsgrootte (A_{max}) wordt bepaald aan de hand van de volgende formule :

$$A_{max} = L_{max} / q$$

Waarin zijn :

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| - A_{max} | De maximale brandcompartimentsgrootte |
| - q | De gemiddelde vuurbelasting |
| - L_{max} | De Maximaal toelaatbare vuurlast. |

$q = 33,5 \text{ kg vu/m}^2$.

$L_{max} = 300000 \text{ kg v/h}$

L_{max} is bepaald aan de hand van Tabel 5 van NEN 6060.

De maximale oppervlakte A_{max} van het BvB compartiment mag 8.955 m² bedragen.

4.2 WBDBO-eis aan de omhulling

De WBDBO-eis aan de omhulling van het brandcompartiment wordt bepaald aan de hand van de scheidings-oppervlakte met andere brandcompartimenten die grenzen aan BC1.

Scheidingsvlak met de kantoren is 140 m².

Op basis van figuur 8 van de NEN 6060 is de WBDBO-toeslag 0 minuten.

4.3 Conclusie

WBDBO is minimaal 33,5 minuten.

Het scheidingsoppervlakte met andere brandcompartimenten is 140 m². De marge is 0.

Het lichte industriegebouw voldoet aan de eisen van de NEN 6060, Maatregelenpakket I.
Dit betekent dat rekening gehouden moet worden met een afbrandscenario.

5. WEERSTAND TEGEN BRANDDOORSLAG EN BRANDOVERSLAG BC1

5.1 Algemeen

Een belangrijk onderdeel bij de beoordeling of een plan acceptabel is, is de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbbo).

In hoofdstuk 3 is bepaald dat de WBDBO eis voor de beoordeelde ruimten 33,5 minuten is.

De toeslag is 0 minuten.

5.2 Brandcompartimenteringswanden

Brandcompartimenteringswanden inclusief eventuele doorvoeringen, verbindingen e.d. binnen het object dienen minimaal een brandwerendheid te bezitten gelijk aan de vereiste waarde van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag. Eventueel te openen delen dienen zelfsluitend of gelijkwaardig te worden uitgevoerd.

5.3 Buitengevels

Buitengevels dienen in principe minimaal een brandwerendheid te bezitten gelijk aan de vereiste waarde van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag. Evenals bij brandcompartimenteringswanden dienen eventueel te openen delen zelfsluitend of gelijkwaardig te worden uitgevoerd en verdient hierbij de draagconstructie van de gevel speciale aandacht. Indien echter voldoende afstand tussen de betreffende gevel en belendingen aanwezig is, dan kan worden bepaald dat de afstand dusdanig groot is, dat de vereiste weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag reeds door de afstand bereikt wordt. In dit laatste geval hoeft de betreffende gevel niet brandwerend te worden uitgevoerd.

5.3.1 Brandoverslag vanuit Oostgevel

De Oostgevel van nieuwbouw staat op minimaal 60 meter van het midden van de weg. Rekenwaarde x is 120 meter.

Bestudeerd wordt of brandoverslag vanuit de Oostgevel kan plaatsvinden in geval van een brand.

De volgende uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd:

- De vuurbelasting is 33,5 kg vu. / m².
- Straling 45 kW/m².

Gevelopeningen in het brandcompartiment:

- 200 meter breed en 9 meter hoog.

Uit de berekening (bijlage 4) volgt dat de stralingsintensiteit op een afstand van 120 m (tot de rekenwaarde), 0,18 kW/m² bedraagt.

De bijdrage WBDBO door afstand is 240 minuten. In deze situatie treedt er geen brandoverslag op.

5.3.2 Brandoverslag vanuit Westgevel

De Westgevel van de nieuwbouw grenst aan de bestaande bouw. De westgevel is vastgelegd in de rapportage van 2003.

5.3.3 Brandoverslag vanuit Zuidgevel

De Zuidgevel van de nieuwbouw staat op minimaal 25 meter van de dichtstbijzijnde bebouwing. Rekenwaarde x is 25 meter.

Bestudeerd wordt of brandoverslag vanuit de Zuidgevel kan plaatsvinden in geval van een brand.

De volgende uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd:

- De vuurbelasting is 33,5 kg vu. / m².
- Straling 45 kW/m².

Gevelopeningen in het brandcompartiment:

- 60 meter breed en 6 meter hoog.

Uit de berekening (bijlage 5) volgt dat de stralingsintensiteit op een afstand van 25 m (tot de rekenwaarde), 4,66 kW/m² bedraagt.

De bijdrage WBDBO door afstand is 229 minuten. In deze situatie treedt er geen brandoverslag op.

5.3.4 Brandoverslag vanuit Noordgevel

De Noordgevel van de nieuwbouw staat op minimaal 5 meter van de perceegrens.
Rekenwaarde x is 10 meter.

Bestudeerd wordt of brandoverslag vanuit de Noordgevel kan plaatsvinden in geval van een brand.

De volgende uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd:

- De vuurbelasting is 33,5 kg vu. / m².
- Straling 45 kW/m².

Gevelopeningen in het brandcompartiment:

- 60 meter breed en 6 meter hoog.

Uit de berekening (bijlage 6) volgt dat de stralingsintensiteit op een afstand van 10 m (tot de rekenwaarde), 12,7 kW/m² bedraagt.

De bijdrage WBDBO door afstand is 97 minuten. In deze situatie treedt er geen brandoverslag op.

5.4 Conclusie

Uit de voorgaande berekeningen is naar voren gekomen dat de situaties, waarbij aan de voorwaarden (afstand) van de NEN 6060 wordt voldaan, er geen brandoverslag kan plaatsvinden naar de aangrenzende objecten.

Overzicht

Situatie	Zijde	Vuurbelasting (Kg vurenhoutequivalent / m ²)	Stralingsintensiteit (kW/m ²)
5.3.1.	Oost	33,5	0,18
5.3.2.	West		
5.3.3.	Zuid	33,5	4,66
5.3.4.	Noord	33,5	12,7

Het kantoor dient rondom een WBDBO van 30 minuten te bezitten.

6. Bluswater

Voor de brandbestrijding is bluswater noodzakelijk.

De bluswatervoorziening wordt onderverdeeld in primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorziening.

Ten behoeve van een lichte industriegebied is een primaire bluswatervoorziening vereist.

Primaire bluswatervoorziening.

De primaire bluswatervoorziening dient :

- binnen 3 minuten na aankomst , een tankautospuut van bluswater te kunnen voorzien
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water te leveren
- op maximaal 40 m afstand van de brandweertoegang van de bedrijfshal te zijn gesitueerd.

De capaciteit van de primaire bluswatervoorziening is minimaal 60 m3/uur.

Een primaire bluswatervoorziening is in de nabijheid aanwezig in de vorm van een openbare brandkraan met een diameter van 100 mm.

De opstelplaats van de tankautospuut van de brandweer dient bij de primaire bluswatervoorziening te zijn.

Een secundaire bluswatervoorziening is in de omgeving aanwezig.

7. SAMENVATTING

Uit het onderzoek op basis van de NEN 6060 kan, met inachtneming van de uitgangspunten, samenvattend gesteld worden dat de compartimentsgrootte van de beoordeelde ruimten voldoende klein is om te voldoen aan de gestelde criteria in de NEN 6060.

Van toepassing voor BC1 is maatregelpakket I, hetgeen betekent dat uitgegaan wordt van een "afbrandscenario".

Brandwerendheidseisen

De wanden dienen te voldoen aan brandwerendheidseisen, zoals geformuleerd in paragraaf 5.3. Zie ook de plattegronden.

Brandcompartiment 1 (nieuwbouw)

De Oostgevel behoeft geen brandwerendheid te bezitten.
De vereiste brandwerendheid wordt verkregen door afstand.

De Westgevel behoeft geen brandwerendheid te bezitten.
De Westgevel grenst aan de bestaande bouw.

De Zuidgevel behoeft geen brandwerendheid te bezitten.
De vereiste brandwerendheid wordt verkregen door afstand.

De Noordgevel behoeft geen brandwerendheid te bezitten.
De vereiste brandwerendheid wordt verkregen door afstand.

Blusmiddelen

De plaatsen van de brandslanghaspels in het industriegebouw zijn op de tekeningen aangegeven. Minimaal 1 maar bij voorkeur 2 brandslanghaspels van 30 meter.

Vluchtwegen

Ten behoeve van het vluchten in de bedrijfshal is afhankelijk van de bezettingsgraad een loopafstand van 60 m toegestaan.

De nooduitgangen zijn voldoende aanwezig.

Bij de uitgangen moeten licht reflecterende c.q. foto-luminescerende stickers of bordjes geplaatst worden met UIT en NU, conform NEN-EN-ISO 7010.

De deuren dienen een loopslot te hebben (aangegeven door I.s.)

Hoofddraagconstructie

Aan de hoofddraagconstructie worden voor BC1 geen eisen gesteld.

Installaties/ Maatregelen

Op basis van de functie lichte industrie behoeft geen NIET automatische brandmeldinstallatie te worden aangelegd.

Bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening voldoet aan de eisen van de gemeente Hollands Kroon en de "Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van de NVBR.

Verzekeraar

Door de verzekeraar worden geen aanvullende eisen gesteld.

Toezichtarrangement

In de rapportage dient te worden opgenomen dat er een toezichtarrangement zal worden ingesteld zoals bedoeld in NEN 6060. De onderstaande tekst moet m.b.t. het toezichtarrangement in de rapportage worden opgenomen:

- *Er wordt voor ingebruikname van het bouwwerk een toezichtarrangement afgesloten met een onafhankelijk (niet dezelfde als de opsteller van de rapportage), ter zake kundig adviesbureau.*

Het toezichtarrangement bestaat uit:

- *Op basis van een door het bevoegd gezag bepaalde frequentie uit te voeren, onaangekondigde controle op de uitgangspunten zoals in de NEN 6060, behorende bij de bouwvergunning zijn opgenomen. De datum voor de controles moet vooraf met de gemeente Hollands Kroon worden overeengekomen.*
- *Er wordt binnen 1 week na de controle een rapportage aan de gemeente Hollands Kroon toegezonden.*
- *Het rapport betreft een voldoet of voldoet niet conclusie. Verder wordt bij een voldoet niet conclusie aangegeven op welke punten niet wordt voldaan.*

Berkhout, 3 februari 2018

8. Bijlagen

8.1 Bijlage 1 Permanente Vuurbelasting versie 25 december 2017

Bijlage 1 Permanente vuurbelasting Jimmink Mioldijk 11 te barsingerhorn

Bedrijfshal 3840 m2 (bestaande bouw 2003) gegevens berekening 2003.

	Materiaal	Aantal	dikte (m)	m2	kg	verbrandingswaarde	MJ
Dak	Staal (sandwichpaneel)					0 /kg	0
Dak isolatie (2003)	PUR (80 mm)			3840,0	12288	38 /kg	466944
Constructie	Staal					0 /kg	0
Buitengevels	Staal (sandwichpaneel)					0 /kg	0
Buitengevels isolatie	PUR (80 mm)			350,0	1120	38 /kg	42560
Buitengevels isolatie	PUR (60 mm)			665,0	1596	38 /kg	60648
Overheaddeuren	aluminium, glas						
Deuren	hout	0				420 /stuk	0
Kozijnen/ puien	Hout					19 /kg	5820
Vloeren	Beton					0 /kg	0
Kantoor, kantine	30 min WBDBO					0 /m2	0
Elektrische installatie				3840,0		50 /m2	192000
Totaal							767972
10 % onvoorzien							76797
Totaal							844769

Bedrijfshal 1200 m2 (nieuwbouw)

	Materiaal	Aantal	dikte (m)	m2	kg	verbrandingswaarde	MJ
Dak	Staal					0 /kg	0

	(sandwichpaneel)					
Dak isolatie	PIR (60 mm)	1250,0	3000	28	/kg	84000
Lichtdoorlatende kap	Kunststof 2 mm	150,0	120	44	/kg	5280
Constructie	Staal			0	/kg	0
	Staal					
Buitengevels	(sandwichpaneel)			0	/kg	0
Buitengevels isolatie	PIR (60 mm)	510,0	1224	28	/kg	34272
Overheaddeuren	aluminium, glas					
Deuren	hout	0		420	/stuk	0
Kozijnen/ puien	Hout	0,0		19	/kg	0
Vloeren	Beton			0	/kg	0
Elektrische installatie		1200,0		50	/m2	60000
Totaal						183552
10 % onvoorzien						18355
Totaal						201907

8.2 Bijlage 2 Variabele vuurbelasting versie 25 december 2017

Bijlage 2 Variabele vuurbelasting Jimmink Mieldijk 11 te Barsingerhorn

Bestaand 3840 m2

	aantal	gewicht	totaal kg	verbrandingsw.	MJ
Diesel			4480	44 /kg	197120,0
hydrauliek olie			2120	44 /kg	93280,0
rubber			10890	44 /kg	479160,0
electromotoren				/stuk	208,0
lasapparaat	1			335 /stuk	335,0
totaal					770103,0
onvoorzien 10%					77010,3
totaal					847113,3

Nieuwbouw (1200 m2)

	aantal	gewicht	totaal kg	verbrandingsw.	MJ
Diesel			8000	44 /kg	352000,0
hydrauliek olie			600	44 /kg	26400,0
rubber			3000	44 /kg	132000,0
totaal					510400,0
onvoorzien 10%					51040,0
totaal					561440,0

8.3 Bijlage 3 Overzicht vuurbelasting versie 25 december 2017

Bijlage 3 Overzicht vuurbelasting Jimmink Mieldijk 11 te Barsingerhorn

Brandcompartiment 1

	Opp gebruik	OPP.	permanent		variabel		totaal
		m2	MJ	kg vu/m2	MJ	kg vu/m2	kg vu/m2
hal, werkplaats, machine berging							
bestaand	3840	3840	844769	11,6	847113	11,6	23,2
nieuwbouw	1200	1200	201907	8,9	561440	24,6	33,5
Totaal		5040,0	1046676	10,9	1408553	14,7	25,6
Totaal gebruiksoppervlakte	5040						
Totale vuurbelasting			2455229 MJ				
			129,2226 ton vurenhout				

8.4 Bijlage 4 5.3.1. versie 25 december 2017

Berekening viewfactor**Bijlage bij Hoofdstuk 5.3.1**OOSTGEVEL BC1 Jimmink Mieldijk 11 te
Barsingerhorn**OBJECT**

breedte object	W	20 m
diepte object	D	60 m
hoogte object	H	9 m
Totaal openingen	Ai	180 m ²

PHI**phi****45 kW/m²**

h1/2	h1/2	4,5 m
b1/2	b1/2	10 m
	hr	0,45
afstand	x	120 m
	xr	12

A	0,083274801
B	0,037370466

Viewfactor	Fv	0,003958874
------------	----	-------------

PHIDoel	PHID	0,178149347
---------	------	-------------

Bijdrage WBDBO < 15	240
Bijdrage WBDBO > 15	302,5393743

8.5 Bijlage 5 5.3.3. versie 25 december 2017

Berekening viewfactor**Bijlage bij Hoofdstuk 5.3.3.**
ZUIDGEVEL BC1 Jimmink
Barsingerhorn**OBJECT**

breedte object	W	60 m
diepte object	D	20 m
hoogte object	H	6 m
Totaal openingen	Ai	360 m ²

PHI**phi****45 kW/m²**

h1/2	h1/2	3 m
b1/2	b1/2	30 m
	hr	0,1
afstand	x	25 m
	xr	0,833333333

A	1,191452206
B	0,076822128

Viewfactor	Fv	0,103732284
------------	----	-------------

PHIDoel	PHID	4,667952771
---------	------	-------------

Bijdrage WBDBO < 15	229,0698638
Bijdrage WBDBO > 15	229,0698638

8.6 Bijlage 6 5.3.4. versie 25 december 2017

Berekening viewfactor

OBJECT

Bijlage bij Hoofdstuk 5.3.4

NOORDGEVEL BC1 Jimmink Barsingerhorn

breedte object	W	60 m
diepte object	D	20 m
hoogte object	H	6 m
Totaal openingen	Ai	360 m2

PHI	phi	45 kW/m2
------------	------------	-----------------

h1/2	h1/2	3 m
b1/2	b1/2	30 m
	hr	0,1
afstand	x	10 m
	xr	0,333333333

A	2,873478856
B	0,09486833

Viewfactor	Fv	0,283352441
------------	----	-------------

PHIDoel	PHID	12,75085986
---------	------	-------------

Bijdrage WBDBO < 15	96,80411131
Bijdrage WBDBO > 15	96,80411131