

Formulierversie
2017.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2980135
Aanvraagnaam	Milieuvergunning te Rohel
Uw referentiecode	16153

Ingediend op	26-05-2017
Soort procedure	Uitgebreide procedure

Projectomschrijving	Milieuvergunning Meerweg 1A te Rohel.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	In overleg met gemeente
Bijlagen n.v.t. of al bekend	In overleg met gemeente

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente De Fryske Marren
Bezoekadres:	Herema State 1 8501 AA JOURE
Postadres:	Postbus 101 8500 AC JOURE
Telefoonnummer:	14 05 14
E-mailadres:	info@defryskemarren.nl
Website:	www.defryskemarren.nl
Contactpersoon:	

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Verandering

Bijlagen

Formulierversie
2017.01

Locatie

1 Adres

Postcode	8507CA
Huisnummer	1
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Meerweg
Plaatsnaam	Rohel

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja
	☒ Nee

Verandering

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

- Wat is de naam van de inrichting? Troelstra Aquacultuur BV
- Wat is de aard van de inrichting? Het kweken van paling voor consumptie en voor restocking.
- Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd? ☒ Onbepaalde tijd
☐ Bepaalde tijd
- Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u? Visvoer, 300 ton per jaar
- Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u? Paling, 200 ton per jaar.
- Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties. Totaal vermogen 646 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
- Waarom worden geen extra maatregelen genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden? Niet nodig.

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

2 Gegevens verandering

- Een verandering kan zijn een uitbreiding of wijziging van de inrichting of wijziging van de werking van de inrichting.
- Wat is de aard van de verandering? Wijziging van de inrichting t.o.v. eerdere vergunningen. Het bedrijf is in capaciteit groter geworden. Meer paling wordt er gekweekt.

Is de verandering van invloed op gegevens en documenten van eerder verleende vergunningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 Bestemming

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

4 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

5 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

6 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? Paling voor consumptie en paling voor restocking

Beschrijf hoe u de vissen houdt. In bassins, gekoppeld aan water recirculatiesysteem

Geef de productiecapaciteit in ton per jaar. 300

Beschrijf hoe u het visvoer opslaat. In silo's en in zakken

Beschrijf hoe u kadavers van vissen opslaat. Buiten in een gekoelde container.

Tabellen

Verandering					
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)					
1 Overzicht vergunningen en meldingen					
Wettelijke basis	Soort	Datum	Kenmerk	Bevoegd gezag	
Wet milieubeheer	Revisievergunning	20-04-2004	2004-006	Gemeente skarsterlan	

Formulierversie
2017.01

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
V-10-milieutekening-_dd_26-05-2017	V-10-milieutekening-_dd_26-05-2017.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu	2017-05-26	In behandeling

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

① Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

② Eventuele toelichting

Uitbreiding bedrijfshal

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

① Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

② 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?

194

5 Bruto inhoud bouwwerk

① Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

② 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?

776

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

⑦ Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

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

194

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

⑦ Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

⑦ Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

8 Gebruik

⑦ 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.

Bedrijfswerkzaamheden

⑦ Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

- ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

Bedrijfswerkzaamheden

9 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		194	
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

10 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	Zie tekening	Zie tekening
- Plint gebouw	Zie tekening	Zie tekening
- Gevelbekleding	Zie tekening	Zie tekening
- Borstweringen	Zie tekening	Zie tekening
- Voegwerk	Zie tekening	Zie tekening
Kozijnen	Zie tekening	Zie tekening
- Ramen	Zie tekening	Zie tekening
- Deuren	Zie tekening	Zie tekening
- Luiken	Zie tekening	Zie tekening
Dakgoten en boeidelen	Zie tekening	Zie tekening
Dakbedekking	Zie tekening	Zie tekening

Vul hier overige onderdelen en Zie tekening
bijbehorende materialen en kleuren
in.

11 Mondeling toelichten

- ☐ Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.
 ☒ Ja
☐ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

- ① Wat is er op het bouwwerk van toepassing?
- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst
- ① Eventuele toelichting
- Nieuwbouw opslagloods
- 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

- ① Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
- ☒ Ja
☐ Nee
- ① 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?
- 156

4 Bruto inhoud bouwwerk

- ① Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
- ☒ Ja
☐ Nee
- ① 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?
- 624

5 Oppervlakte bebouwd terrein

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

- ⑦ Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 156

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

- ⑦ Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee
- ⑦ Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

- ⑦ 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. Opslag
- ⑦ Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties
- Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. opslag

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		156	
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

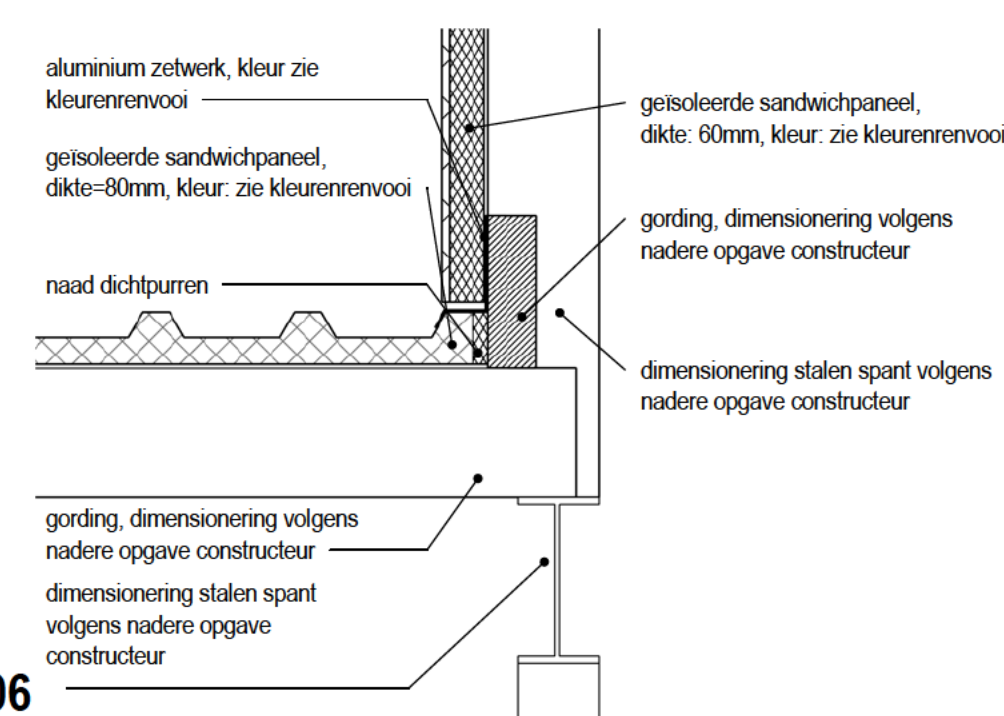
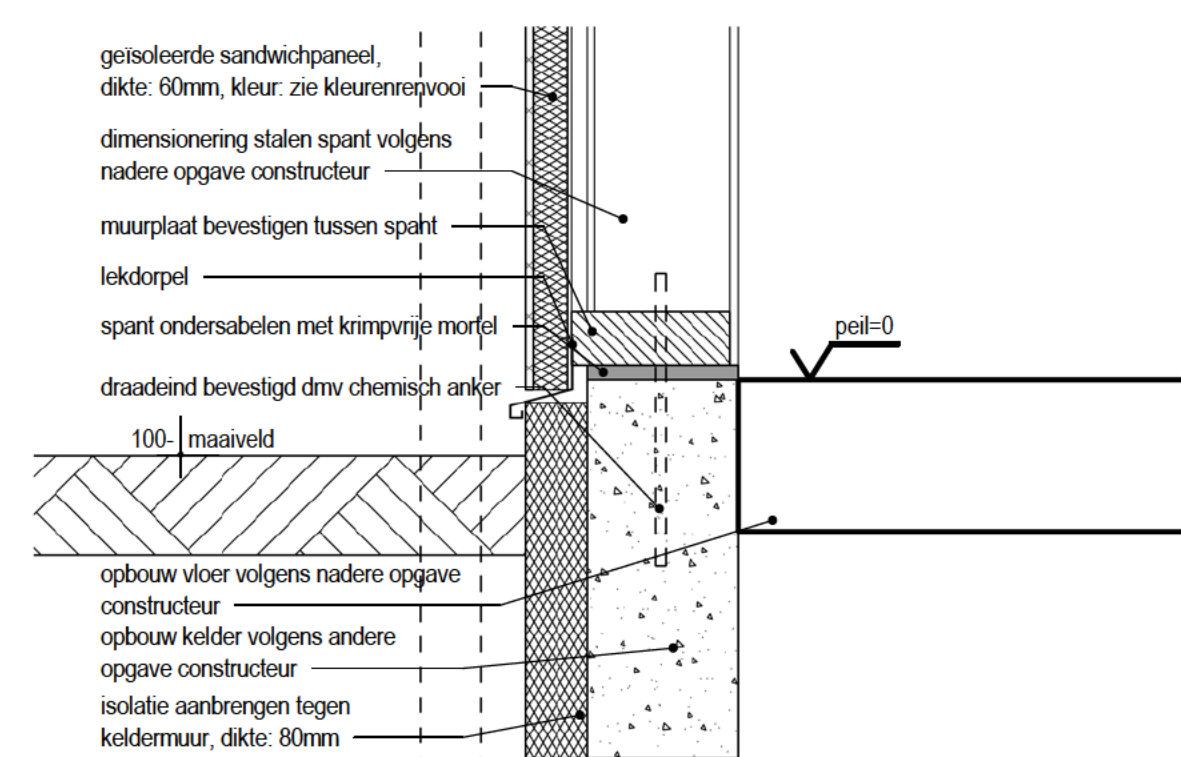
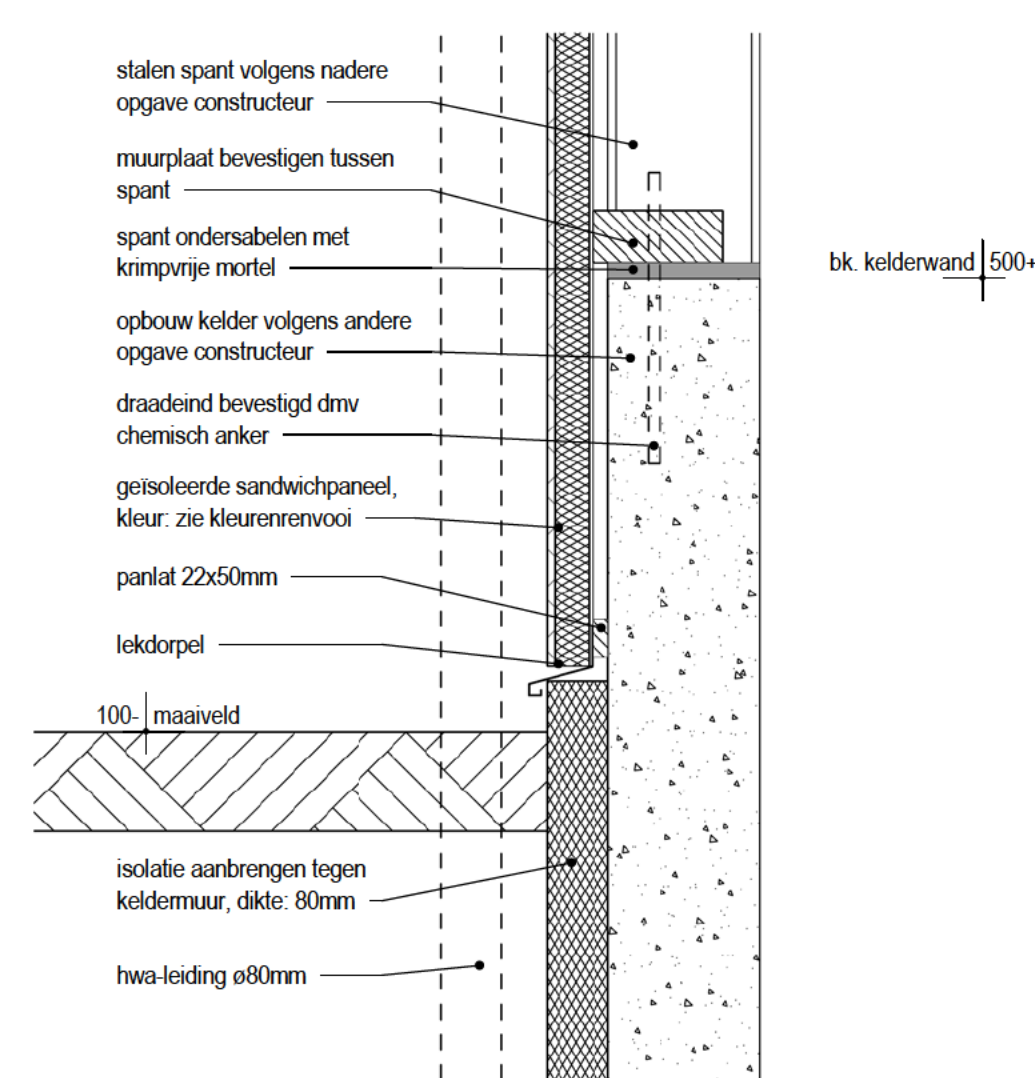
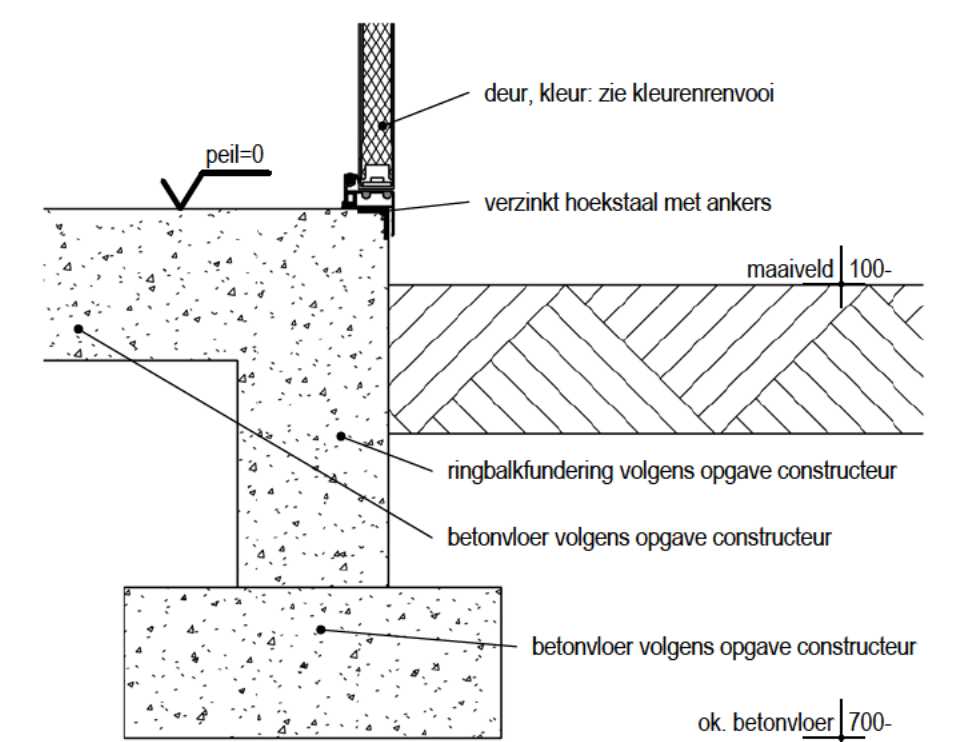
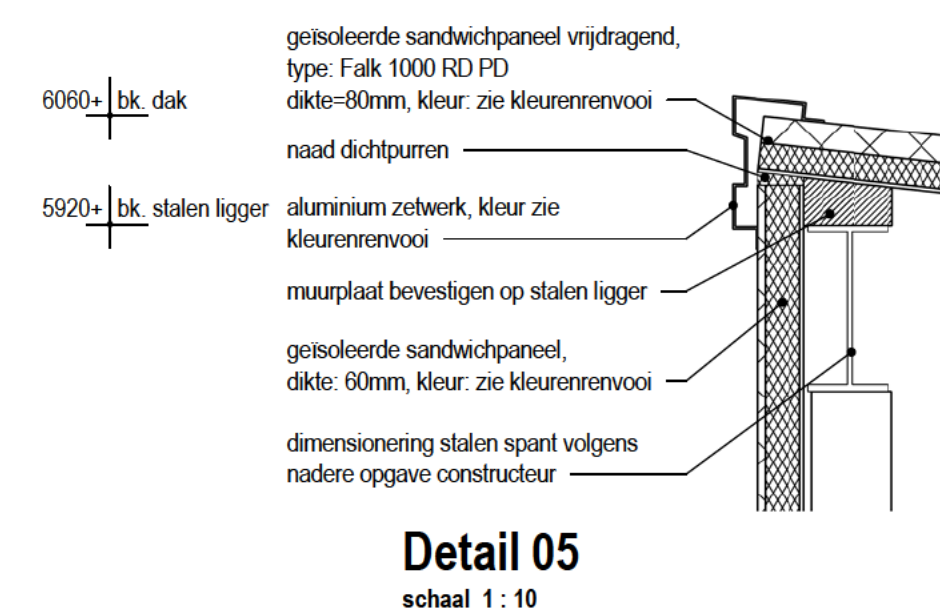
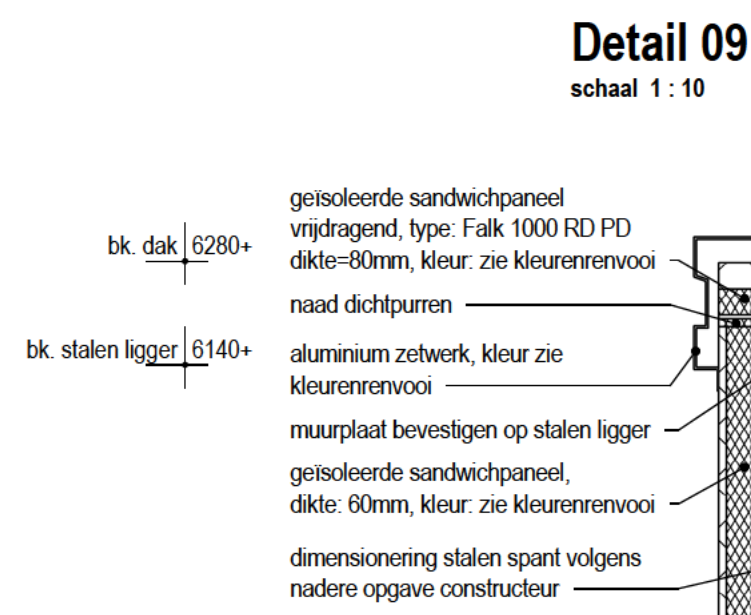
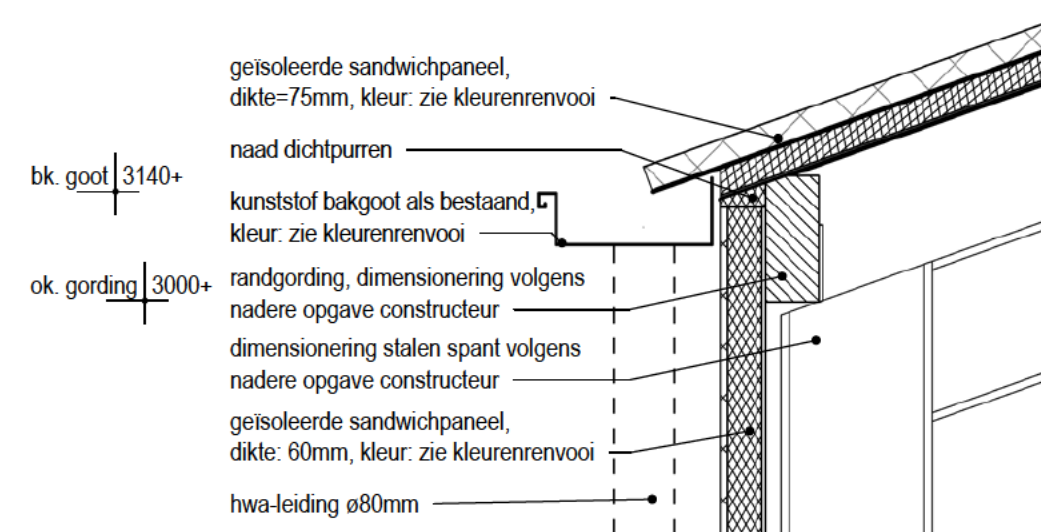
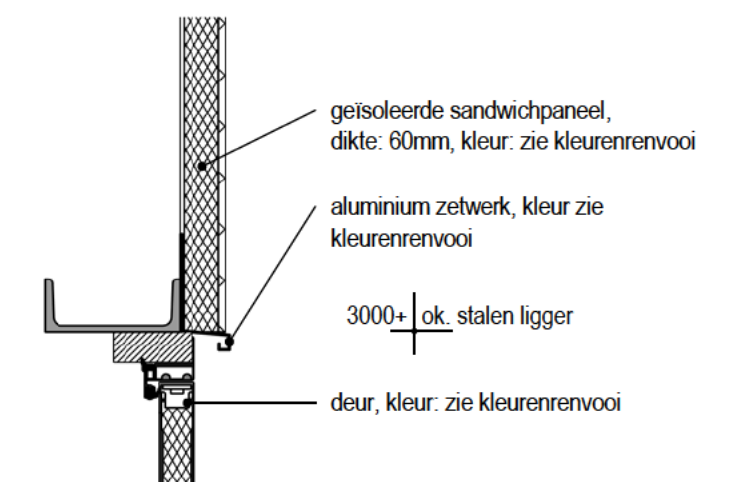
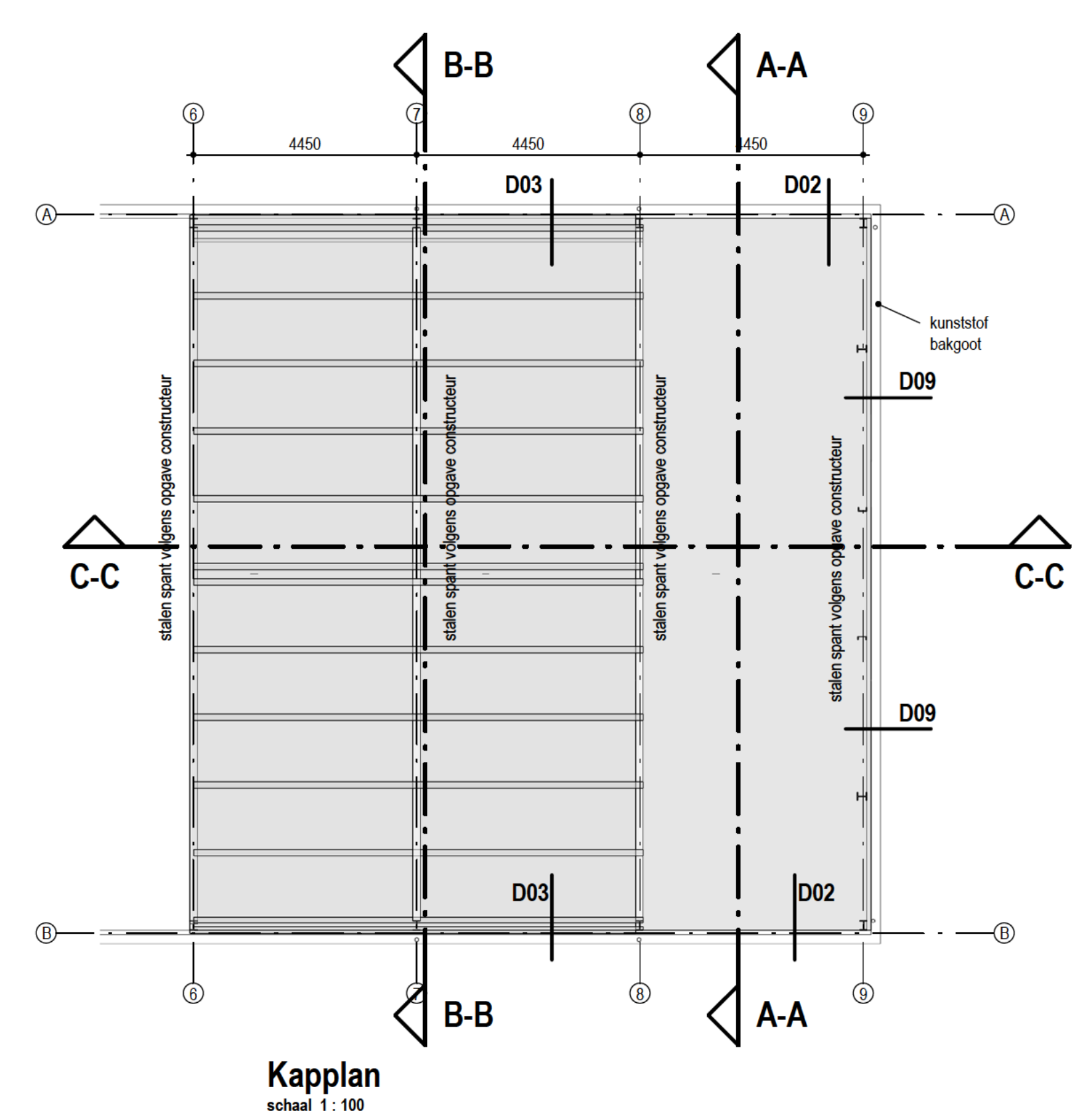
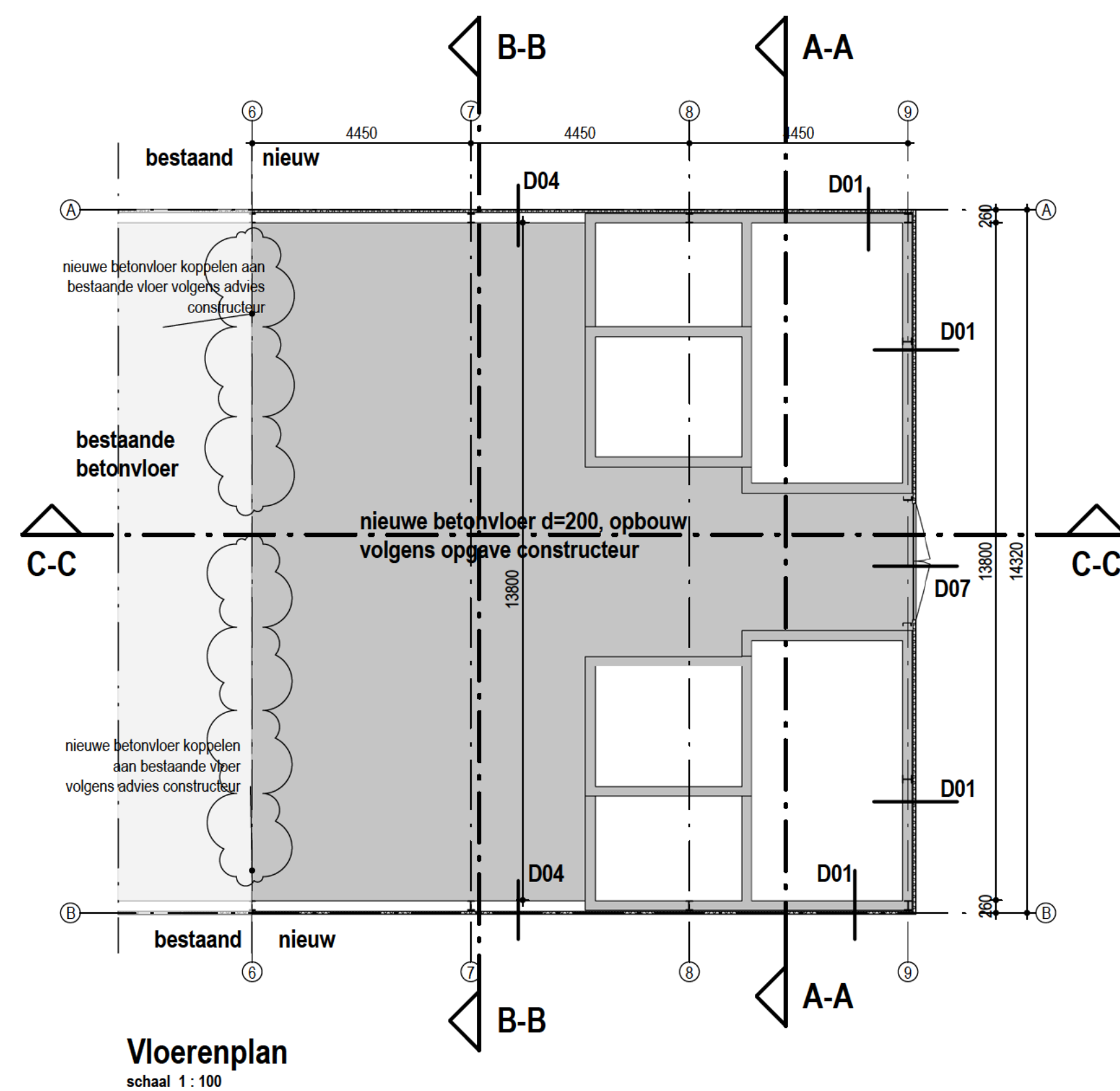
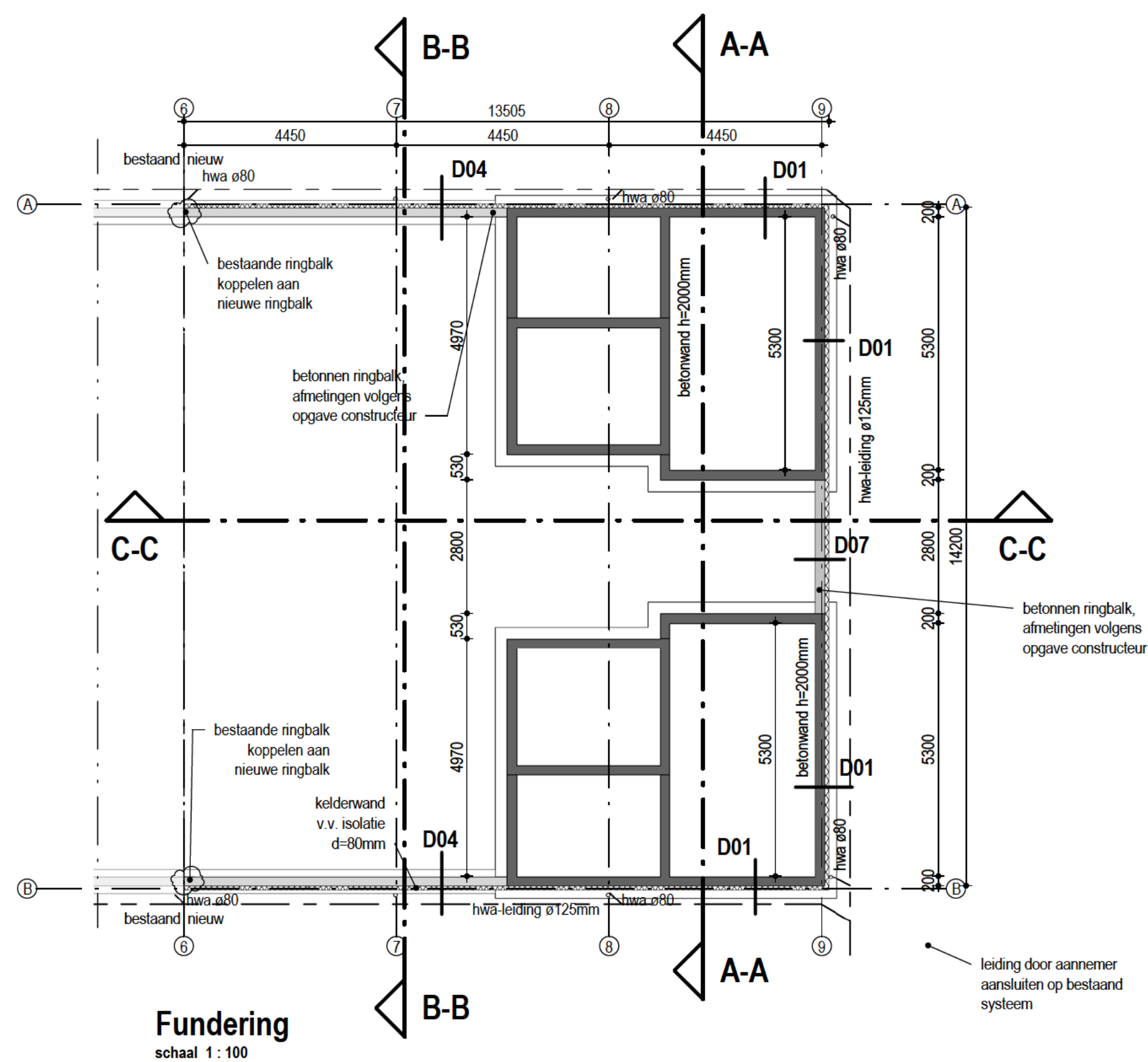
Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Zie tekening	Zie tekening
- Plint gebouw	Zie tekening	Zie tekening
- Gevelbekleding	Zie tekening	Zie tekening
- Borstweringen	Zie tekening	Zie tekening
- Voegwerk	Zie tekening	Zie tekening
Kozijnen	Zie tekening	Zie tekening
- Ramen	Zie tekening	Zie tekening
- Deuren	Zie tekening	Zie tekening
- Luiken	Zie tekening	Zie tekening
Dakgoten en boeidelen	Zie tekening	Zie tekening
Dakbedekking	Zie tekening	Zie tekening

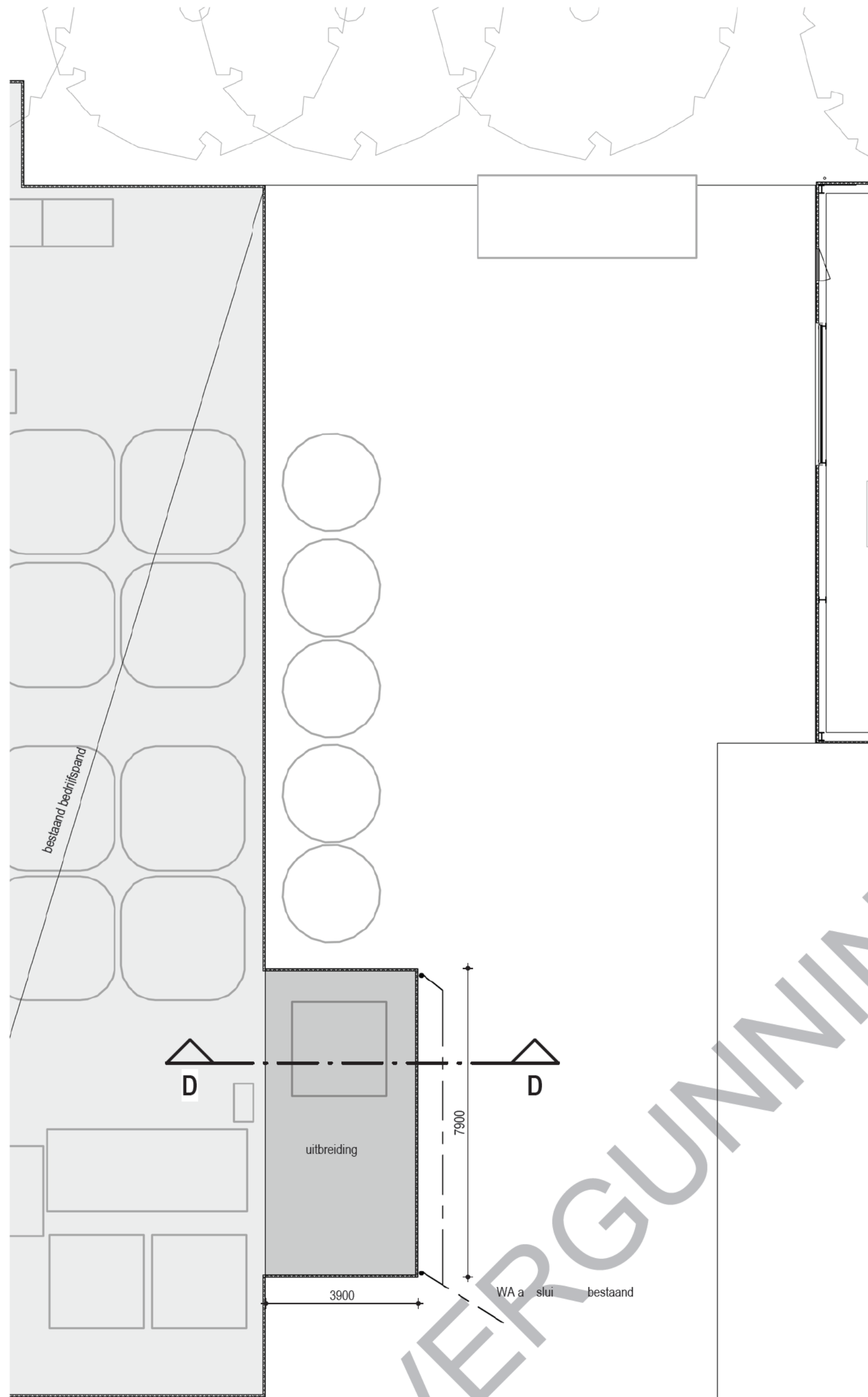
Vul hier overige onderdelen en Zie tekening
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

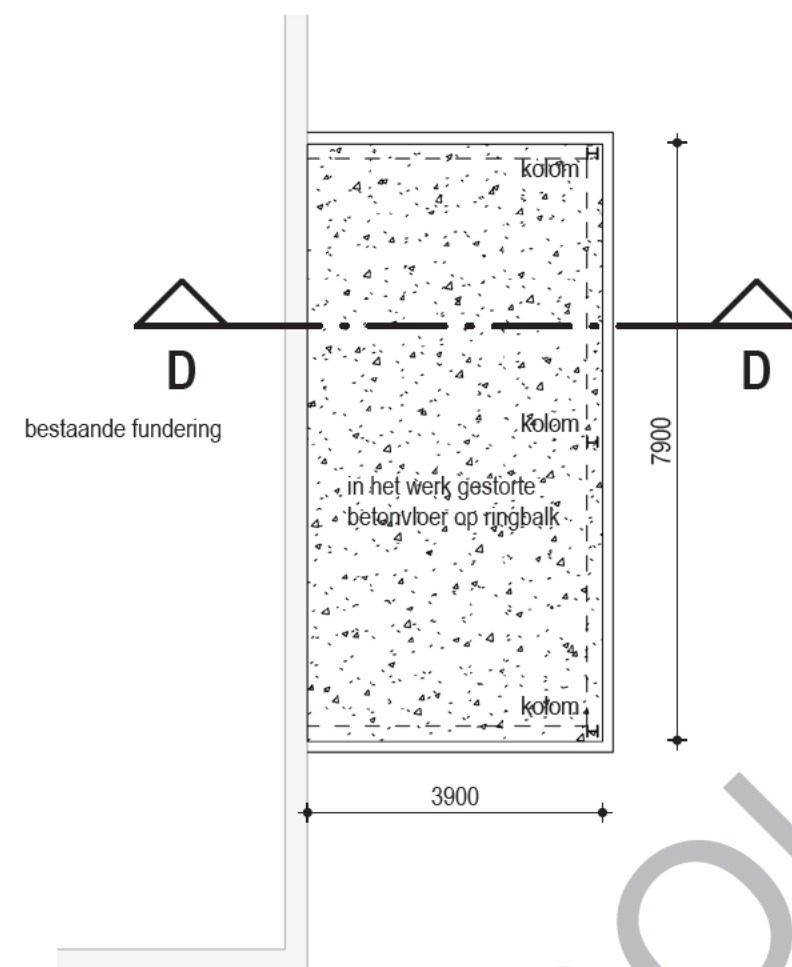
- ☐ Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.
 ☒ Ja
☐ Nee



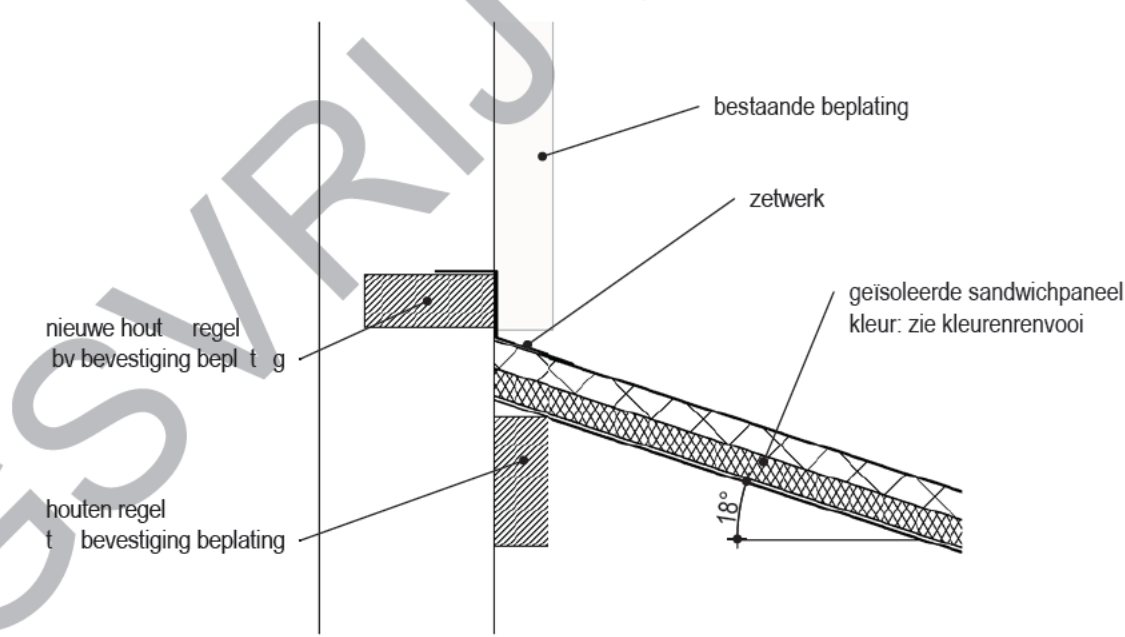
ALLE DIMENSIONERINGEN VOLGENS OPGAVE CONSTRUCTEUR



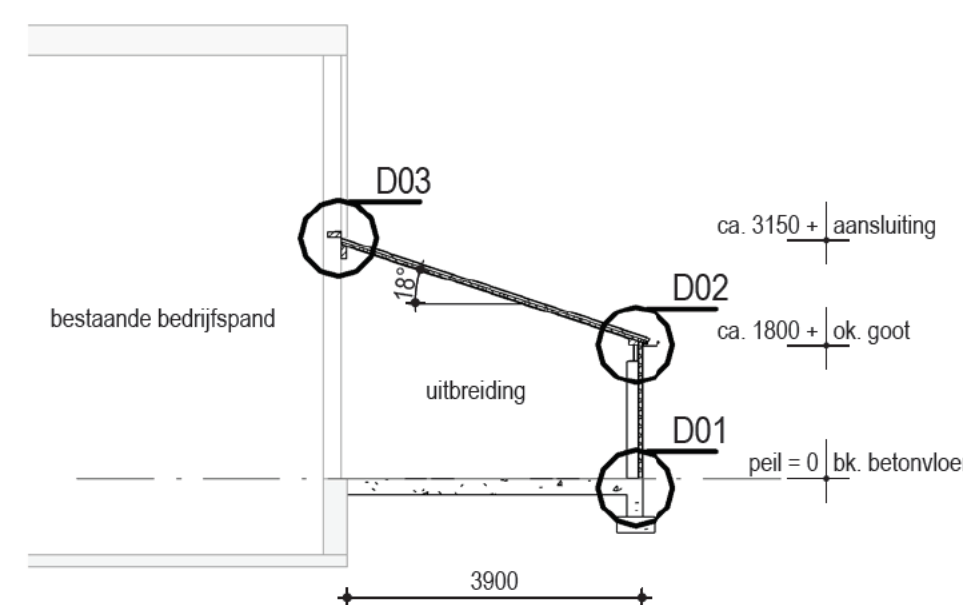
plattegrond
schaal 1 : 100



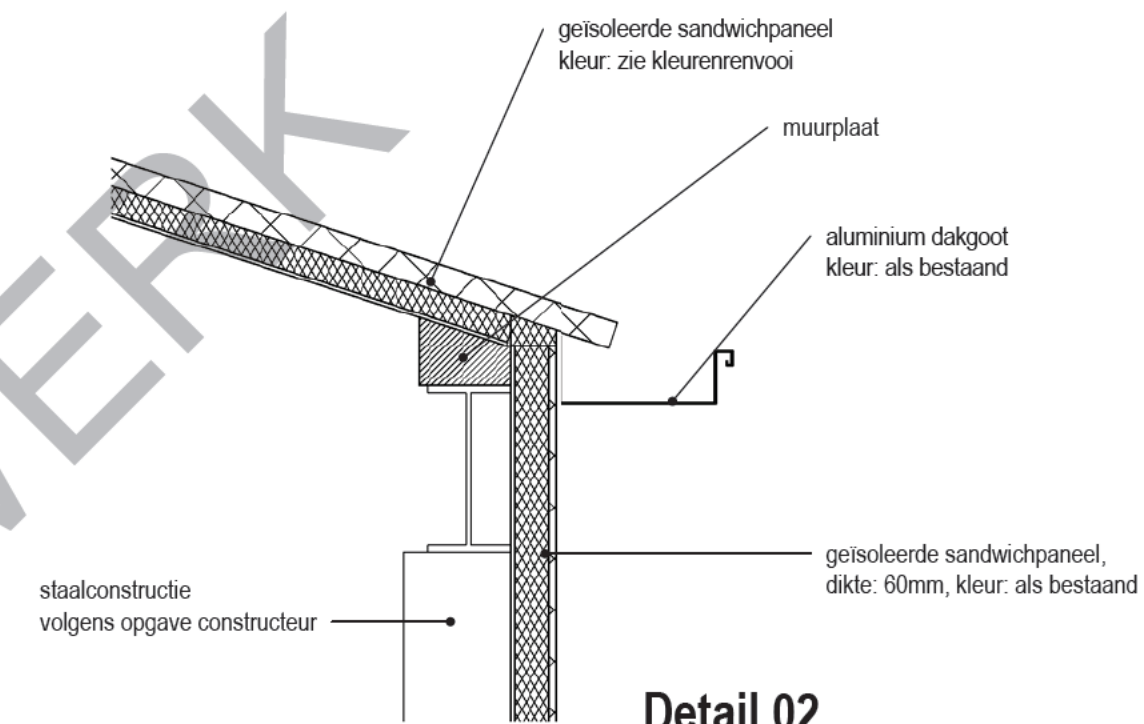
vloerenplan
schaal 1 : 100



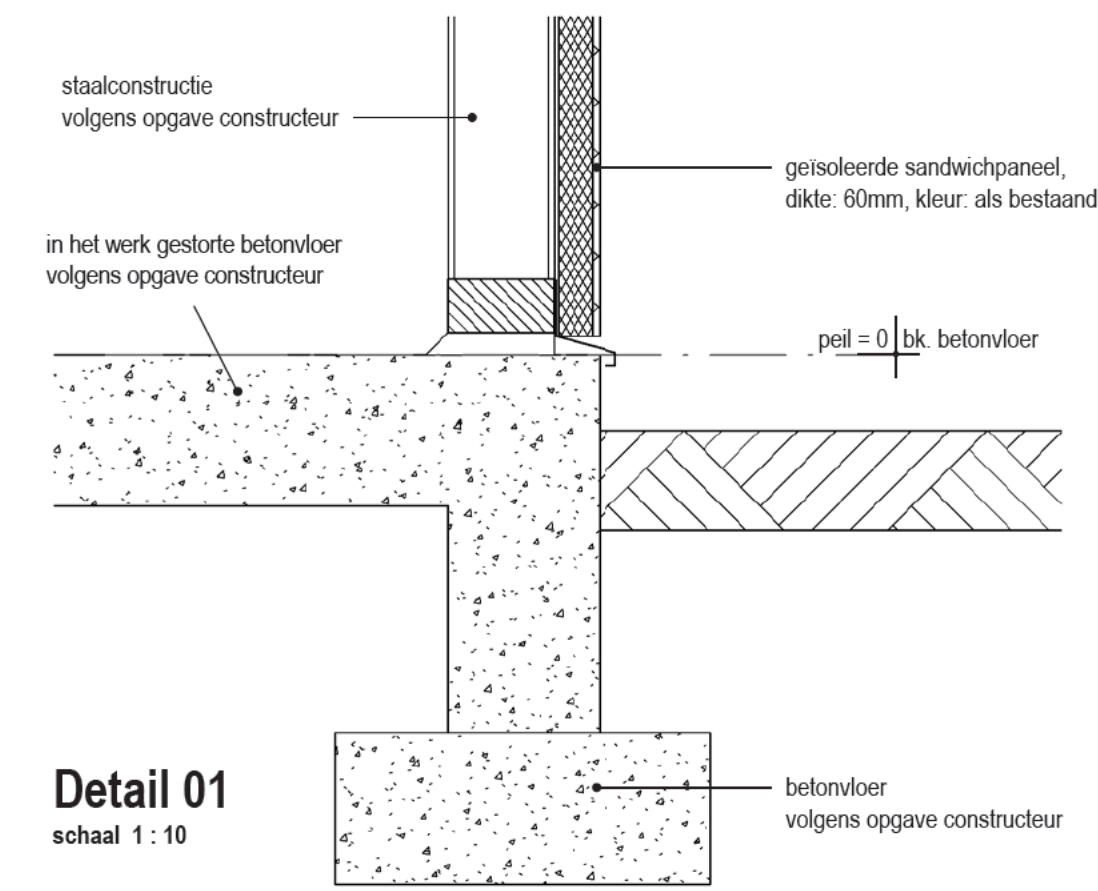
Detail 03 uitbouw
schaal 1 : 10



Doorsnede DD
schaal 1 : 100



Detail 02
schaal 1 : 10



Detail 01
schaal 1 : 10

project **Uitbreiding bedrijfspan**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

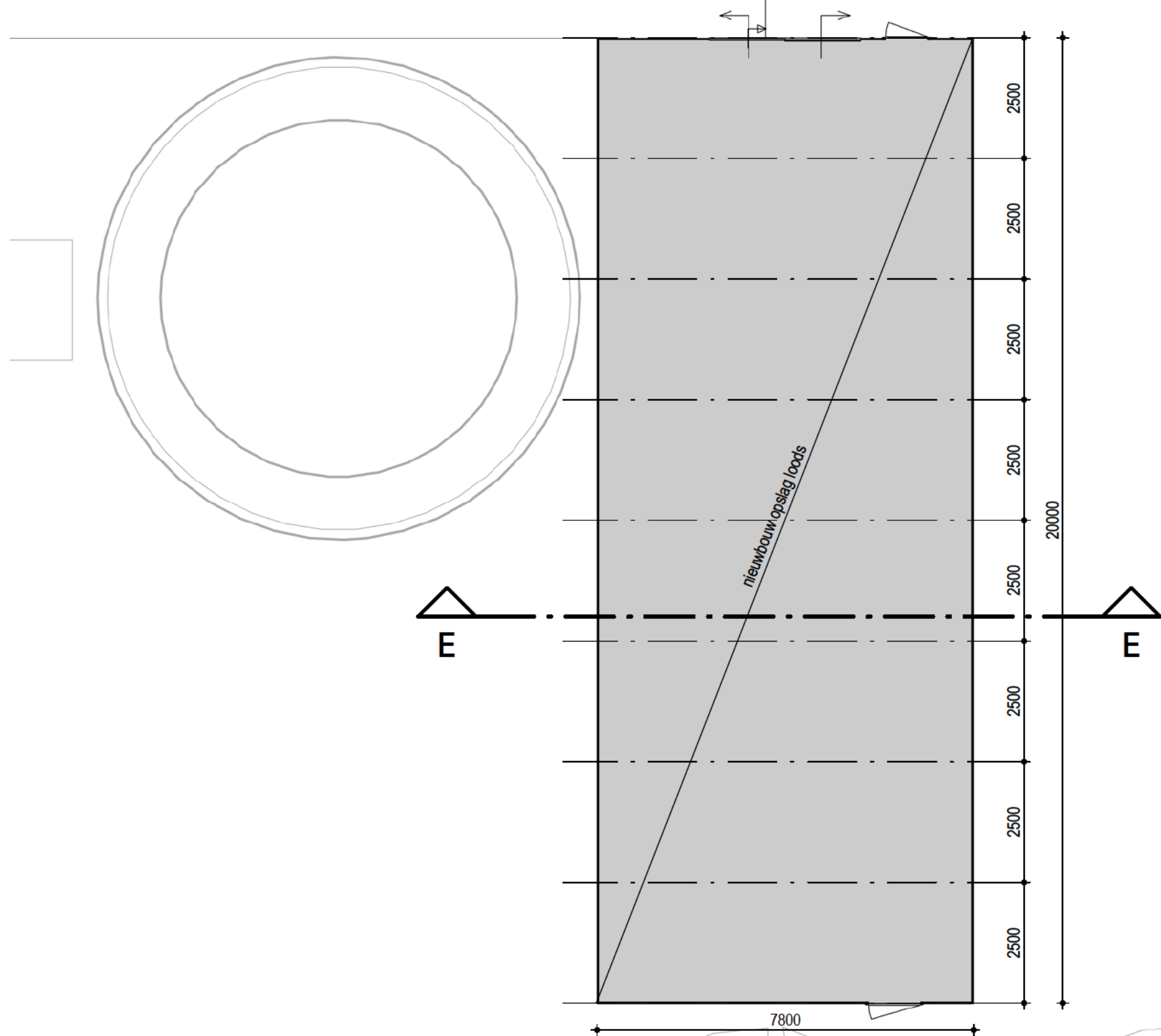
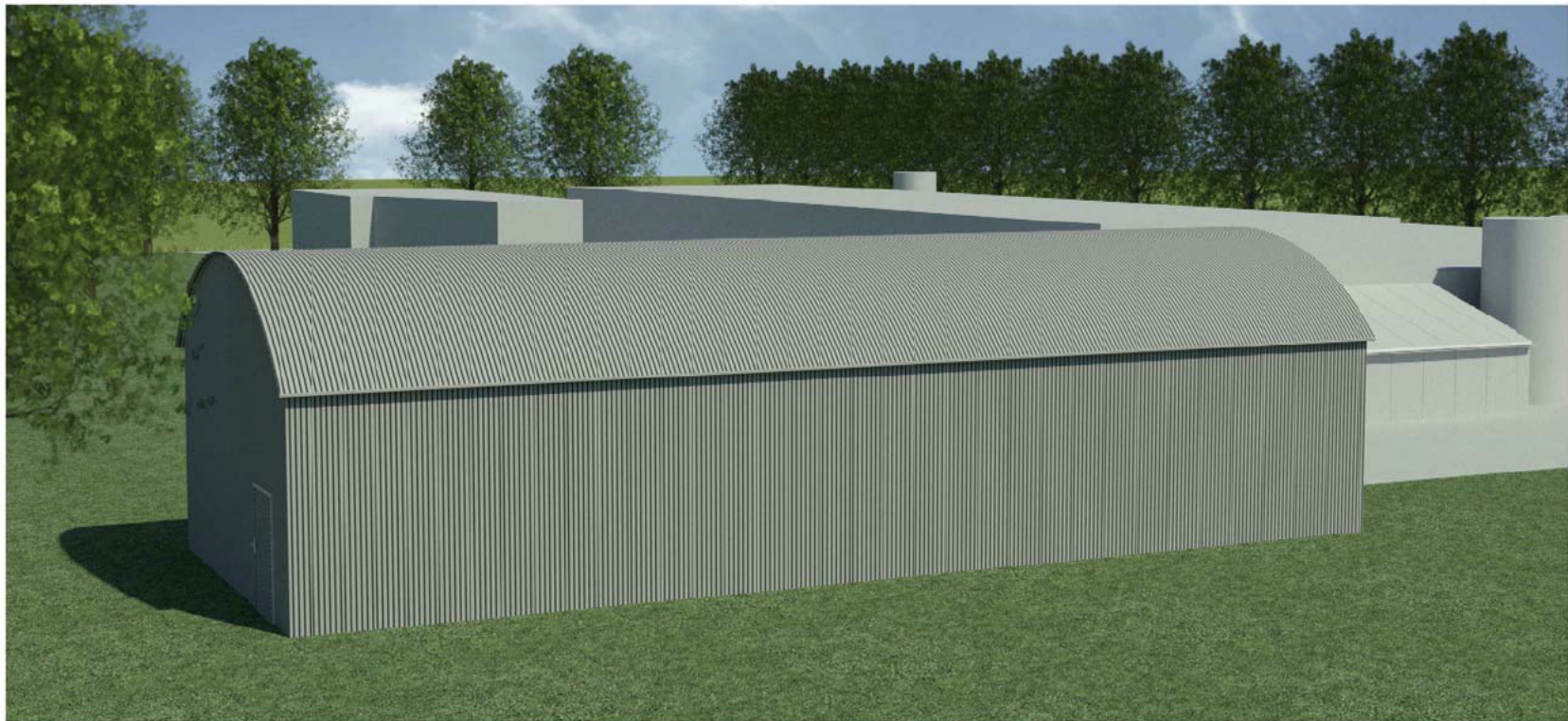
opdrachtgever **Troelstra Aquacultuur BV**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

BOUW – UITBOUW BEDRIJFSPAND

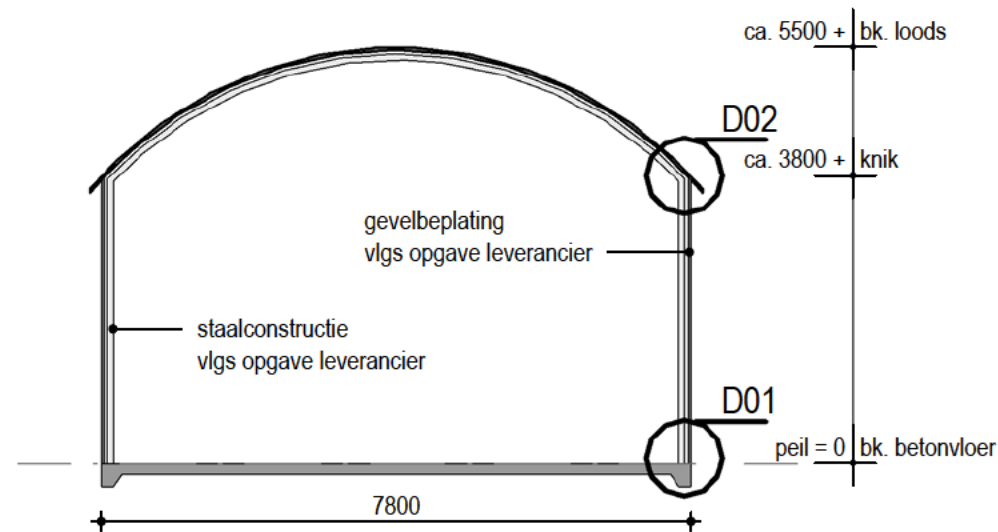


Tsjokemarwei 2
8521 NA Sint Nicolaasga
0513 432888
info@bbhaverkamp.nl
www.bbhaverkamp.nl

blad nr.	V-03	versie 1	31-07-2017	A.M.
project nr.	16153			
schaal	1:100 / 1:10			
formaat	594x420			
kenmerk	16153 / 06 / V-03 / 31-07-2017			



plattegrond
schaal 1 : 100



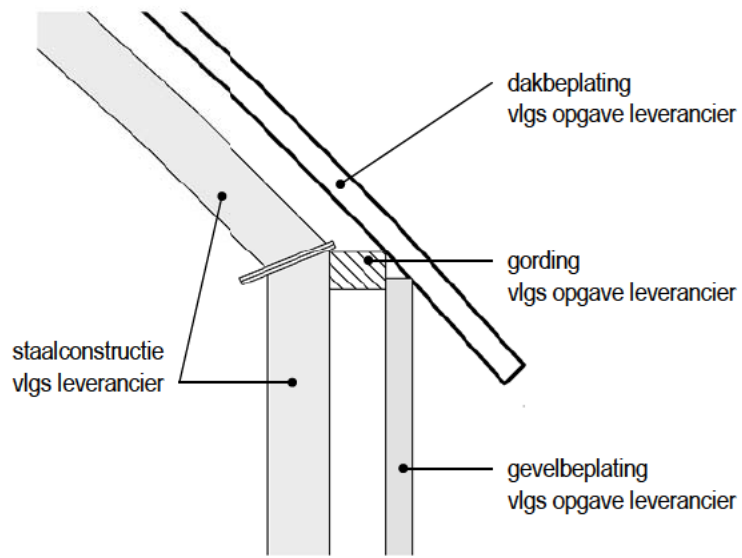
Doorsnede EE
schaal 1 : 100

Leverancier nieuwbouw loods

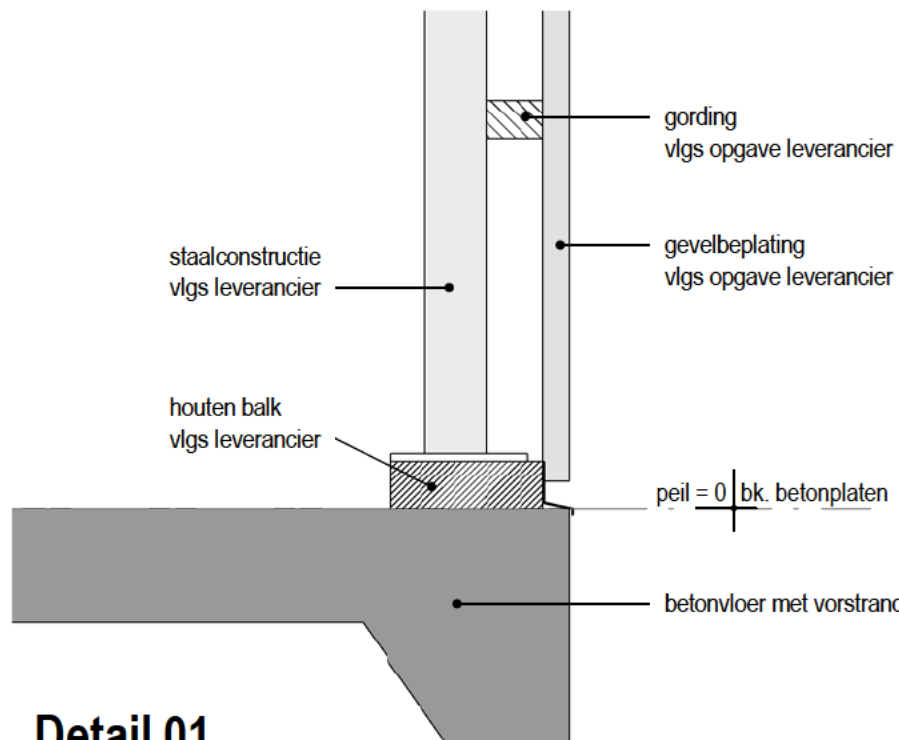
Volgens tekening VARIANT LOODS breed: 7.80 meter



Variant Loodsenbouw BV
Zijdepark 30
2935 LB Ouderkerk a/d IJssel
Tel. +31 (0) 180 440 450



Detail 02
schaal 1 : 10



Detail 01
schaal 1 : 10

Materialen en kleuren

onderdeel	materiaal	kleur
gevelbeplating	stalen beplating met golfmotief	lichtgrijs
dakbeplating	stalen beplating met golfmotief	lichtgrijs

project **Uitbreiding bedrijfspand**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

opdrachtgever **Troelstra Aquacultuur BV**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

BOUW – NIEUWBOUW OPSLAGLOODS



Tsjükemarwei 2
8521 NA Sint Nicolaasga
0513 432888
info@bbhaverkamp.nl
www.bbhaverkamp.nl

blad nr. V-04

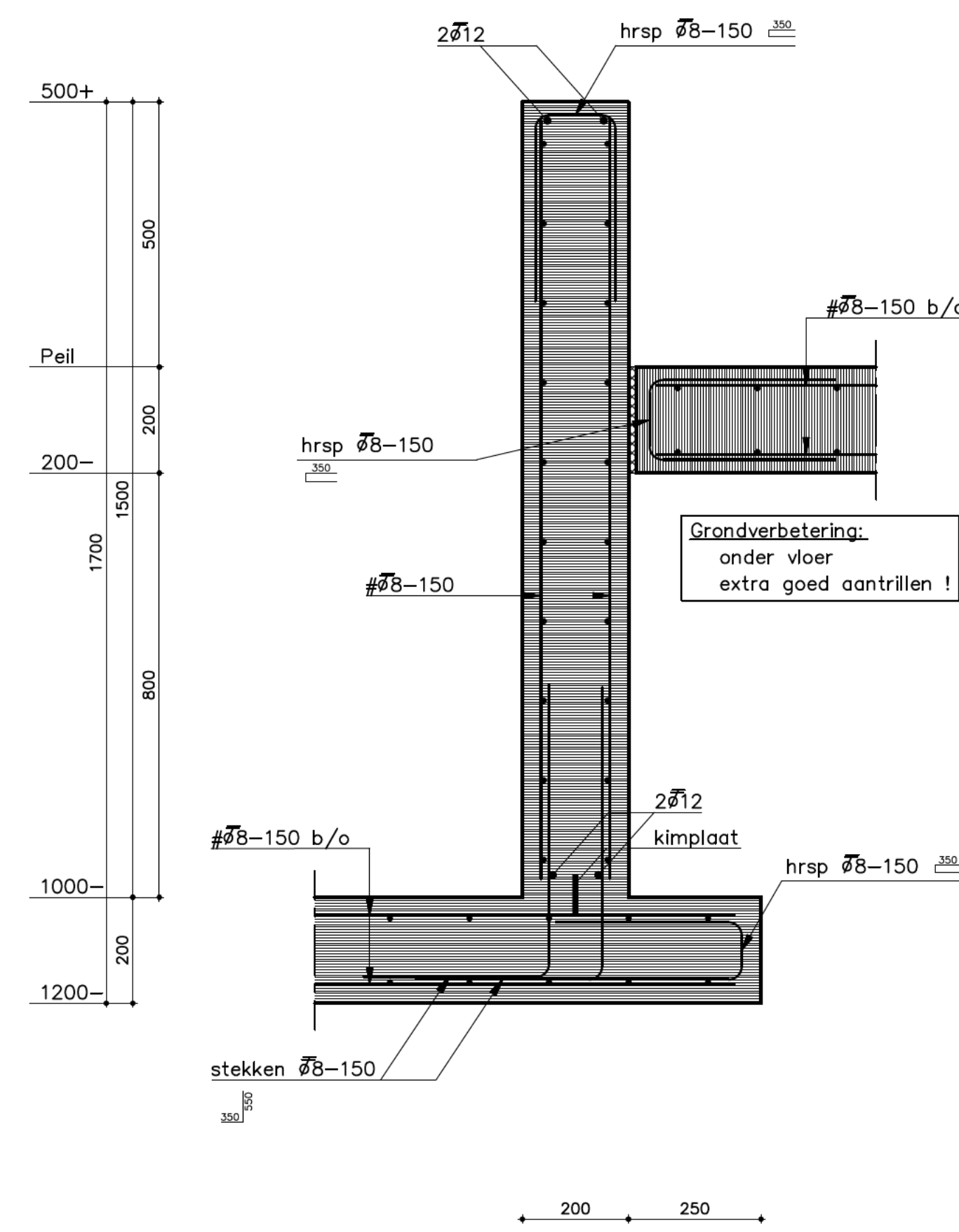
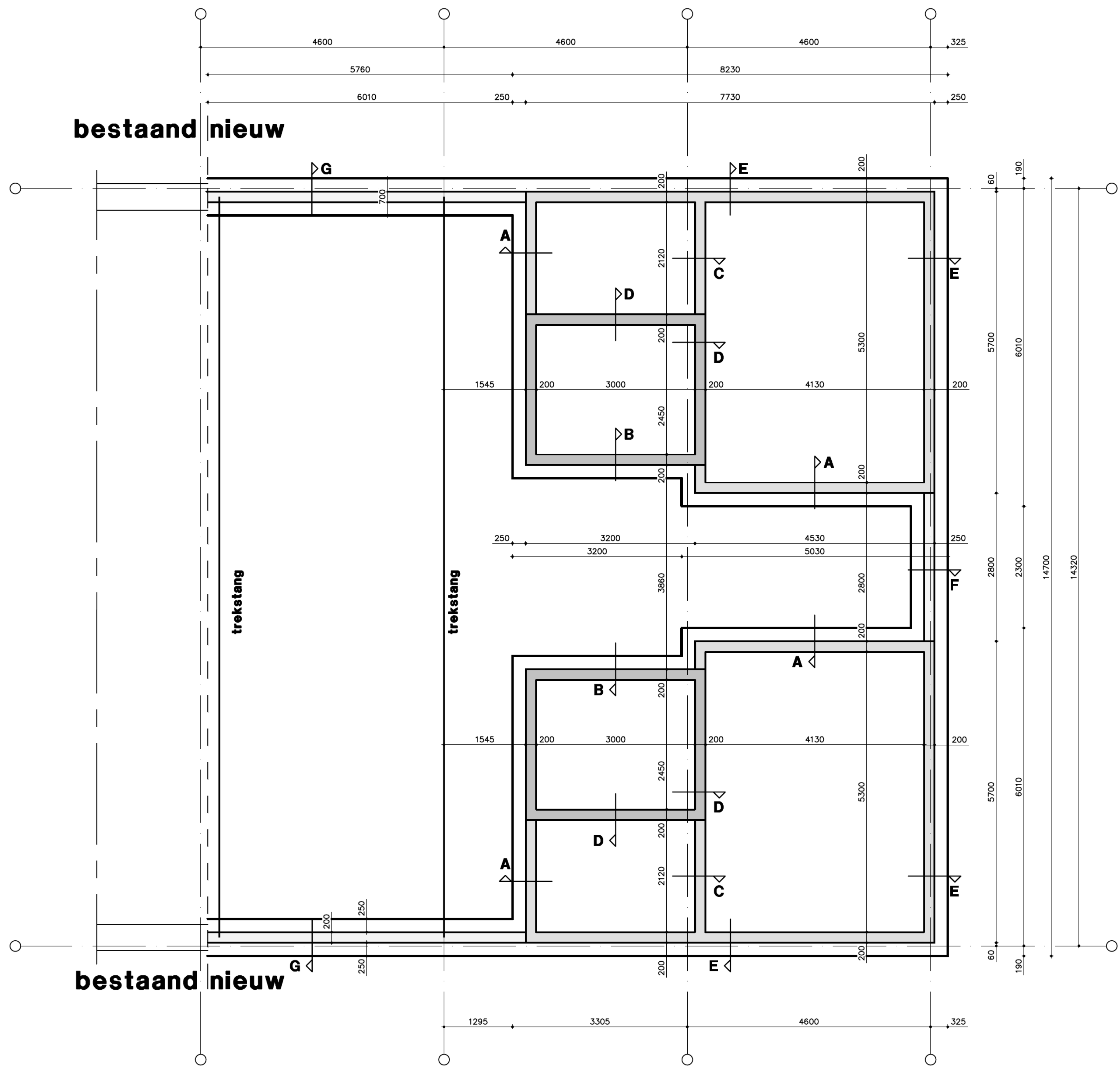
project nr. 16153

schaal 1:100 / 1:10

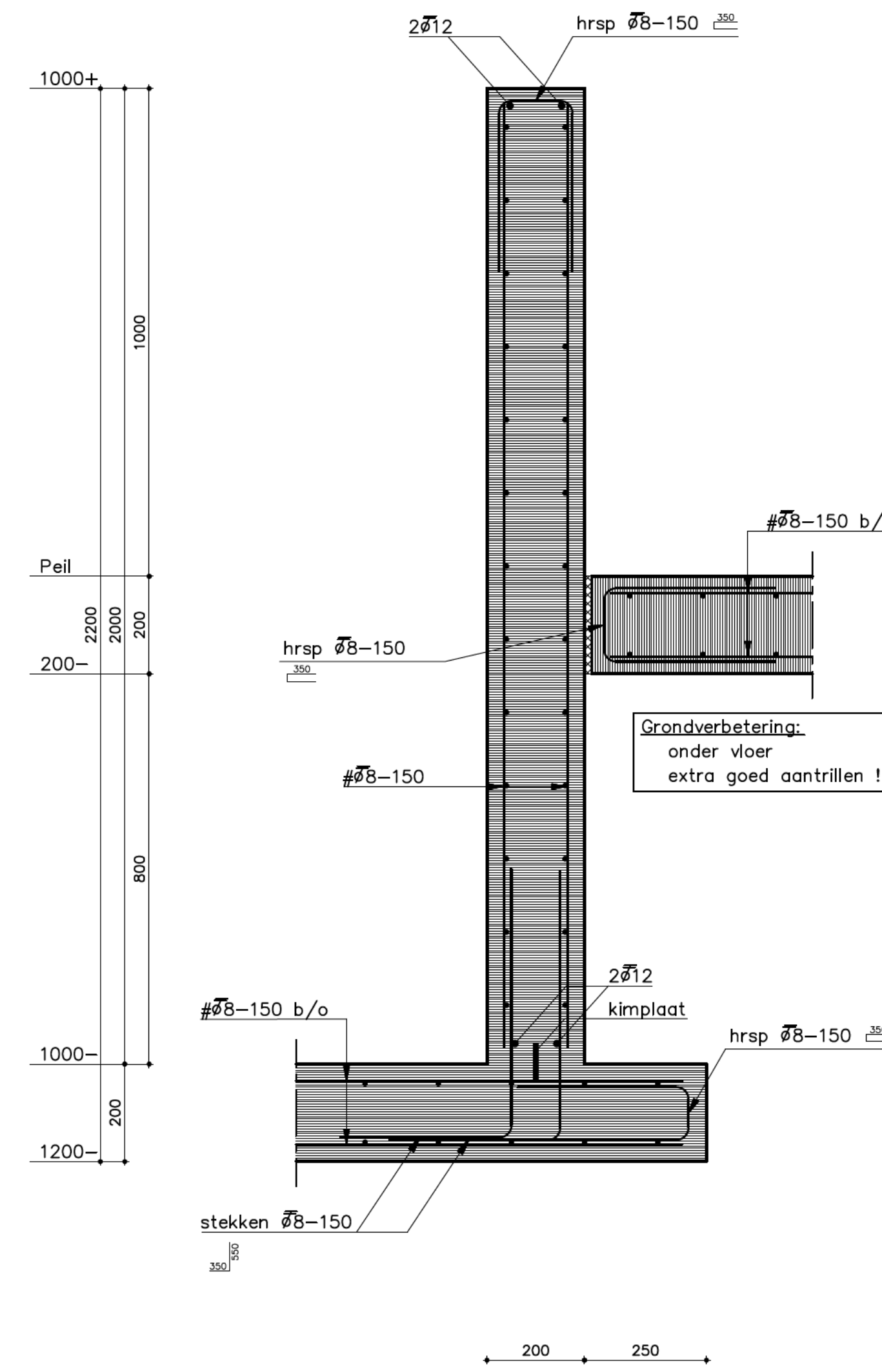
formaat 594x420

kenmerk 16153 / 06 / V-04 / 31-07-2017

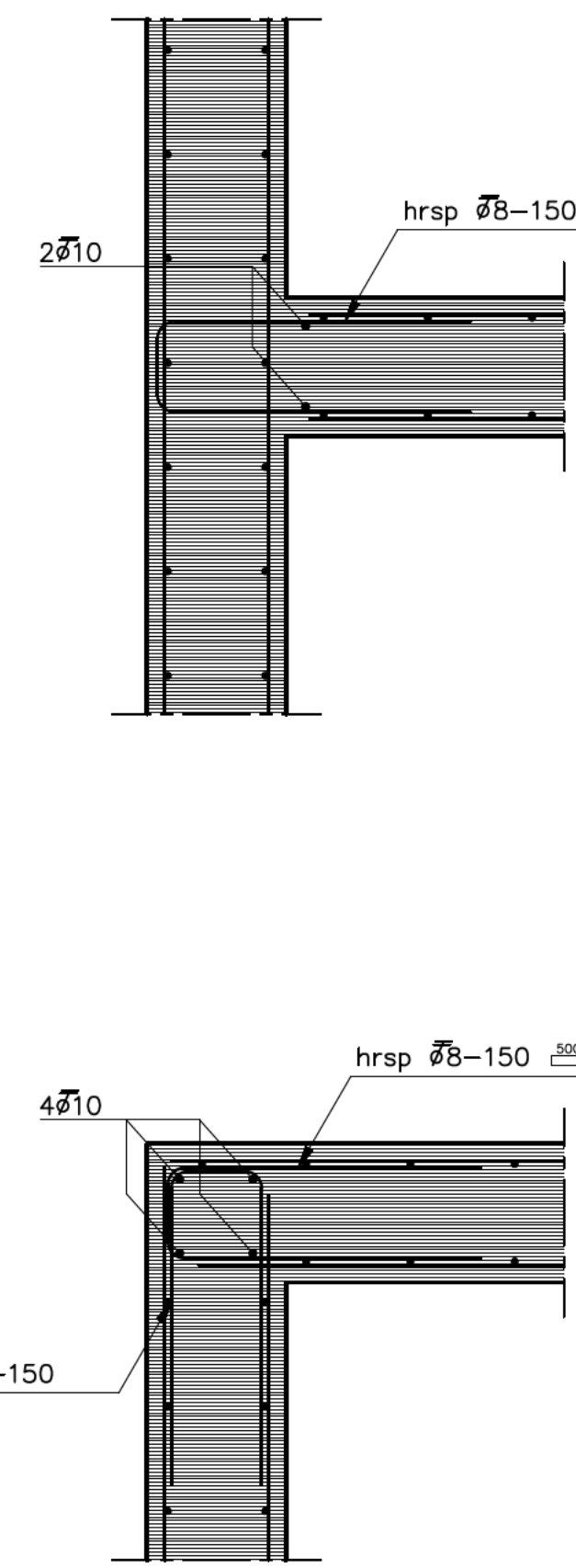
versie 1 31-07-2017 A.M.



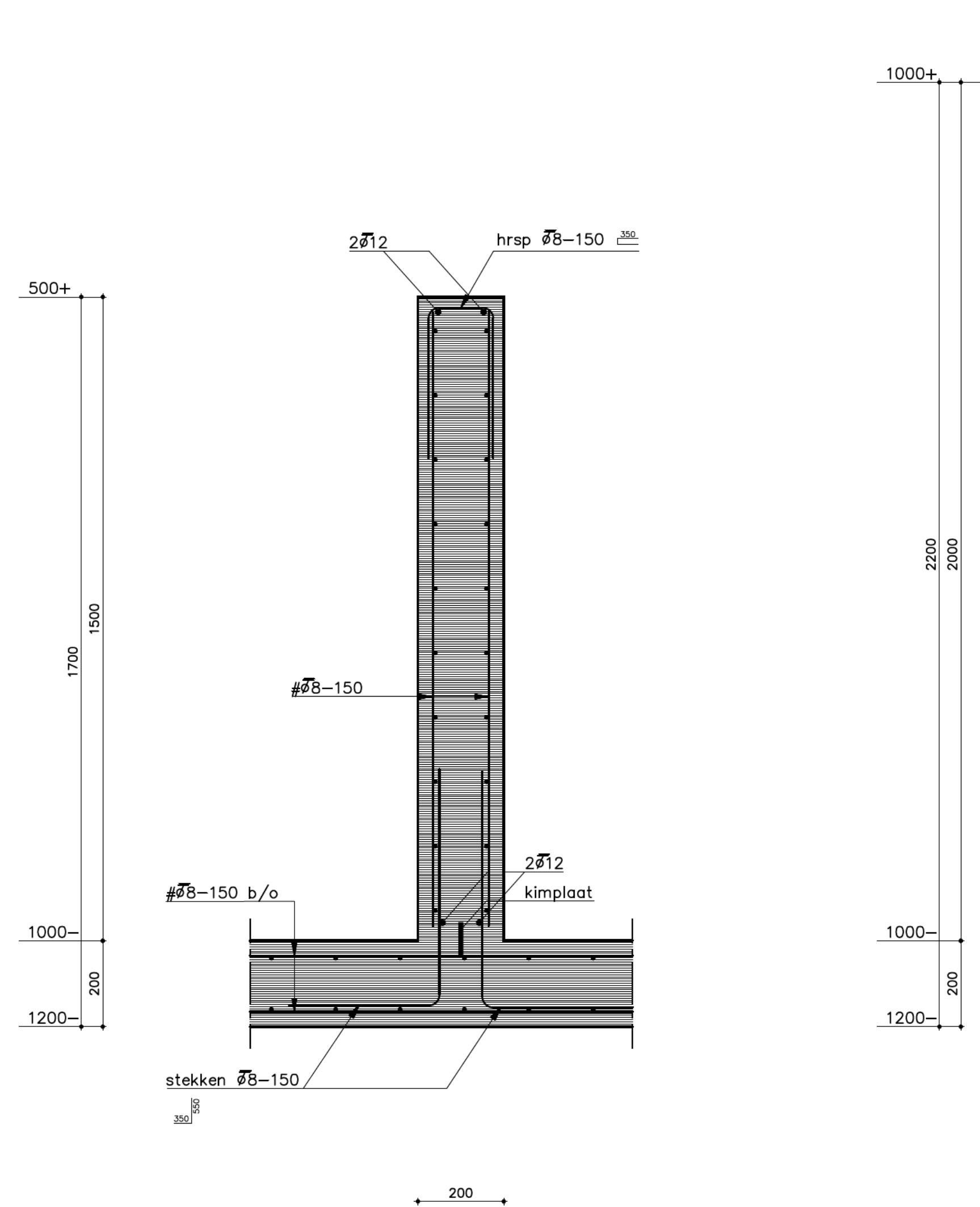
DRSN A



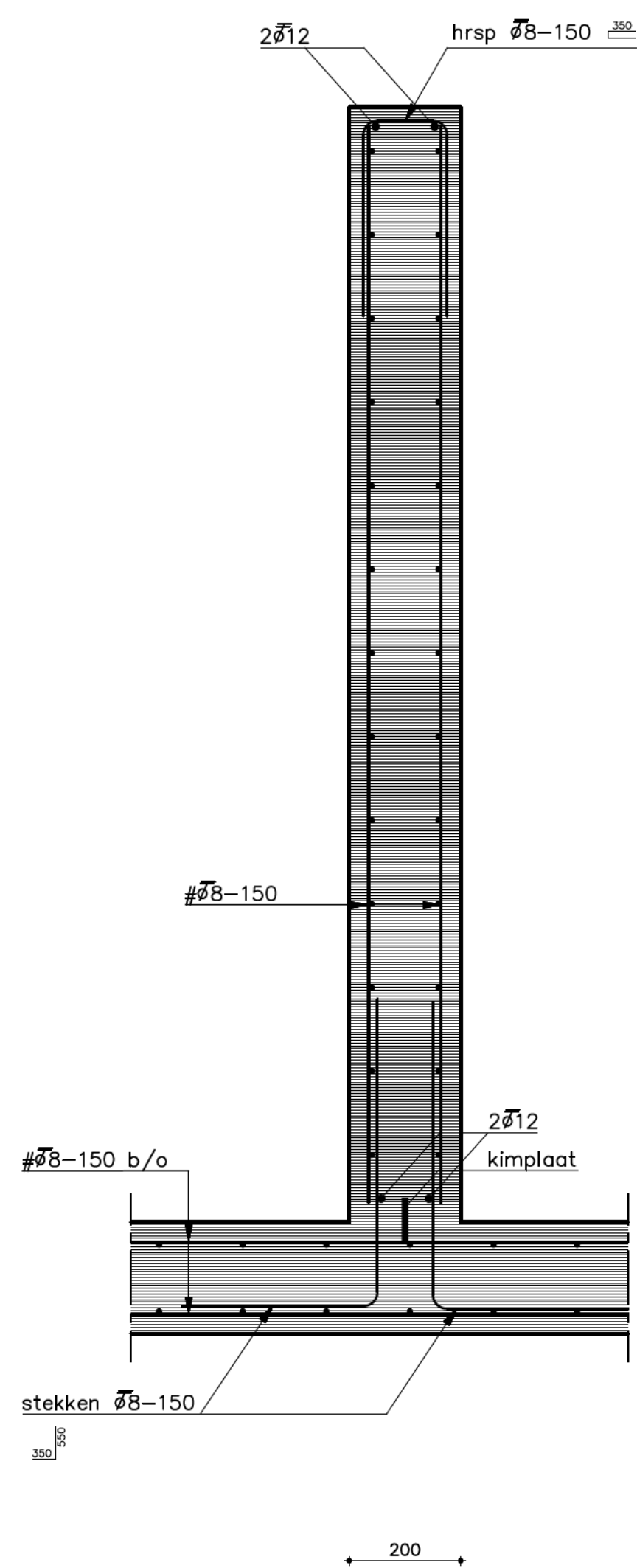
DRSN B



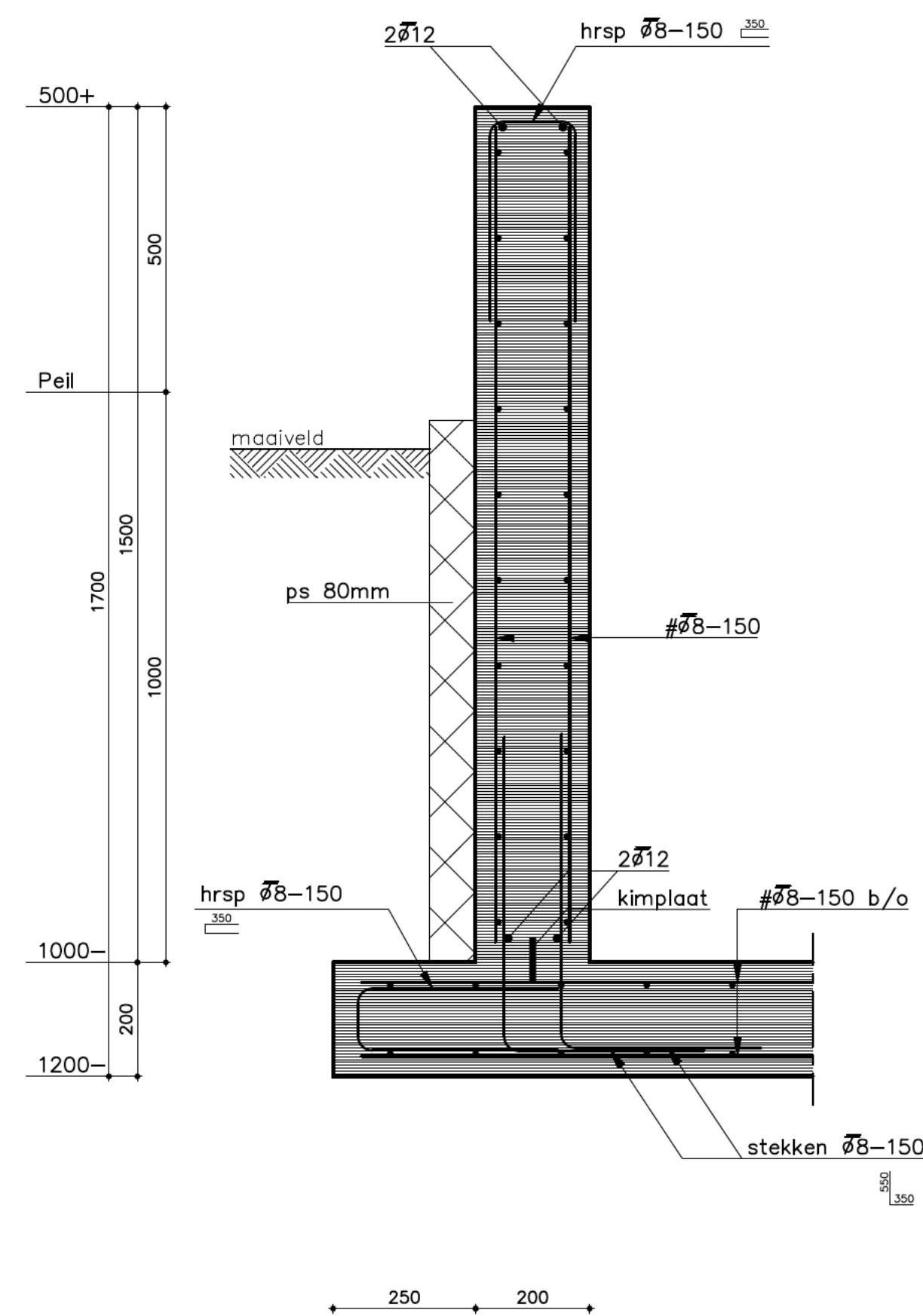
PRINCIPE HOEKDETAIL



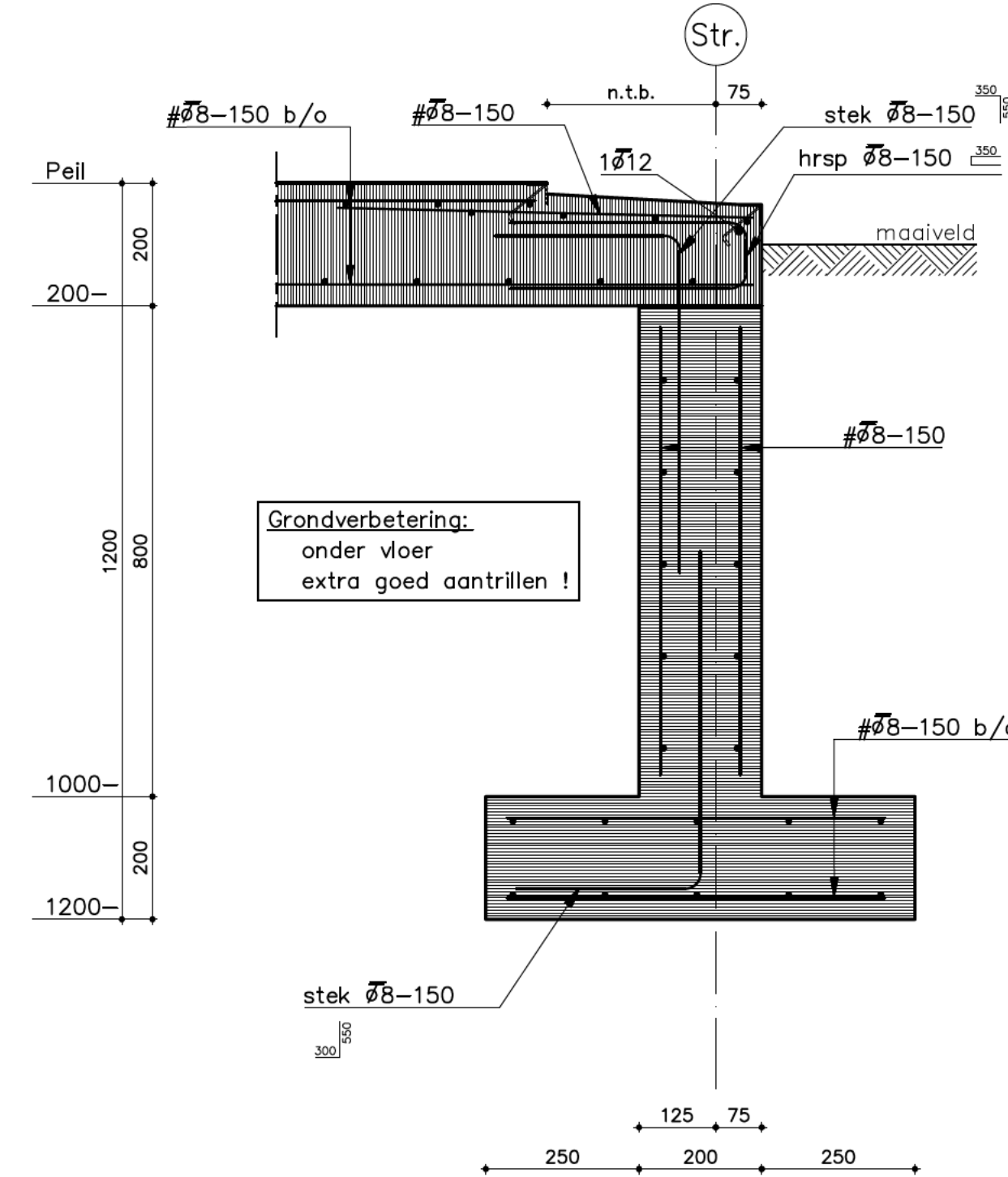
DRSN C



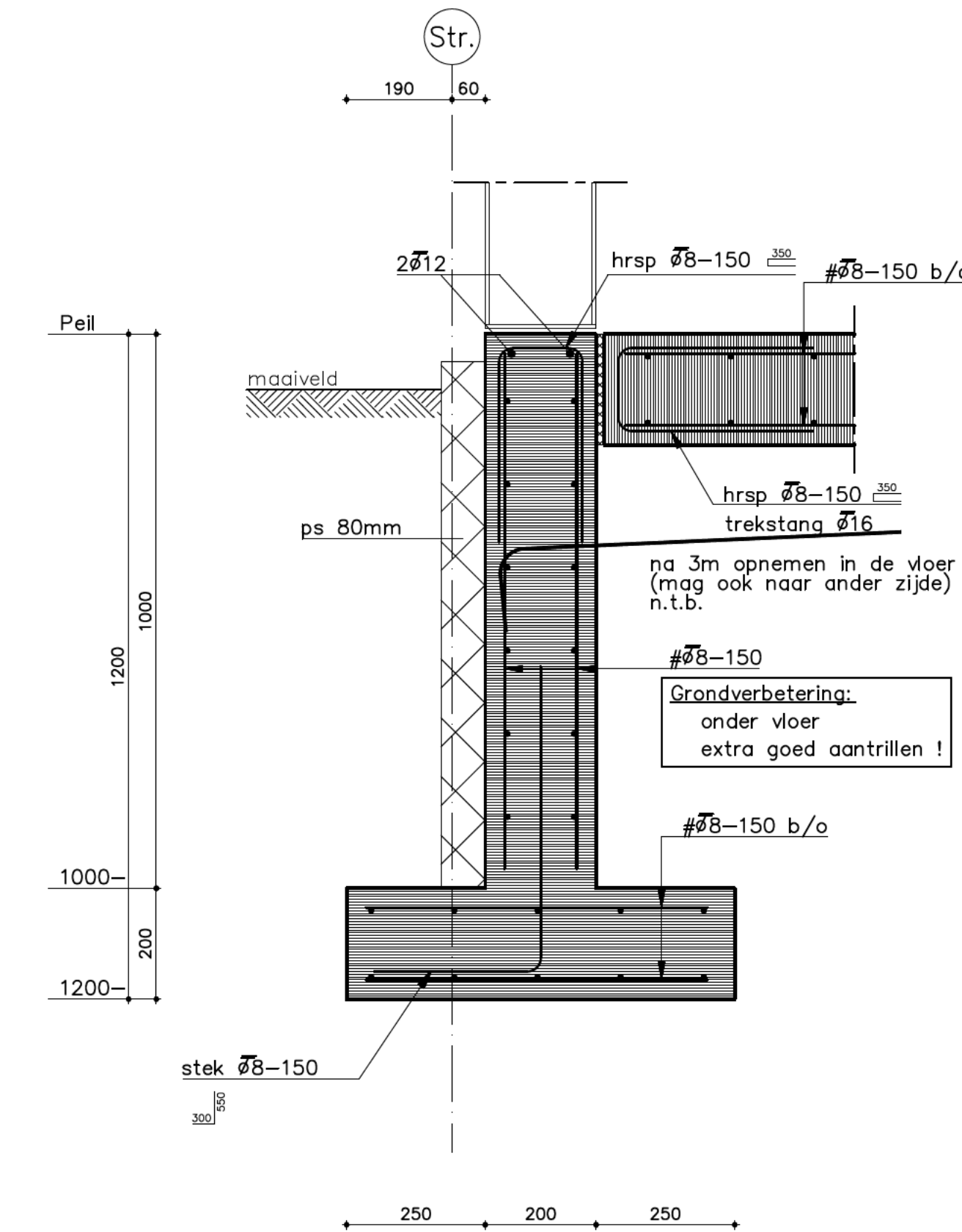
DRSN D



DRSN E



DRSN F



DRSN G

MAATVOERING DOOR AANNEMER TE CONTROLLEREN !!

RENVOLLEN-EN-1992-1-1
Sterkteklasse beton C20/25
Staalwilleit B500
Alle maten in mm

GRONDVERBETERING
Het definitieve ontgravingniveau dient in het werk te worden vastgesteld. In het algemeen geldt dat ontgraven moet worden tot draagkrachtige ondergrond, en dat geroerde, vervulde, en sterk humeuze lagen moeten worden verwijderd.
Indien het ontgravingniveau lager ligt dan het aanlegniveau van de fundering, dient schot, goed te verdichten sand te worden aangebracht in lagen van max. 0,30 m. De aanvulling met sand moet zo ver buiten de funderie worden doorgevoerd, dat een versanding van de funderingspoot onder 45 graden binnen het verdichte pakket mogelijk is. Iedere laag dient in 2 tot 4 gangen overdekt en inlaatspits te worden verdicht met een voldoende zware trillplaat.
Voortschrijdende voor een goede verdichting is een grondwaterstand welke zich boven de directe invloedssfeer van het trillapparaat bevindt. Bij te hoge grondwaterstanden zal een bemaling nodig zijn om aan deze voorwaarden te voldoen.
De mate van verdichting dient in het werk te worden gecontroleerd m.b.v. een handsonderingsapparaat. Van een goede verdichting mag verwacht worden dat de gemeten consuevansstand gelijkmatig met de diepte toeneemt en dat op ca. 0,40 m. en dieper minstens 0,50 MN/m2 gemeten wordt.

vloeren/wanden: milieuklasse XC4	
Indien er sprake is van chemische aantasting	
en/of zuur, dient dit aan de betoncentrale te worden doorgegeven	
Dekking: 30mm	
Las- en verankeringslengte:	
#5 = 300mm #7 = 350mm	
#8 = 400mm #10 = 500mm	
Bij alle storiende kimplaten/profielen toepassen	
Dilatatie aanbrengen in overleg met ons bureau	
Werkvloer toepassen	

Peil = als bestaand	
1 t/m 3 18.308 min. tot 1,80 m - V.P. (sondering)	
Ontgraven tot goed vast zand!	
- Aanlegniveau altijd vorstvrij: mits goede ondergrond	
- Exacte nivo's in het werk vaststellen	
- Zware en/of geroerde grond altijd verwijderen	

wijziging	omschrijving	naam	datum
A		KU	21-10
B	definitief	PS	11-11-2016

verkoonsch: **Uitbreiding loods Troelsta Aquacultuur te Rohel**

onderdeel: **FUNDERING**

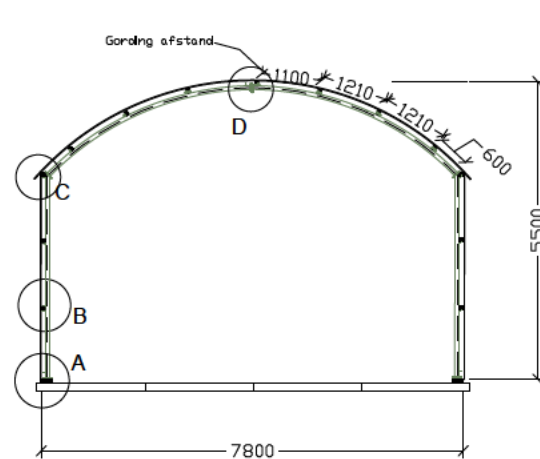
opdrachtgever: **Troelsta Aquacultuur BV**

schaal:	1:50	formaat:	A0	getekend:	KU
schaal detail:	1:10	datum:	19-10-2016	constructeur:	PS

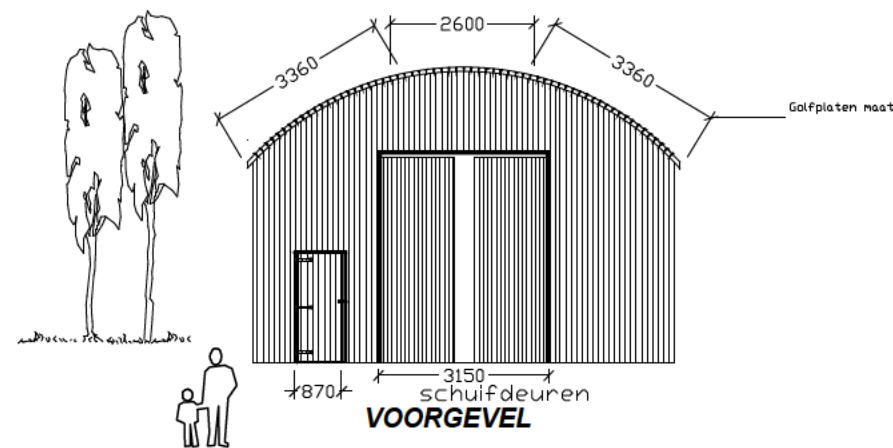
Industrie 17
Boxhove 710
6521 HJ Lander
Tel: 043 548800
Fax: 043 548801
www.djgrop.nl
info@djgrop.nl

jb engineering **jb**
LUSSE-VERBODEN

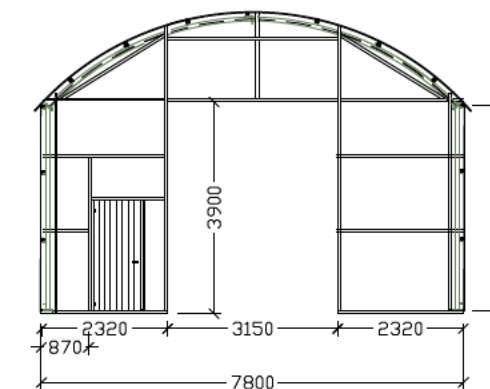
werknnummer: **61162118** blad: **F-01**



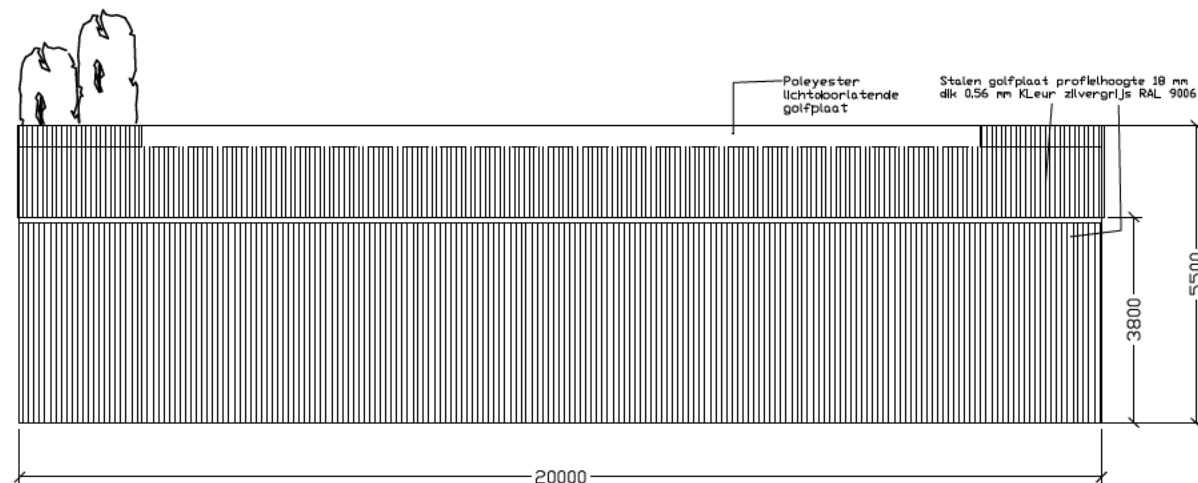
DWARSDOORSNEDE



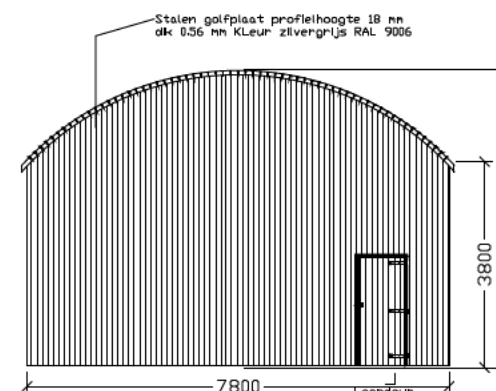
VOORGEVEL



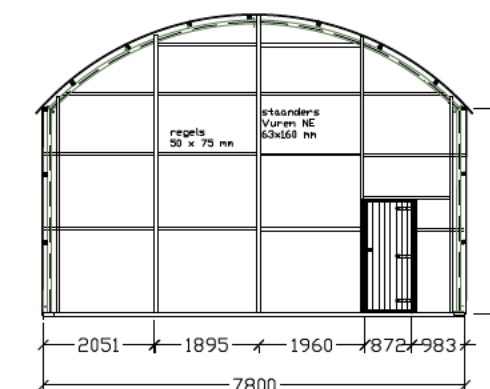
CONSTRUCTIE VOORGEVEL



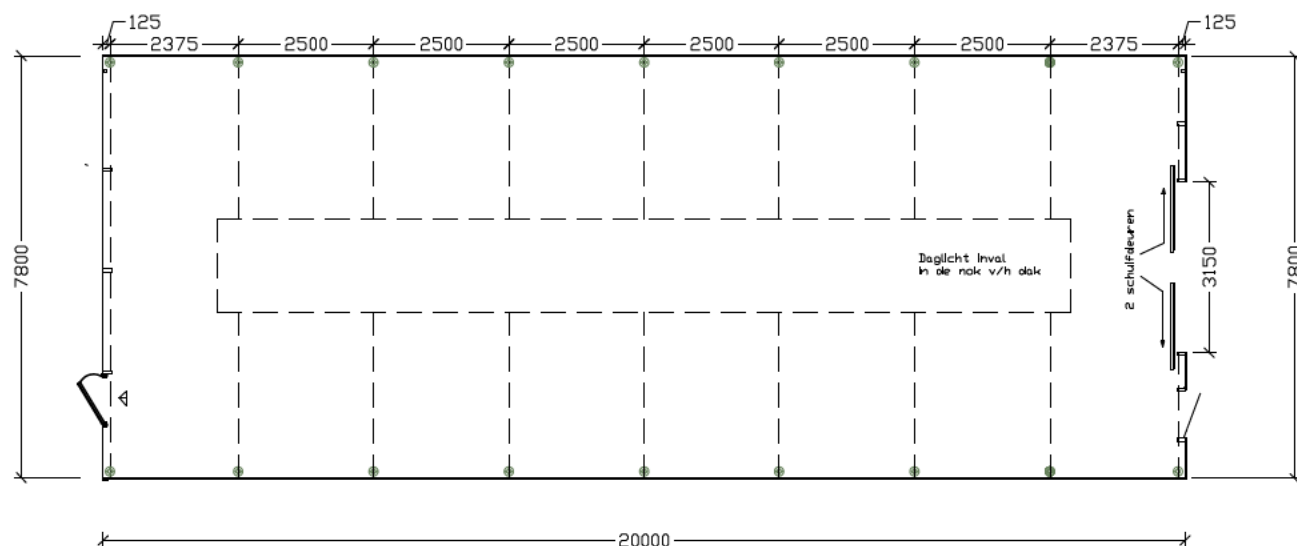
ZIJGEVEL



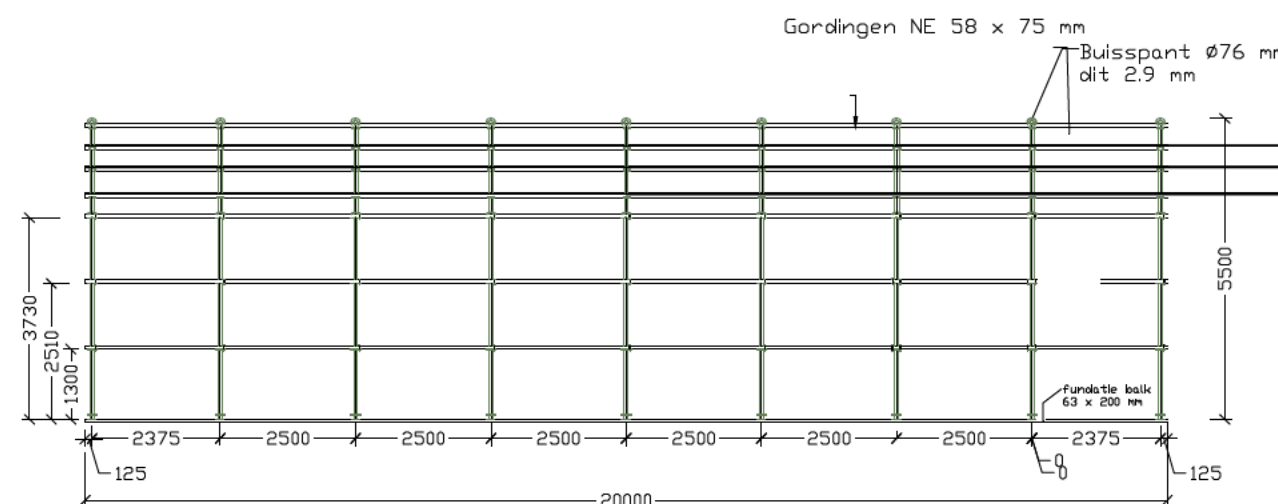
ACHTERGEVEL



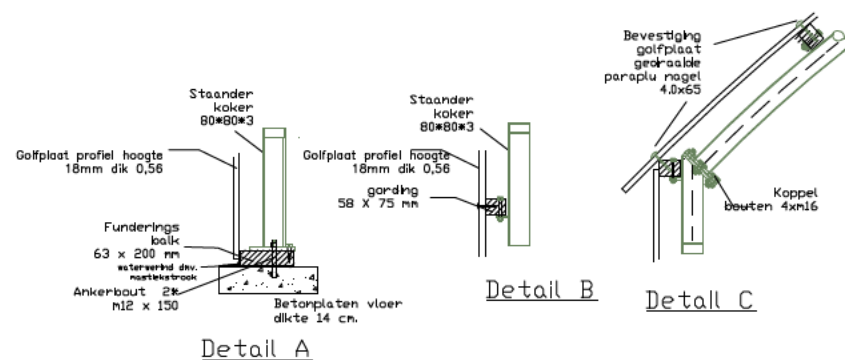
CONSTRUCTIE ACHTERGEVEL



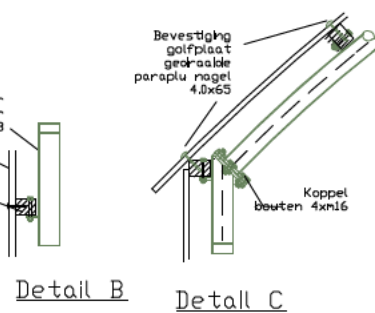
PLATTEGROND



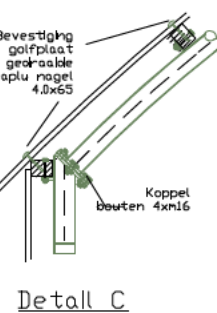
ZIJGEVEL DAK
CONSTRUCTIE



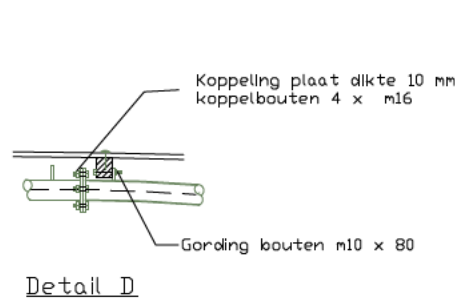
Detail A



Detail B



Detail C



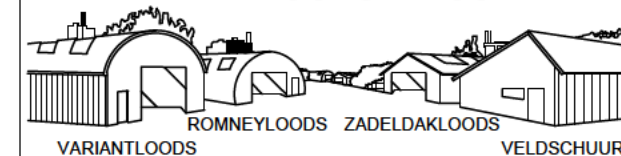
Detail D

Project: Troelstra te Rohel
Variantloods 7,80 x 20,00
Zijwandhoogte: 3,80 meter

Datum: 20 augustus 2015

Getekend: M.B. Formaat: A3

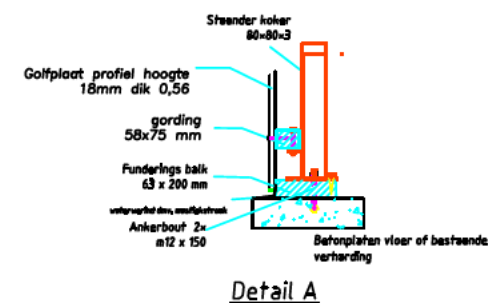
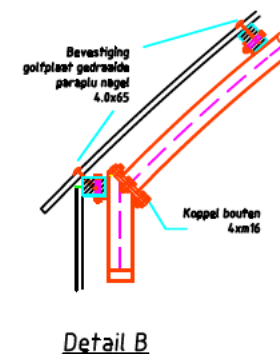
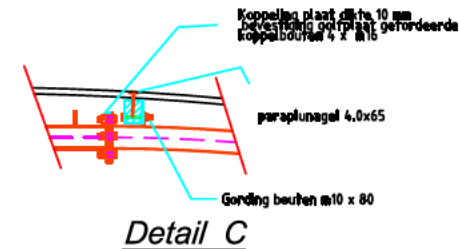
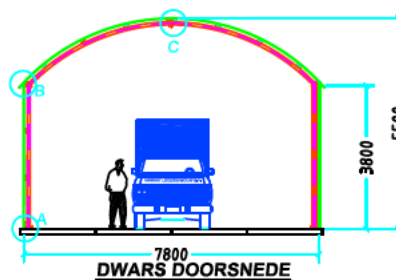
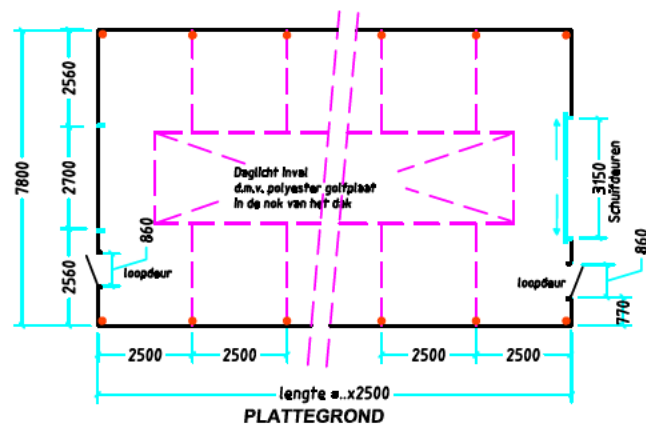
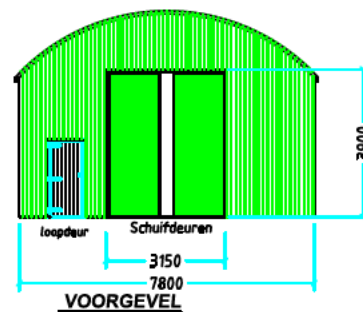
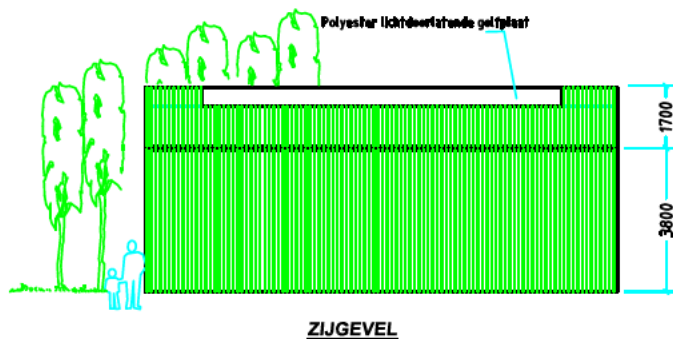
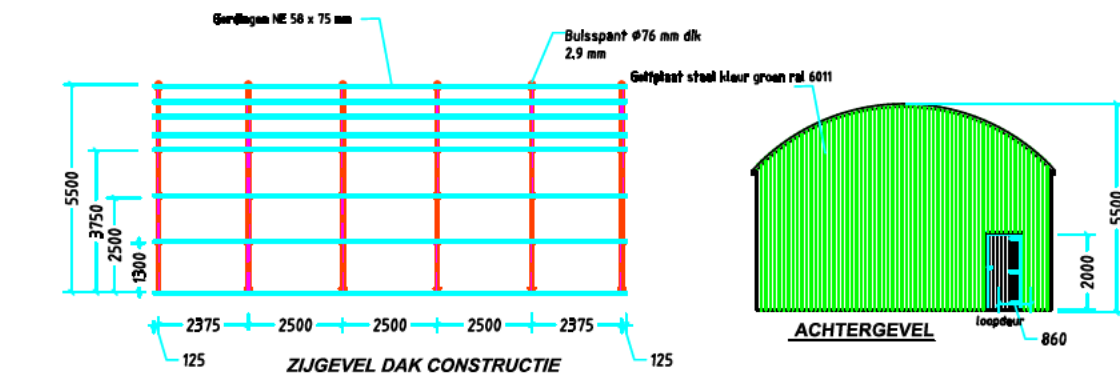
VARIANT LOODSENBOW B.V.



Uw onderdak is ons vak!

Zijdepark 30
2935 LB Ouderkerk a/d IJssel

Tel. 0180-440 450 www.variant-loodsenbouw.nl
Fax. 0180-440 450 info@variant-loodsenbouw.nl



OPTIES

Isolatie
Verlichting
Magazijn-Palletstelling
Betonplatenvloer
div. kleuren

VARIANT LOODS Breed 7,80 meter Zijwandhoogte 3,80 m.		VARIANT LOODSENBOUW b.v. ROMNEYLOODS ZADELDAKLOODS VELDSCHUUR VARIANTLOODS Zijdepark 30 2935 LB Ouderkerk a/d IJssel Website: Tel. 0180-440 450 www.variantloodsenbouw.nl Fax. 0180-440 451 email: info@variantloodsenbouw.nl
Datum: okt 2008 Getekend: J.L.	Formaat: A4	

CONSTRUCTIE-ADVIESBUREAU KLOOSTERMAN B.V.

Merel 8, 8281 GX GENEMUIDEN TEL: 038-3857486 / hh.kloosterman@solcon.nl

Statische Berekening

DATUM	: 3 november 2016
PROJECTNUMMER	: 6058
OPDRACHTGEVER	: IJB Engineering Postbus 210 8530 AE LEMMER
BETREFT	: Statische berekening voor de staalconstructie t.b.v. een uit te breiden bedrijfspannd aan de Meerweg 1A 8507C ROHEL
UITGANGSPUNTEN	: Bouwlocatie : Gebied 2, terreincategorie “onbebouwd” : Tekeningen : W-10 en W-11 beiden d.d. 07-10-2016
VOORSCHRIFTEN	: NEN EN 1990 NEN EN 1991-1-3 NEN EN 1991-1-4 NEN EN 1993-1-1 NEN EN 1993-1-8
GEVOLGKLASSE	: CC1
ONTWERPLEVENSDUUR	: 15 jaar
STAALSTERKTEKLASSE	: S235
BOUTSTERKTEKLASSE	: 8.8 (ankers 4.6)

UITGANGSPUNTEN:

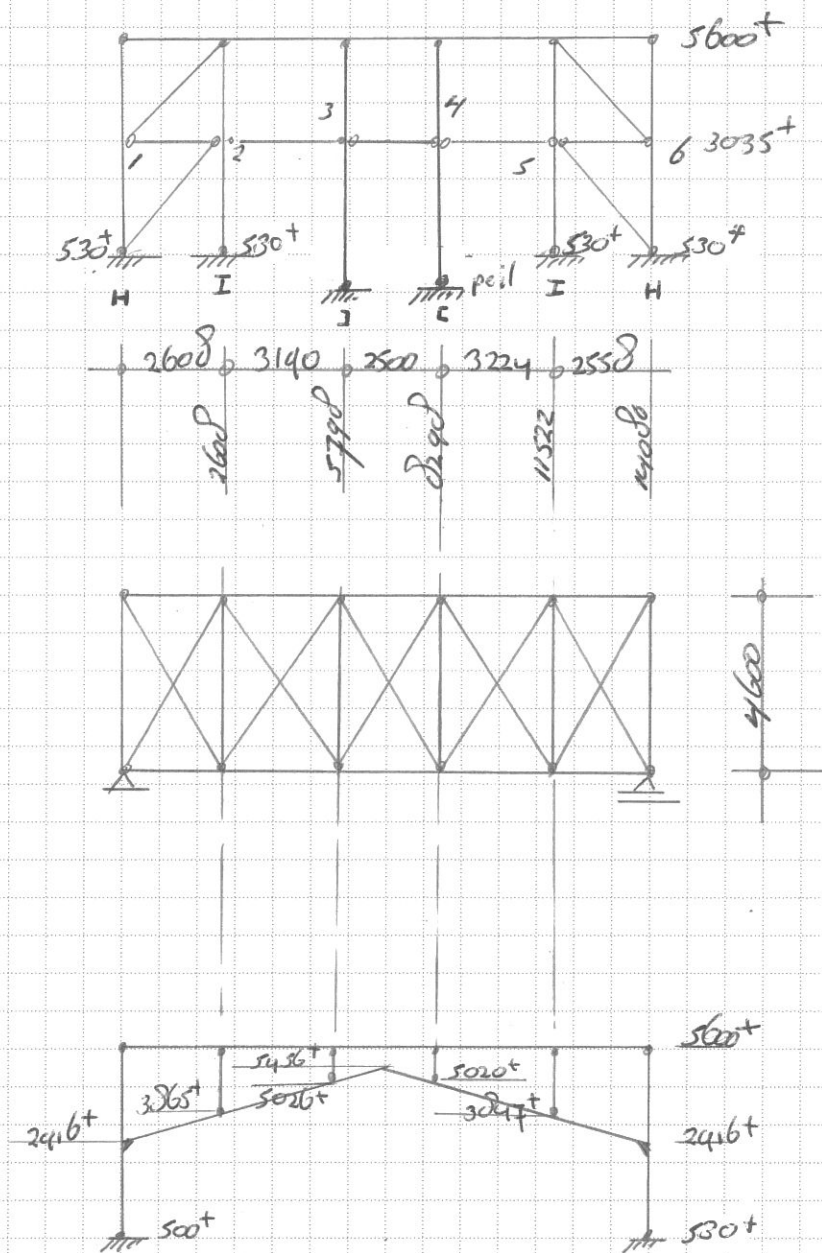
Permanente Belastingen:

- | | |
|--|----------------------|
| • Sandwichpanelen dak | 14 kg/m ² |
| • Gordingen (s.v. stalen systeemgordingen) | 3 kg/m ² |
| • Koppelbuizen / windverbanden | 3 kg/m ² |

Opgelegde belastingen:

- Wind- en sneeuwbelastingen volgens NEN EN 1991-1-3 en 1-4

Spant in as q:



$$q_p = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

Beuging windstijlen tgv. wind $\perp$

$$\text{Stijlen 1 en 6: } M_{Ed} = 1,35 \times \frac{1}{10} (0,8 + 0,3) 9,61 \times 1,42 \times 5,07^2 = 4,13 \text{ kNm}$$

$$\text{Stijlen 2 en 5: } M_{Ed} = \text{" " " " } \times 2,90 \times 5,07^2 = 8,44 \text{ kNm}$$

$$\text{Stijlen 3 en 4: } M_{Ed} = \text{" " " " } \times 2,86 \times 5,57^2 = 10,05 \text{ kNm}$$

Wind $\perp$:

$$q_{E,w} = 1,1 \times 0,61 \times \frac{(6,2^2 - 0,5)}{2} = 1,94 \text{ kN/m}^2$$

Reactie op windlobleien:

$$F_{E,w} = 1,94 \times 14,32 / 2 = 13,9 \text{ kN}$$

Drukhuizen in dak en in gevel op ca 2,9⁺

$$L_d = 4600 \text{ mm}$$

Geloozen: ∇ box box 3

Schoeren (in dak en in gevel boven de 2,9⁺)

$$F_{E,d} = 1,35 \times 13,9 \times 5326 / 4600 = 21,7 \text{ kN}$$

Keuze: ∇ 50x5 met 2 M12 (of $\triangle$ 50x50x5 met 2 M12 in dak)

$$F_{E,Rd} = 0,72 \times 360 \times 10^3 \times 5(50 - 141) = 46,7 \text{ kN}$$

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Drukbuizen
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 03/11/2016
 Bestand...: C:\Scannen\Projecten 2016\00753 IJB Geotechniek\6058
 Bedrijfspand te Rohel\Drukbuizen.rww

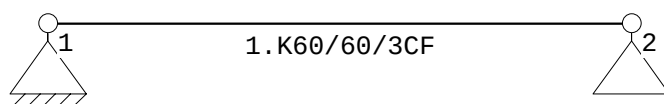
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K60/60/3CF	1:S235	6.6082e+002	3.5135e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	60	30.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K60/60/3CF



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.600	0.000

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Drukbuizen

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K60/60/3CF	NDM	NDM	4.600	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00

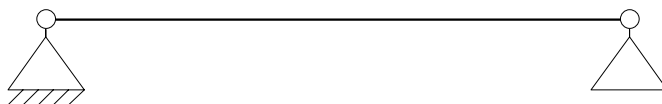
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Wind	15 Wind loodrecht onderdruk A

BELASTINGEN

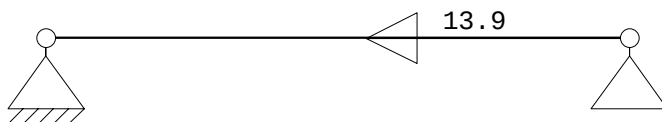
B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



BELASTINGEN

B.G:2 Wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	-13.900	0.0	0.2	0.0

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

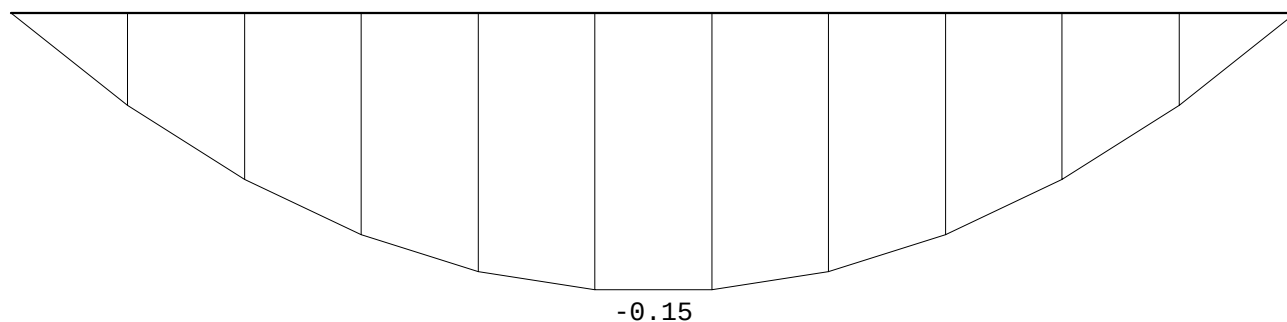
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Drukbuizen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

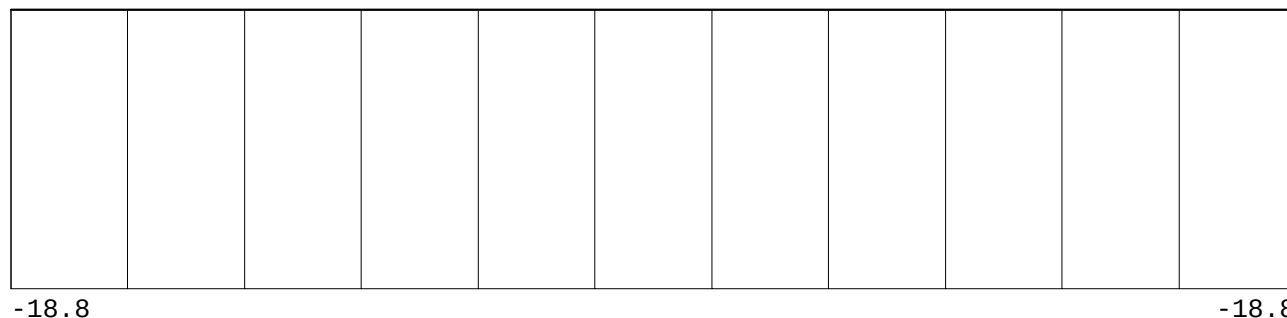
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

 Mat Profielnaam
 nr.

 Vloeisp.
 [N/mm²]

 Productie
 methode

 Min. drsn.
 klasse

1	K60/60/3CF	235	Koudgewalst	1
---	------------	-----	-------------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
-----------	---	------	-----------	---	------

KNIKSTABILITEIT

Staal	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	4.600	Geschoord	4.600	0.0	Geschoord	4.600	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Drukbuizen

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	Mat	BC	Sit	kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
-------------	-----	----	-----	----	--------	------	---------	---------	--	------

1	1	1	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.750	176
---	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	-----

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 03/11/2016

Bestand...: C:\Scannen\Projecten 2016\00753 IJB Geotechniek\6058

Bedrijfspand te Rohel\Spant in as 9.rww

Belastingbreedte.: 2.435

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

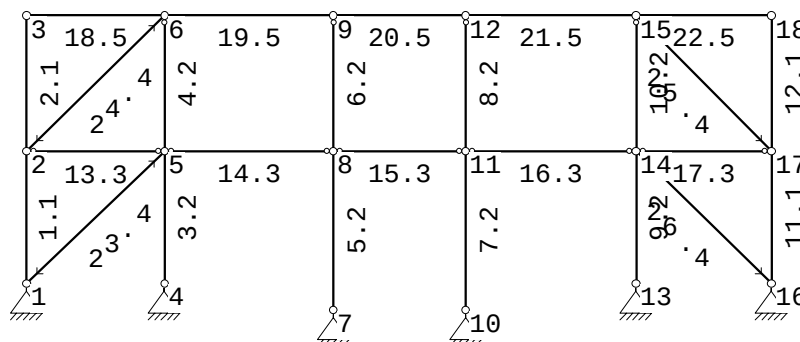
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(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	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



N.B. Voor het deurframe UNP180 toepassen

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+003	8.6900e+006	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+003	6.8300e+005	0.00
3	K50/50/3CF	1:S235	5.4082e+002	1.9467e+005	0.00
4	STRIP5*50	1:S235	2.5000e+002	5.2083e+004	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+003	6.0600e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					
3	0:Normaal	50	50	25.0					
4	1:Trek	5	50	25.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



2 IPE160Z



3 K50/50/3CF



4 STRIP5*50



5 HEA120


KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.530	6	2.608	5.600
2	0.000	3.035	7	5.798	0.030
3	0.000	5.600	8	5.798	3.035
4	2.608	0.530	9	5.798	5.600
5	2.608	3.035	10	8.298	0.030
11	8.298	3.035	16	14.080	0.530
12	8.298	5.600	17	14.080	3.035
13	11.522	0.530	18	14.080	5.600
14	11.522	3.035			
15	11.522	5.600			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	2.505
2	2	3	1:IPE160	NDM	NDM	2.565
3	4	5	2:IPE160Z	NDM	NDM	2.505
4	5	6	2:IPE160Z	NDM	ND-	2.565
5	7	8	2:IPE160Z	NDM	NDM	3.005
6	8	9	2:IPE160Z	NDM	ND-	2.565
7	10	11	2:IPE160Z	NDM	NDM	3.005
8	11	12	2:IPE160Z	NDM	ND-	2.565
9	13	14	2:IPE160Z	NDM	NDM	2.505
10	14	15	2:IPE160Z	NDM	ND-	2.565
11	16	17	1:IPE160	NDM	NDM	2.505
12	17	18	1:IPE160	NDM	NDM	2.565
13	2	5	3:K50/50/3CF	ND-	ND-	2.608
14	5	8	3:K50/50/3CF	ND-	ND-	3.190
15	8	11	3:K50/50/3CF	ND-	ND-	2.500
16	11	14	3:K50/50/3CF	ND-	ND-	3.224
17	14	17	3:K50/50/3CF	ND-	ND-	2.558

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
18	3	6	5:HEA120	NDM	NDM	2.608	
19	6	9	5:HEA120	NDM	NDM	3.190	
20	9	12	5:HEA120	NDM	NDM	2.500	
21	12	15	5:HEA120	NDM	NDM	3.224	
22	15	18	5:HEA120	NDM	NDM	2.558	
23	1	5	4:STRIP5*50	NDM	NDM	3.616	
24	2	6	4:STRIP5*50	NDM	NDM	3.658	
25	15	17	4:STRIP5*50	NDM	NDM	3.623	
26	14	16	4:STRIP5*50	NDM	NDM	3.580	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	4	110		0.00
3	7	110		0.00
4	10	110		0.00
5	13	110		0.00
6	16	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 37.00 Gebouwhoogte.....: 6.28
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 24.909
 K[4.2].....: 0.230 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 -0.300
 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

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

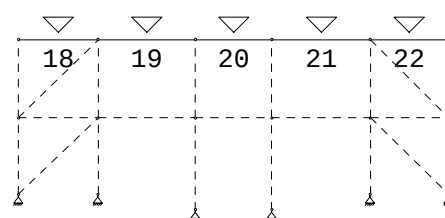
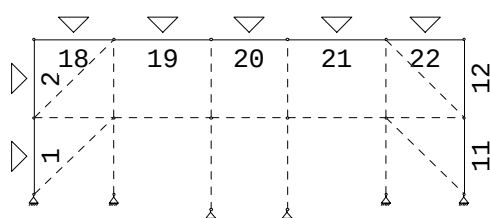
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3-10
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 11,12
7:Dak.	: 18-22
9:Open.	: 13-17,23-26

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



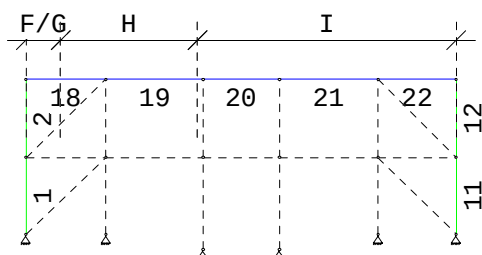
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft 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	18-22 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	12-11 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	5.070	D
2	18-22	0.000	1.120	F/G
3	18-22	1.120	4.480	H
4	18-22	5.600	8.480	I
5	12-11	0.000	5.070	E

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.610	2.435	-0.446 -i	
Qw2		-0.300	0.610	2.435	0.446 -i	
Qw3	1.00	0.800	0.610	2.435	-1.188 D	
Qw4	1.00	-1.800	0.610	2.435	2.673 F	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.610	2.435	1.040 H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.610	2.435	0.297 I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.610	2.435	-0.743 E	
Qw8		-0.200	0.610	2.435	0.297 +i	
Qw9		0.200	0.610	2.435	-0.297 +i	
Qw10	1.00	0.200	0.610	2.435	-0.297 I	0.0
Qw11	1.00	-1.200	0.610	2.435	1.782 A	
Qw12	1.00	1.200	0.610	2.435	-1.782 A	
Qw13	1.00	-1.800	0.610	1.256	1.379 F	0.0
Qw14	1.00	-0.700	0.610	1.179	0.503 H	0.0
Qw15	1.00	-1.200	0.610	1.256	0.919 G	0.0
Qw16	1.00	-0.500	0.610	2.435	0.743 C	
Qw17	1.00	0.500	0.610	2.435	-0.743 C	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

18-22 5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	0.0

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 loodrecht onderdruk A	15
g	7 Wind loodrecht overdruk A	16
g	8 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	9 Wind loodrecht overdruk B	46
g	10 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

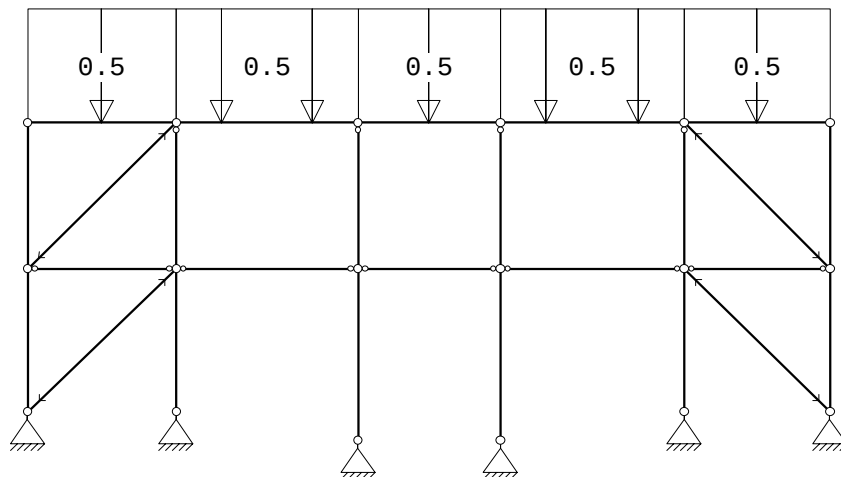
Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
18	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
20	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
22	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			

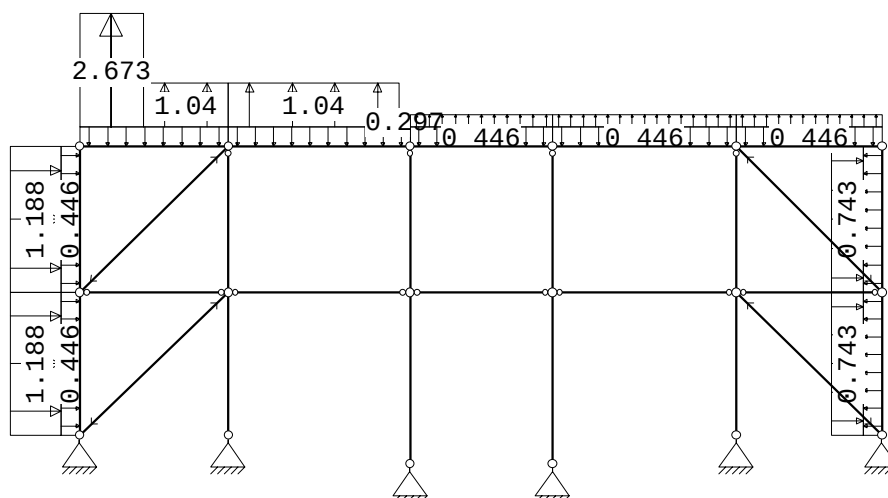
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	-0.01	1.68	
4	-0.00	3.21	
7	0.00	2.94	
10	-0.00	2.98	
13	-0.00	3.20	
16	0.02	1.66	
	-0.00	15.68	: Som van de reacties
	0.00	-15.68	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw4	2.67	2.67	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	0.000	0.198	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	2.992	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

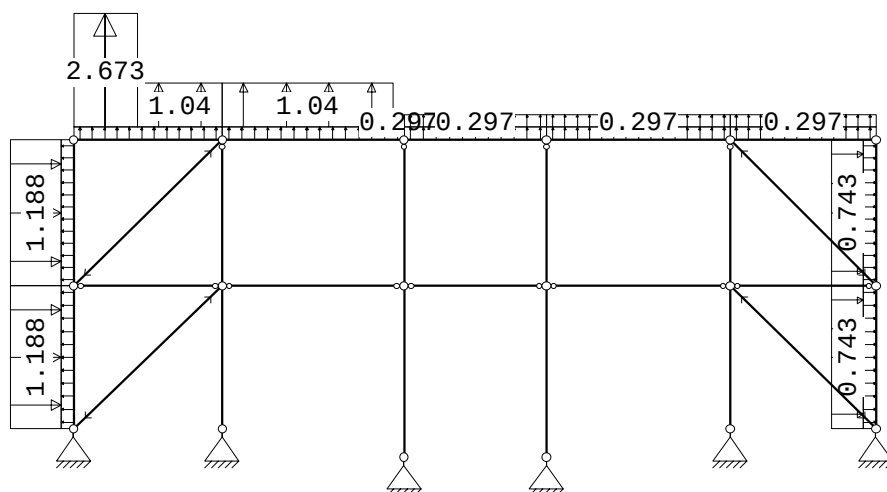
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-9.37	-11.39	
4	-0.01	6.88	
7	-0.00	-0.56	
10	-0.00	0.58	
13	-0.01	0.41	
16	-0.39	0.18	
	-9.79	-3.90	: Som van de reacties
	9.79	3.90	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw4	2.67	2.67	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	0.000	0.198	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	2.992	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

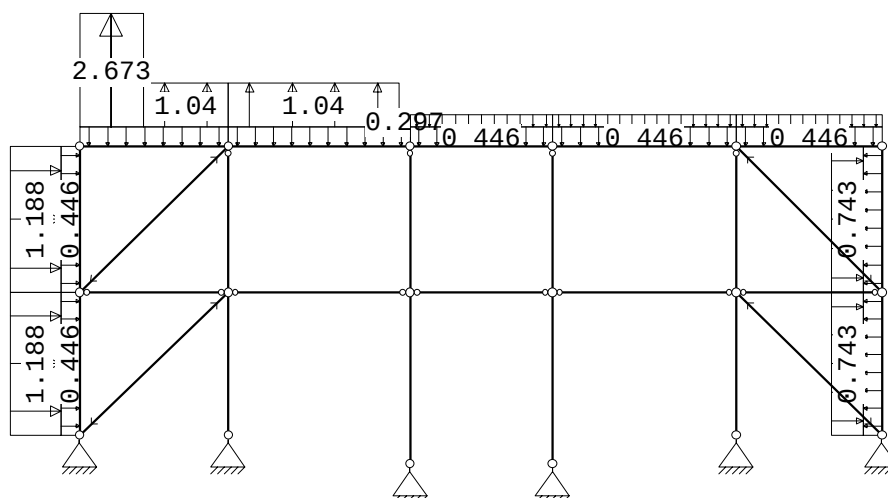
REACTIES

B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-8.56	-12.32	
4	-0.01	4.66	
7	-0.01	-2.64	
10	-0.01	-1.55	
13	-0.01	-1.77	
16	-1.20	-0.73	
	-9.79	-14.35	: Som van de reacties
	9.79	14.35	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw4	2.67	2.67	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	0.000	0.198	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	2.992	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

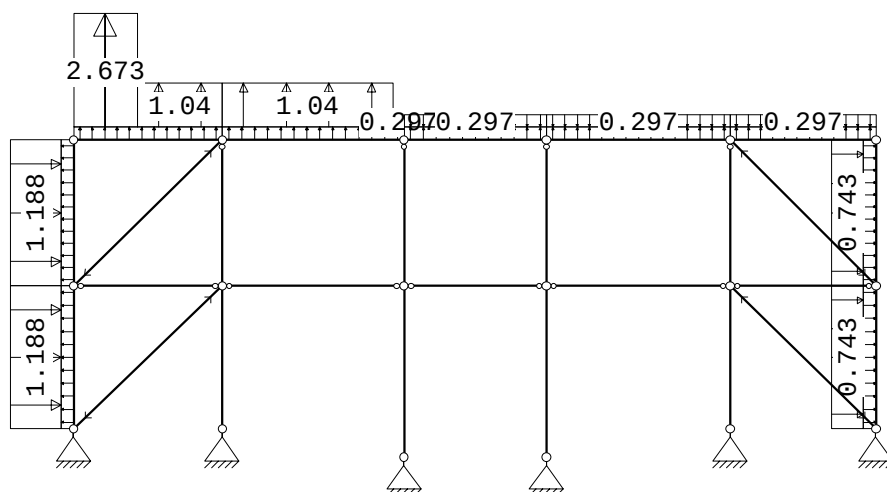
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-9.38	-11.33	
4	-0.01	6.77	
7	-0.00	0.20	
10	-0.00	2.42	
13	-0.01	2.26	
16	-0.38	0.82	
	-9.79	1.14	: Som van de reacties
	9.79	-1.14	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw4	2.67	2.67	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	1.04	1.04	0.000	0.198	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	2.992	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

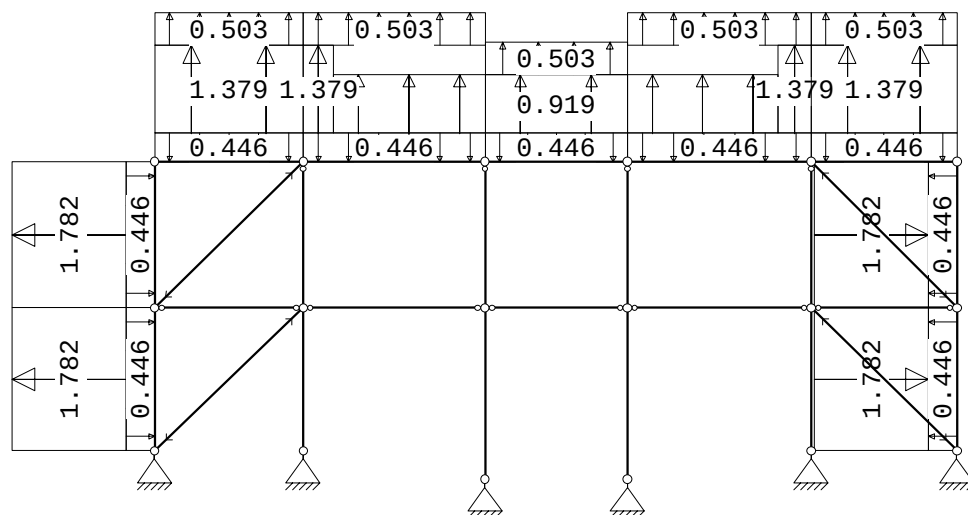
B.G:5 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-8.57	-12.25	
4	-0.01	4.55	
7	-0.01	-1.88	
10	-0.01	0.29	
13	-0.01	0.07	
16	-1.19	-0.10	
	-9.79	-9.32	: Som van de reacties
	9.79	9.32	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

BELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.78	1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.78	1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw12	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.532	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	2.658	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	2.642	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.000	0.582	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

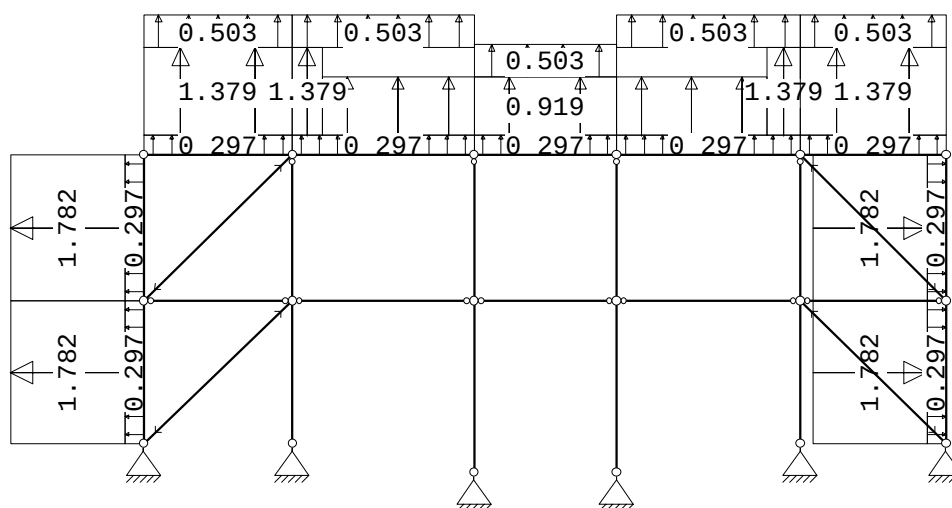
REACTIES

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	1.37	-2.91	
4	0.00	-2.71	
7	0.00	-2.71	
10	-0.00	-2.76	
13	-0.00	-2.68	
16	-1.37	-2.89	
	0.00	-16.64	: Som van de reacties
	0.00	16.64	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.78	1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	1.78	1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw12	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw12	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.532	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	2.658	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	2.642	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
21 1:QZLokaal	Qw15	0.92	0.92	0.000	0.582	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw13	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

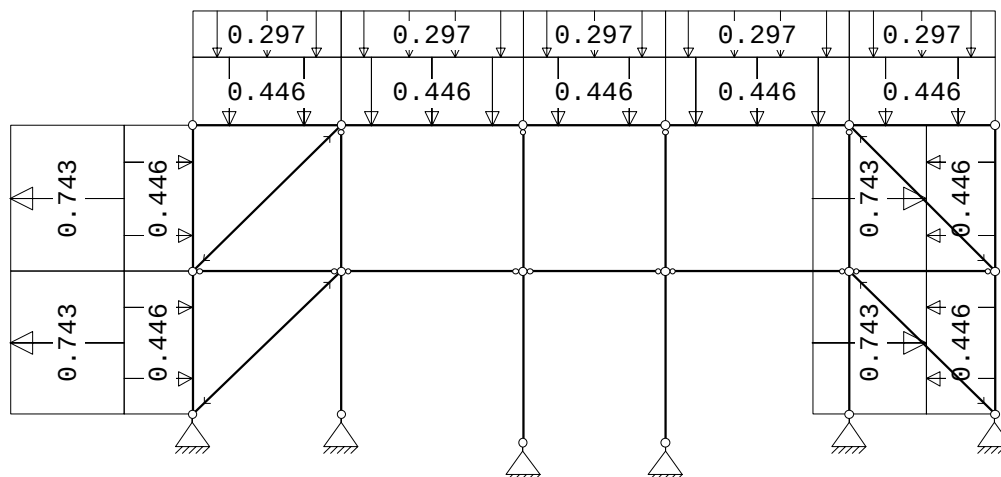
REACTIES

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	2.13	-4.42	
4	0.00	-4.34	
7	0.00	-4.79	
10	-0.00	-4.87	
13	-0.00	-4.29	
16	-2.13	-4.39	
	0.00	-27.10	: Som van de reacties
	0.00	27.10	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw2	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw17	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
19 1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw10	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

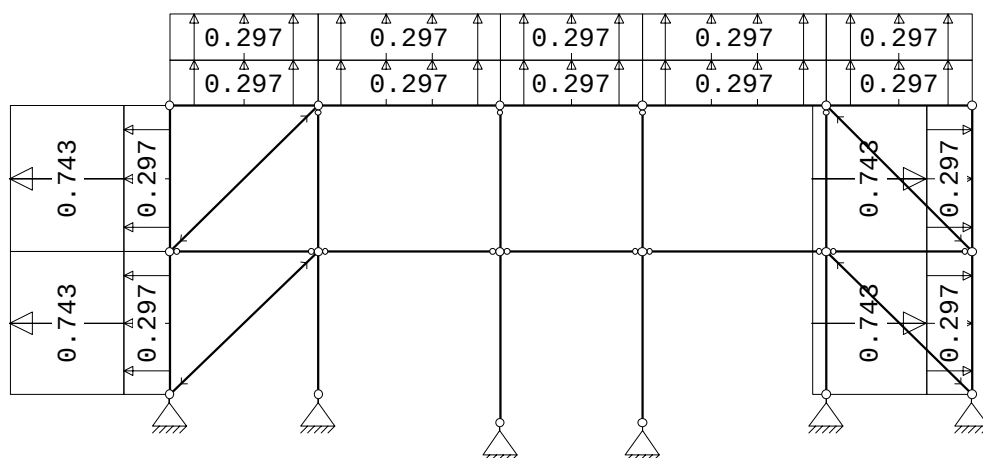
REACTIES

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.28	0.62	
4	0.00	2.54	
7	0.00	2.06	
10	-0.00	2.09	
13	-0.00	2.54	
16	-0.28	0.59	
	0.00	10.46	: Som van de reacties
	0.00	-10.46	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw9	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw17	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
20 1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw6	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

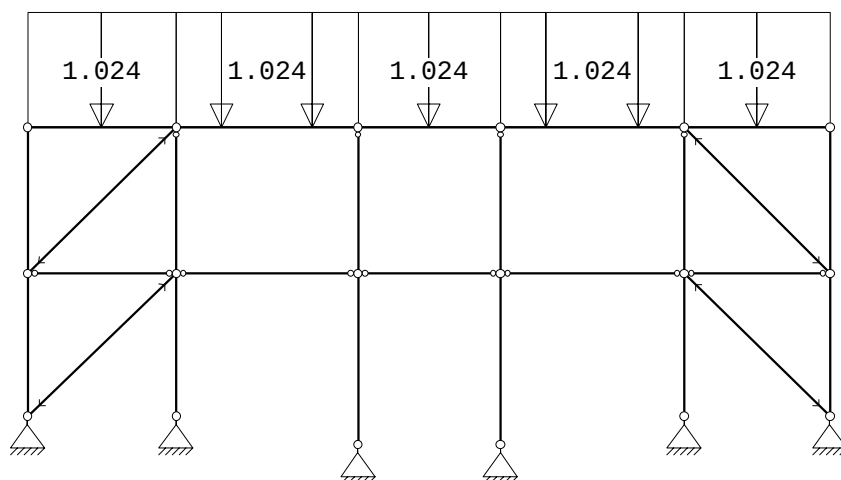
REACTIES

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	1.05	-1.59	
4	0.00	-0.91	
7	0.00	-1.68	
10	-0.00	-1.70	
13	-0.00	-0.89	
16	-1.05	-1.59	
	0.00	-8.36	: Som van de reacties
	0.00	8.36	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A


STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
18 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:10 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	-0.02	1.11	
4	0.00	3.24	
7	0.00	2.85	
10	0.00	2.90	
13	-0.00	3.23	

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

REACTIES

B.G:10 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
16	0.02	1.08	
	0.00	14.41	: Som van de reacties
	0.00	-14.41	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
21	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
22	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
24	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
25	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
26	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
27	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
28	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
30	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
31	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

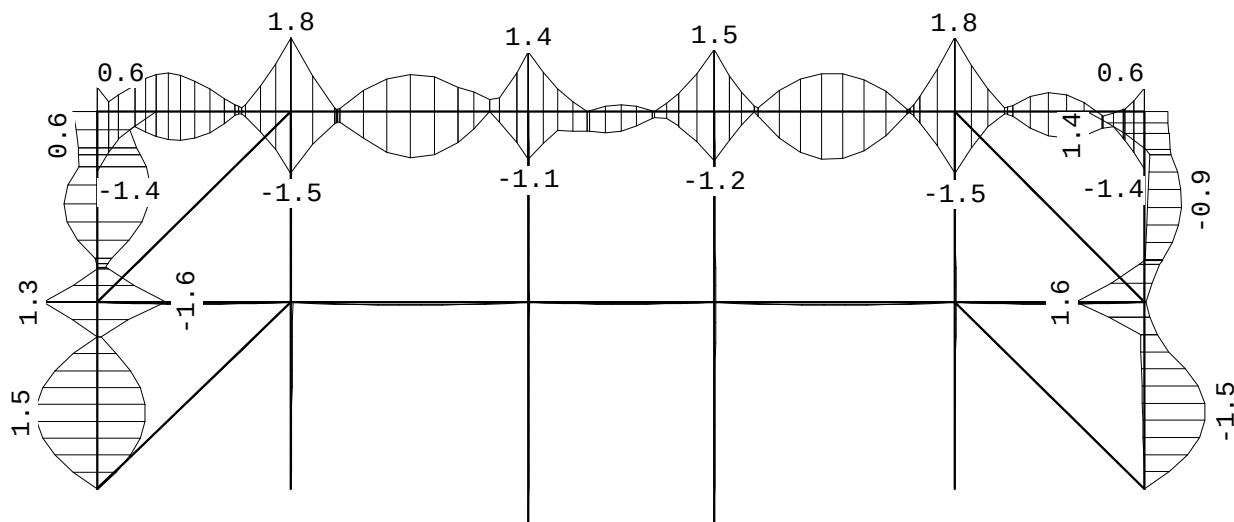
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90
- 15 Alle staven de factor:0.90
- 16 Alle staven de factor:0.90
- 17 Alle staven de factor:0.90
- 18 Alle staven de factor:0.90
- 19 Alle staven de factor:0.90
- 20 Alle staven de factor:0.90

Project..: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

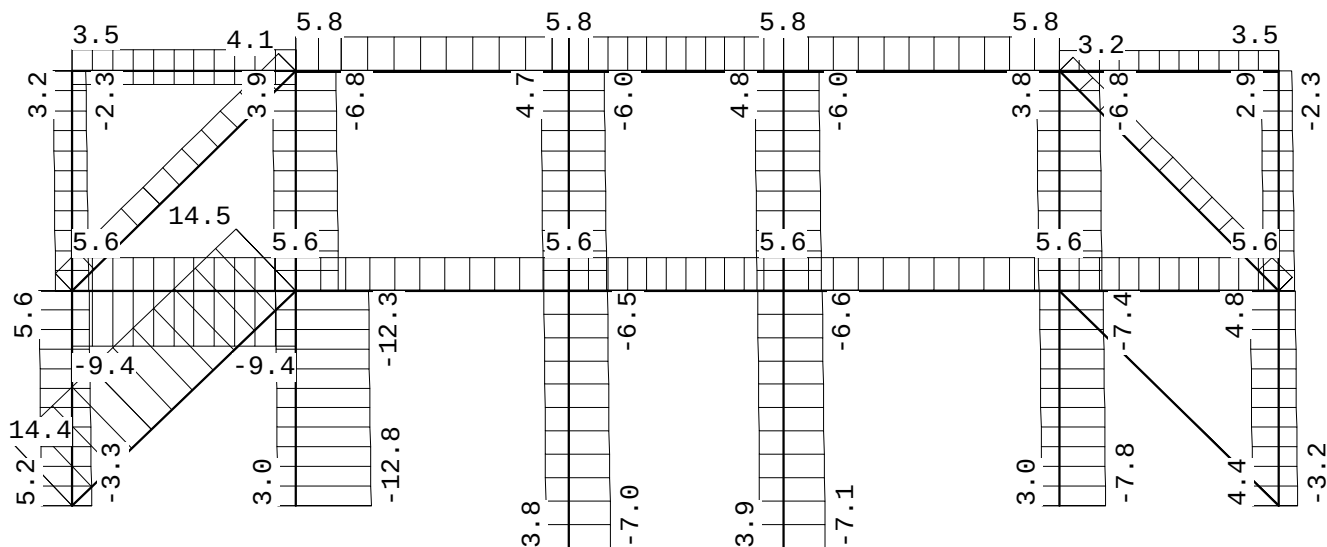
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.68	2.87	-15.12	3.32		
4	-0.02	0.01	-3.04	12.76		
7	-0.01	0.00	-3.82	7.03		
10	-0.01	-0.00	-3.90	7.13		
13	-0.02	-0.00	-2.98	7.81		
16	-2.87	0.05	-4.36	3.26		

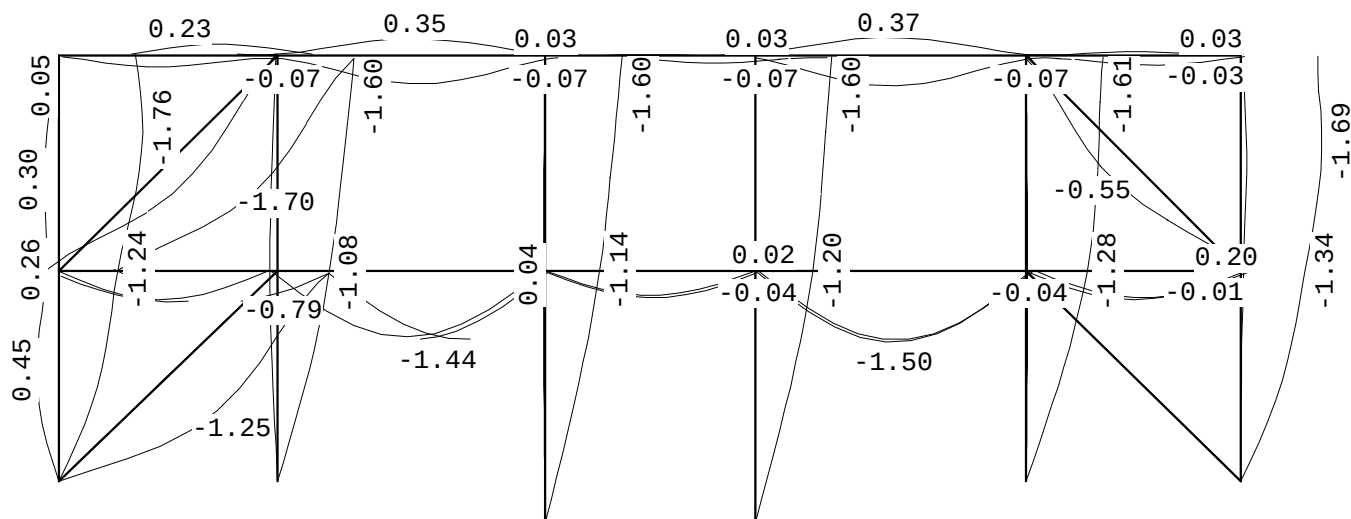
Project..: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Spant in as 9

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	-9.39	2.12	-10.64	2.79		
4	-0.01	0.00	-1.20	10.09		
7	-0.01	0.00	-1.85	5.80		
10	-0.01	-0.00	-1.90	5.87		
13	-0.01	-0.00	-1.16	6.43		
16	-2.12	0.04	-2.65	2.75		

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

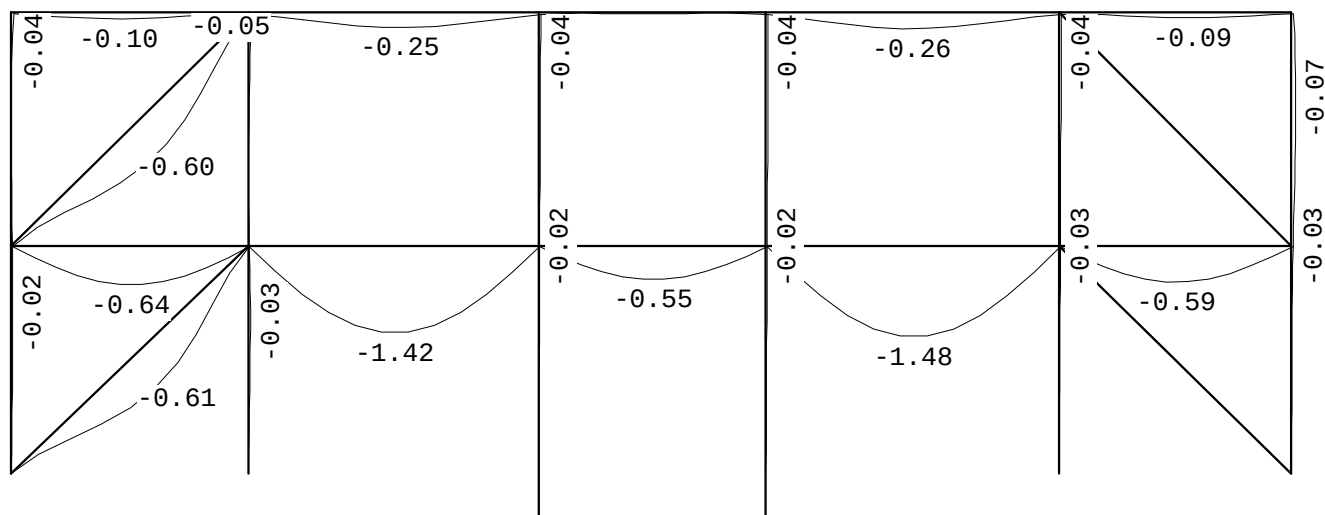
Onderdeel: Spant in as 9

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-0.01	1.68	
4	-0.00	3.21	
7	0.00	2.94	
10	-0.00	2.98	
13	-0.00	3.20	
16	0.02	1.66	

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 9

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/80
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1
3	K50/50/3CF	235	Koudgewalst	1
4	STRIP5*50	235	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	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	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
3-4	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
5-6	5.570	Geschoord	5.570	0.0	Geschoord	3.000*	0.0
7-8	5.570	Geschoord	5.570	0.0	Geschoord	3.000*	0.0
9-10	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
11-12	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
13	2.608	Geschoord	2.608	0.0	Geschoord	2.608	0.0
14	3.190	Geschoord	3.190	0.0	Geschoord	3.190	0.0
15	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0
16	3.224	Geschoord	3.224	0.0	Geschoord	3.224	0.0
17	2.558	Geschoord	2.558	0.0	Geschoord	2.558	0.0
18	2.608	Geschoord	2.608	0.0	Geschoord	2.608	0.0
19	3.190	Geschoord	3.190	0.0	Geschoord	3.190	0.0
20	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0
21	3.224	Geschoord	3.224	0.0	Geschoord	3.224	0.0
22	2.558	Geschoord	2.558	0.0	Geschoord	2.558	0.0
23	3.616	Geschoord	3.616	0.0	Geschoord	3.616	0.0
24	3.658	Geschoord	3.658	0.0	Geschoord	3.658	0.0
25	3.623	Geschoord	3.623	0.0	Geschoord	3.623	0.0
26	3.580	Geschoord	3.580	0.0	Geschoord	3.580	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven: 5.07	2,505;2,565
		onder: 5.07	2,505;2,565
3-4	1.0*h	boven: 5.07	2,505;2,565
		onder: 5.07	2,505;2,565

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
5-6	1.0*h	boven:	5.57 3,005;2,565
		onder:	5.57 3,005;2,565
7-8	1.0*h	boven:	5.57 3,005;2,565
		onder:	5.57 3,005;2,565
9-10	1.0*h	boven:	5.07 2,505;2,565
		onder:	5.07 2,505;2,565
11-12	0.0*h	boven:	5.07 2,505;2,565
		onder:	5.07 2,505;2,565
13	1.0*h	boven:	2.61 2.608
		onder:	2.61 2.608
14	1.0*h	boven:	3.19 3.190
		onder:	3.19 3.190
15	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
16	1.0*h	boven:	3.22 3.224
		onder:	3.22 3.224
17	1.0*h	boven:	2.56 2.558
		onder:	2.56 2.558
18	1.0*h	boven:	2.61 2.608
		onder:	2.61 2.608
19	1.0*h	boven:	3.19 3.190
		onder:	3.19 3.190
20	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
21	1.0*h	boven:	3.22 3.224
		onder:	3.22 3.224
22	1.0*h	boven:	2.56 2.558
		onder:	2.56 2.558
23	1.0*h	boven:	3.62 3.616
		onder:	3.62 3.616
24	1.0*h	boven:	3.66 3.658
		onder:	3.66 3.658
25	1.0*h	boven:	3.62 3.623
		onder:	3.62 3.623
26	1.0*h	boven:	3.58 3.580
		onder:	3.58 3.580

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaft	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1-2	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3-4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-6	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7-8	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9-10	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11-12	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 9

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1-2	1	8	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.41)	0.676	159	42,46
3-4	2	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.449	105	42,47
5-6	2	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.559	131	42,47
7-8	2	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.560	132	42,47
9-10	2	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.417	98	42,47
11-12	1	8	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.41)	0.676	159	42,46
13	3	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.246	58	
14	3	8	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.046	11	
15	3	8	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.046	11	
16	3	8	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.046	11	
17	3	8	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.046	11	
18	5	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.064	15	
19	5	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.064	15	
20	5	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.053	13	
21	5	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.064	15	
22	5	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.064	15	
23	4	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.247	58	76
24	4	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.070	16	76
25	4	17	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.055	13	76
26	4				Staafr is onbelast						57

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

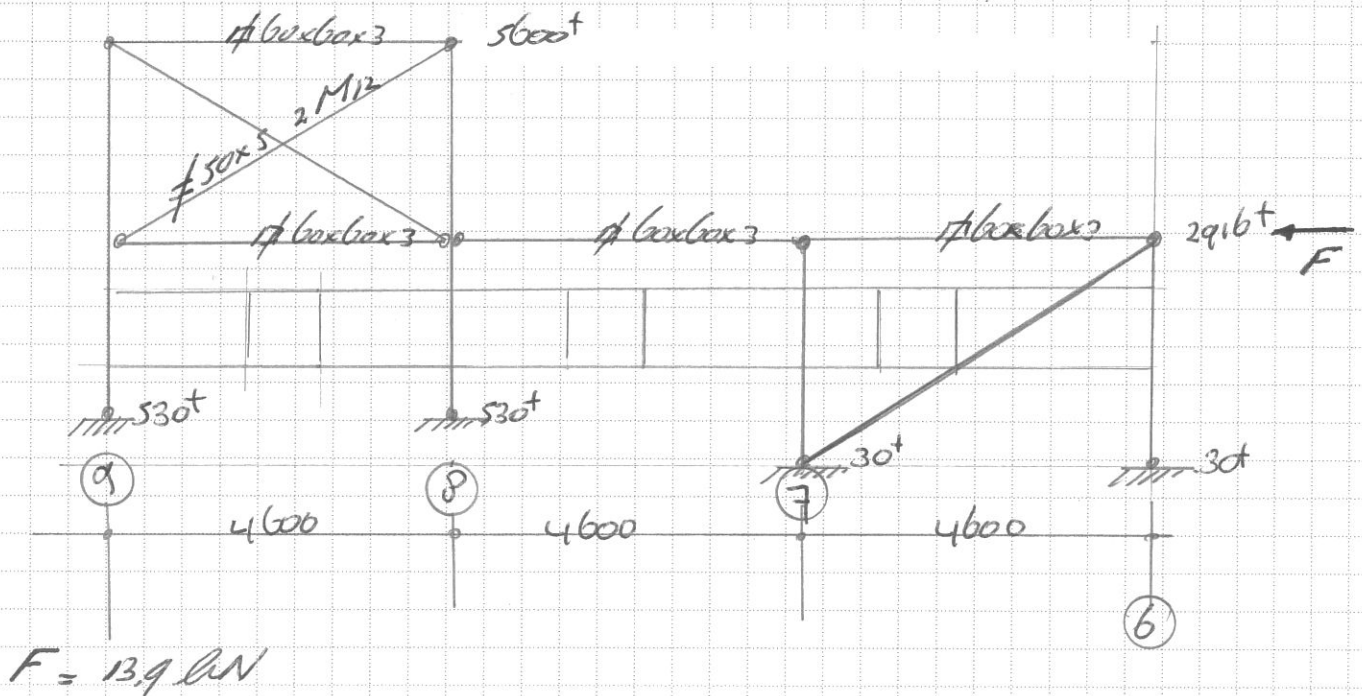
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[57] Staafr is (nagenoeg) onbelast.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Linier- en rechterzijgerel:



Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel

Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 03/11/2016

 Bestand...: C:\Scannen\Projecten 2016\00753 IJB Geotechniek\6058
 Bedrijfspand te Rohel\Trek- en drukschoor.rww

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

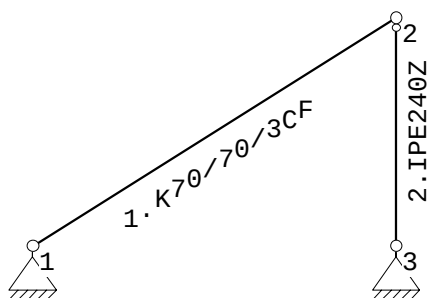
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/3CF	2:S235	7.8082e+002	5.7527e+005	0.00
2	IPE240Z	2:S235	3.9100e+003	2.8360e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	70	35.0					
2	0:Normaal	120	240	60.0					

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

PROFIELVORMEN [mm]

1 K70/70/3CF



2 IPE240Z



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.030
2	4.600	2.916
3	4.600	0.030

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K70/70/3CF	NDM	NDM	5.430	
2	3	2	2:IPE240Z	NDM	ND-	2.886	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00

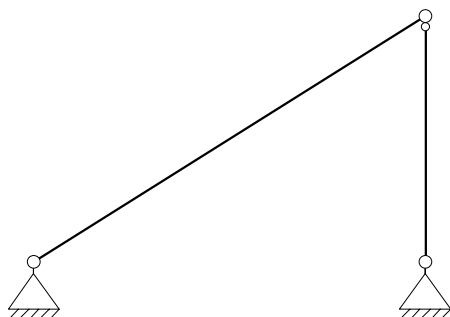
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Wind		15 Wind loodrecht onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

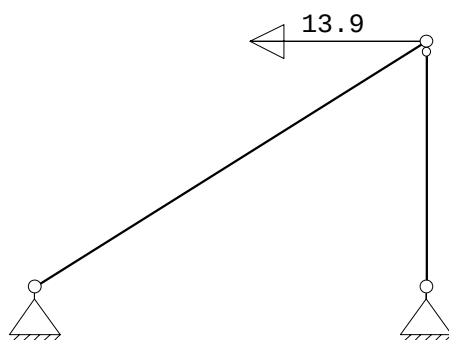
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.17	
3	0.00	1.05	
	0.00	1.22	: Som van de reacties
	0.00	-1.22	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind


KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	-13.900	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:2 Wind

Kn.	X	Z	M
1	13.90	8.72	
3	0.00	-8.72	
	13.90	0.00	: Som van de reacties
	-13.90	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$

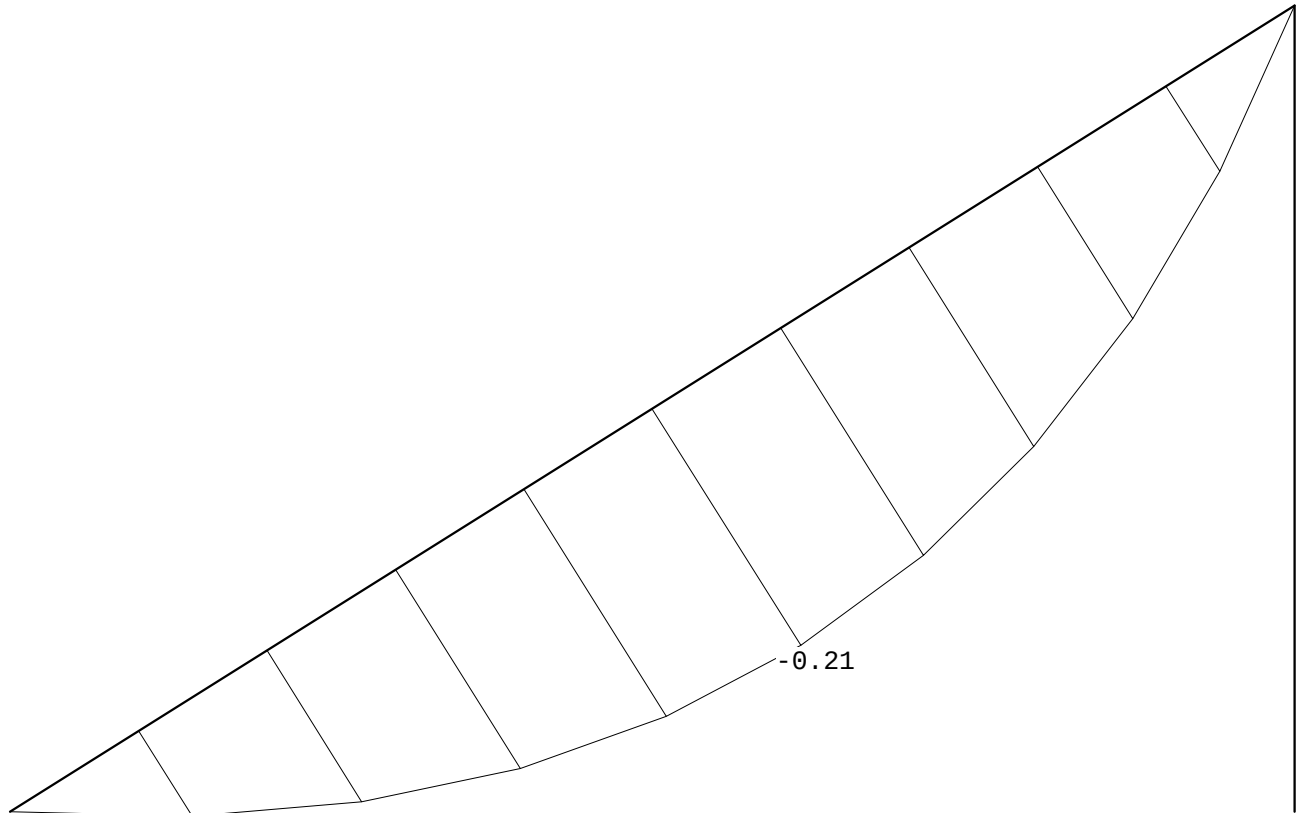
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

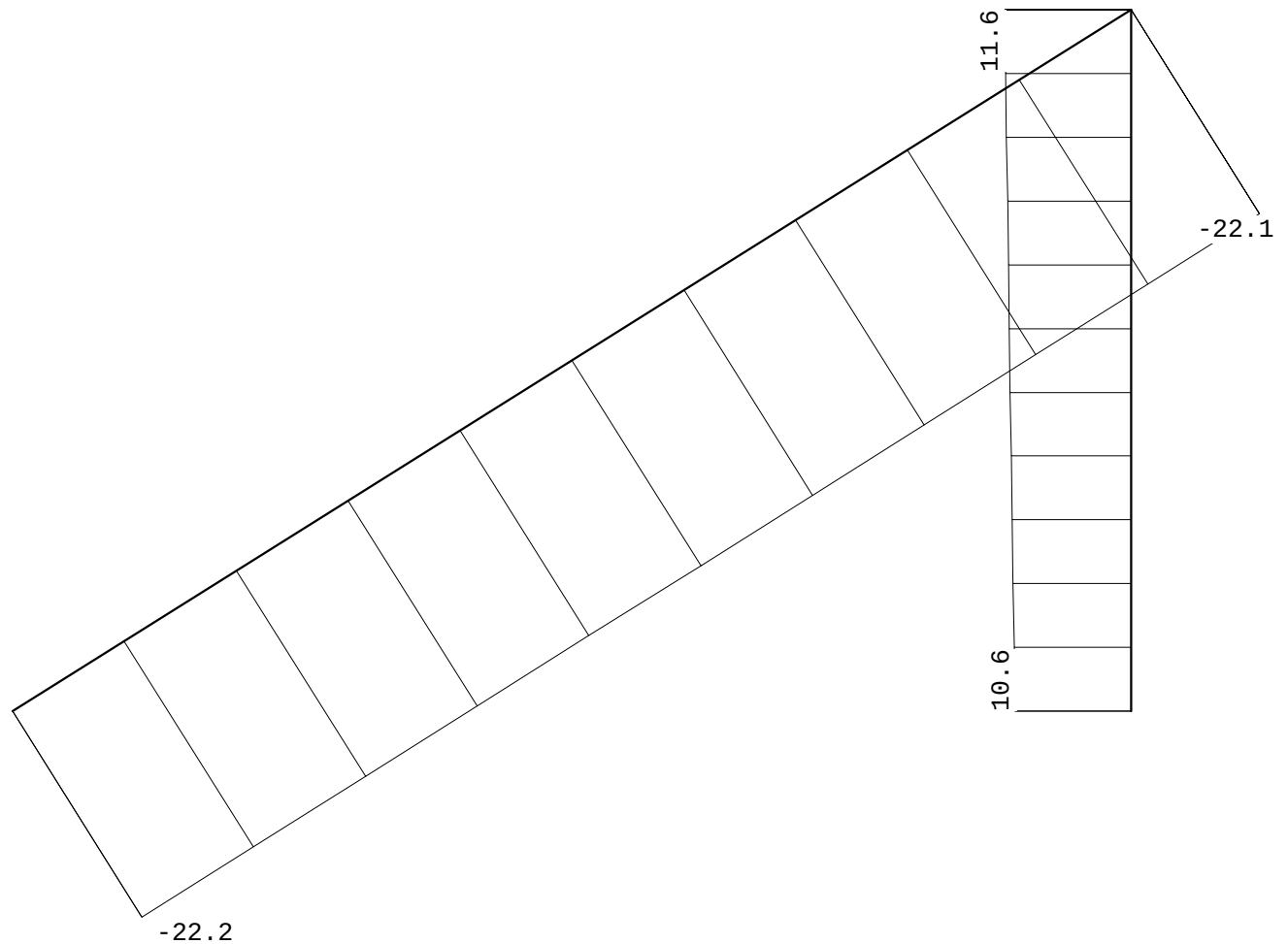
MOMENTENFundamentele combinatie



Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	18.76	11.95	
3	0.00	-10.64	

Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Trek- drukschoor in gevels

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K70/70/3CF	235	Koudgewalst	1
2	IPE240Z	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	5.430	Geschoord	5.430	0.0	Geschoord	5.430	0.0	
2	2.886	Geschoord	2.886	0.0	Geschoord	2.886	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.756	178
2	2	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.013	3

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 03/11/2016

Bestand...: C:\Scannen\Projecten 2016\00753 IJB Geotechniek\6058

Bedrijfspand te Rohel\Spant in as 8.rww

Belastingbreedte.: 2.435

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

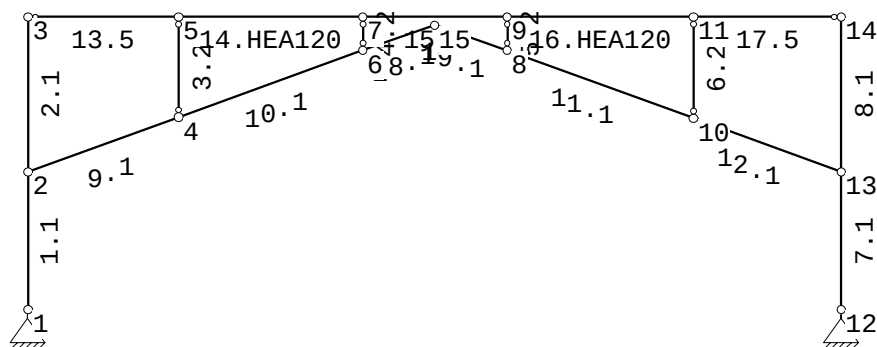
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

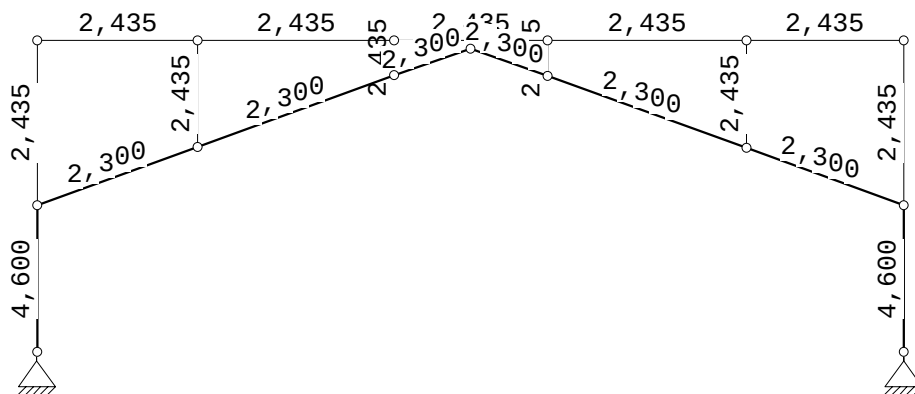
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(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	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



BELASTINGBREEDTEN



Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE270	1:S235	4.5900e+003	5.7900e+007	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+003	6.8300e+005	0.00
3	K50/50/3CF	1:S235	5.4082e+002	1.9467e+005	0.00
4	STRIP5*50	1:S235	2.5000e+002	5.2083e+004	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+003	6.0600e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	135	270	135.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					
3	0:Normaal	50	50	25.0					
4	1:Trek	5	50	25.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE270



2 IPE160Z



3 K50/50/3CF



4 STRIP5*50



5 HEA120



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.530	6	5.798	5.026
2	0.000	2.916	7	5.798	5.600
3	0.000	5.600	8	8.298	5.020
4	2.608	3.865	9	8.298	5.600
5	2.608	5.600	10	11.522	3.847
11	11.522	5.600			
12	14.080	0.530			
13	14.080	2.916			
14	14.080	5.600			
15	7.040	5.456			

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE270	NDV	4552 NDM	2.386	1
2	2	3	1:IPE270	NDM	NDM	2.684	
3	4	5	2:IPE160Z	ND-	ND-	1.735	
4	6	7	2:IPE160Z	ND-	ND-	0.574	
5	8	9	2:IPE160Z	ND-	ND-	0.580	
6	10	11	2:IPE160Z	ND-	ND-	1.753	
7	12	13	1:IPE270	NDV	4552 NDM	2.386	1
8	13	14	1:IPE270	NDM	NDM	2.684	
9	2	4	1:IPE270	NDV	 NDM	2.775	2
10	4	6	1:IPE270	NDM	NDM	3.395	
11	8	10	1:IPE270	NDM	NDM	3.431	
12	10	13	1:IPE270	NDM	NDV		2.722 2
13	3	5	5:HEA120	ND-	NDM	2.608	
14	5	7	5:HEA120	NDM	NDM	3.190	
15	7	9	5:HEA120	NDM	NDM	2.500	
16	9	11	5:HEA120	NDM	NDM	3.224	
17	11	14	5:HEA120	NDM	ND-	2.558	
18	6	15	1:IPE270	NDM	NDV		1.314 2
19	15	8	1:IPE270	NDV	 NDM	1.331	2

Opmerkingen

- [1] De gebruikte momentveerwaarde overschrijft de standaardwaarde zoals gebruikt in de invoertabel staven.
 [2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvud(Mvud/1.2)	Cvud(Mvud/1.5)
9	2	-68.37	10746	17580	32113
		74.10	11823	19342	35331
12	13	-68.37	10746	17580	32113
		74.10	11823	19342	35331
18	15	-48.00	28194	46126	84257
		42.54	22144	36227	66175
19	15	-48.00	28194	46126	84257
		42.54	22144	36227	66175

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	12	110		0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staal	Breedte-i	Breedte-j	Staal	Breedte-i	Breedte-j
1	4.600	4.600	6	2.435	2.435
2	2.435	2.435	7	4.600	4.600
3	2.435	2.435	8	2.435	2.435
4	2.435	2.435	9	2.300	2.300
5	2.435	2.435	10	2.300	2.300

Project.: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

BELASTINGBREEDTEN

Staaft	Breedte-i	Breedte-j	Staaft	Breedte-i	Breedte-j
11	2.300	2.300	16	2.435	2.435
12	2.300	2.300	17	2.435	2.435
13	2.435	2.435	18	2.300	2.300
14	2.435	2.435	19	2.300	2.300
15	2.435	2.435			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 37.00 Gebouwhoogte.....: 6.28
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 24.909
 K[4.2].....: 0.230 n[4.2].....: 0.500
 Positie spant in het gebouw....: 5.000 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

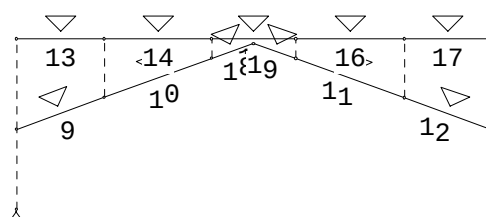
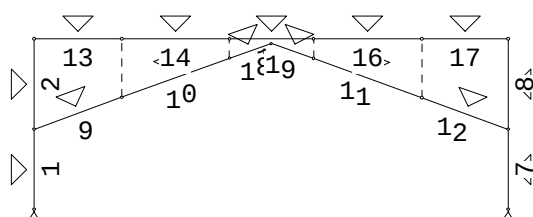
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3-6
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 7,8
7:Dak.	: 9-19

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

WIND DAKTYPES

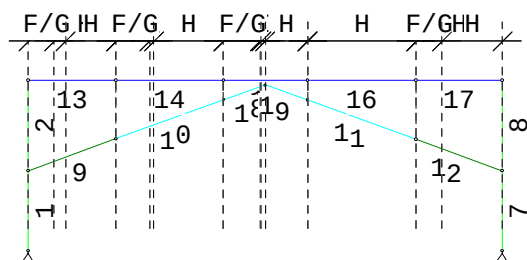
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	9 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	13 Plat dak	1.000	0.800	7.2.3
4	10 Zadel dak	1.000	0.800	7.2.5
5	14 Plat dak	1.000	0.800	7.2.3
6	18 Zadel dak	1.000	0.800	7.2.5
7	15 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
8	19 Zadel dak	0.800	1.000	7.2.5
9	16 Plat dak	0.800	1.000	7.2.3
10	11 Zadel dak	0.800	1.000	7.2.5
11	17 Plat dak	0.800	1.000	7.2.3
12	12 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
13	8-7 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Ten behoeve van daken met aaneengesochelde 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.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	5.070	D
2	9	0.000	0.773	F/G
3	9	0.773	1.835	H
4	13	0.000	1.120	F/G
5	13	1.120	1.488	H
6	10	0.000	1.005	J
7	10	1.005	2.185	I
8	14	0.000	1.120	F/G
9	14	1.120	2.070	H
10	18	0.000	1.091	J
11	18	1.091	0.151	I
12	15	0.000	1.120	F/G
13	15	1.120	1.380	H
14	19	0.000	1.258	H
15	16	0.000	3.224	H
16	11	0.000	3.224	H
17	17	0.000	2.558	H
18	12	0.000	0.769	F/G
19	12	0.769	1.789	H
20	8-7	0.000	5.070	E

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.610	4.600		-0.842	-i	
Qw2		0.300	0.610	2.435		-0.446	-i	
Qw3		0.300	0.610	2.300		-0.421	-i	
Qw4		-0.300	0.610	2.435		0.446	-i	
Qw5		-0.300	0.610	4.600		0.842	-i	
Qw6	1.00	0.800	0.610	4.600		-2.245	D	
Qw7	1.00	0.800	0.610	2.435		-1.188	D	
Qw8	1.00	0.367	0.610	2.300		-0.514	G	20.0
Qw9	1.00	0.267	0.610	2.300		-0.374	H	20.0
Qw10	1.00	-1.200	0.610	2.435		1.782	G	0.0
Qw11	1.00	-0.700	0.610	2.435		1.040	H	0.0
Qw12	1.00	-0.733	0.610	2.300		1.029	J	-20.0
Qw13	1.00	-0.533	0.610	2.300		0.748	I	-20.0
Qw14	1.00	-0.727	0.610	2.300		1.020	J	-19.1
Qw15	1.00	-0.527	0.610	2.300		0.740	I	-19.1
Qw16	1.00	-0.873	0.610	2.300	0.80	0.979	H	-19.1
Qw17	1.00	-0.700	0.610	2.435	0.80	0.832	H	0.0
Qw18	1.00	-0.867	0.610	2.300	0.80	0.973	H	-20.0
Qw19	1.00	-1.133	0.610	2.300		1.590	G	20.0
Qw20	1.00	-0.867	0.610	2.300		1.216	H	-20.0 20.0
Qw21	1.00	0.500	0.610	2.435		-0.743	E	
Qw22	1.00	0.500	0.610	4.600		-1.403	E	
Qw23		-0.200	0.610	4.600		0.561	+i	
Qw24		-0.200	0.610	2.435		0.297	+i	
Qw25		-0.200	0.610	2.300		0.281	+i	
Qw26		0.200	0.610	2.435		-0.297	+i	
Qw27		0.200	0.610	4.600		-0.561	+i	
Qw28	1.00	-0.700	0.610	2.300		0.982	G	20.0
Qw29	1.00	-0.267	0.610	2.300		0.374	H	20.0
Qw30	1.00	-0.800	0.610	4.600		2.245	B	
Qw31	1.00	-0.800	0.610	2.435		1.188	B	
Qw32	1.00	0.800	0.610	2.435		-1.188	B	
Qw33	1.00	0.800	0.610	4.600		-2.245	B	
Qw34	1.00	-0.855	0.610	2.300		1.199	H	-19.1
Qw35	1.00	-0.500	0.610	4.600		1.403	C	
Qw36	1.00	-0.500	0.610	2.435		0.743	C	
Qw37	1.00	0.500	0.610	2.435		-0.743	C	
Qw38	1.00	0.500	0.610	4.600		-1.403	C	
Qw39	1.00	-0.733	0.610	2.300		1.029	I	20.0
Qw40	1.00	0.200	0.610	2.435		-0.297	I	0.0
Qw41	1.00	-0.833	0.610	2.300		1.169	I	-20.0
Qw42	1.00	-0.827	0.610	2.300		1.161	I	-19.1

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
13-13	5.3.2 Lessenaarsdak
15-15	5.3.2 Lessenaarsdak
9-9	5.3.4 Zaagtand dak
19-19	5.3.4 Zaagtand dak
16-16	5.3.6 Dak grenzend aan hogere bouwwerken
14-14	5.3.6 Dak grenzend aan hogere bouwwerken
11-11	5.3.4 Dak met meer dan één overspanning
10-10	5.3.4 Dak met meer dan één overspanning
17-17	5.3.2 Lessenaarsdak
18-18	5.3.4 Zaagtand dak
12-12	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.4	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	20.0
Qs2	5.3.4	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	20.0
Qs3	5.3.2	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	20.0
Qs4	5.3.2	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	0.0
Qs5	5.3.4	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	19.1
Qs6	5.3.4	0.800	0.53	1.00	2.435	1.024	19.1
Qs7	5.3.4	1.333	0.53	1.00	2.435	1.706	20.0
Qs8	5.3.4	1.333	0.53	1.00	2.435	1.706	20.0
Qs9	5.3.4	1.309	0.53	1.00	2.435	1.675	19.1
Qs10	5.3.4	1.310	0.53	1.00	2.435	1.676	19.1

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 loodrecht onderdruk A	15
g	7 Wind loodrecht overdruk A	16
g	8 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	9 Wind loodrecht overdruk B	46
g	10 Sneeuw A	22
g*	11 Sneeuw B	23

g = gegenereerd belastinggeval

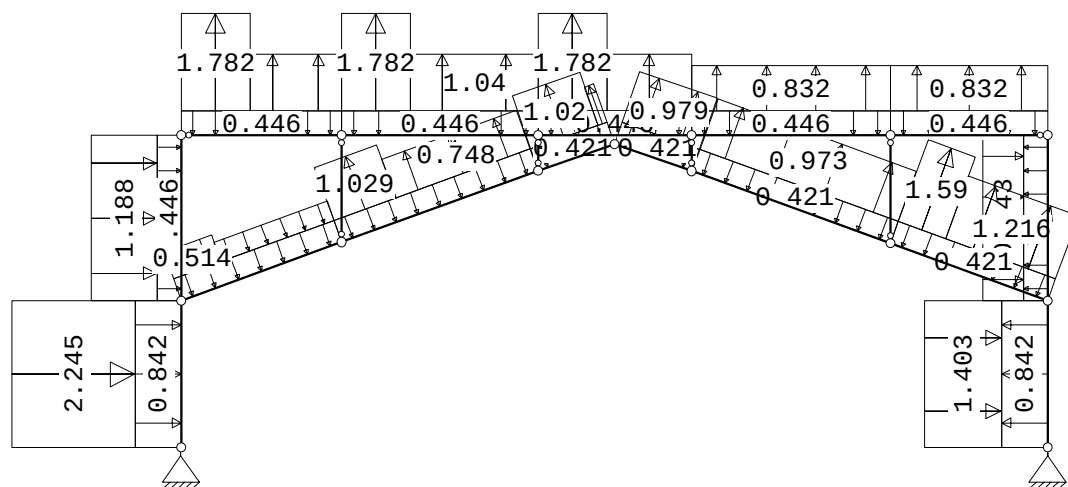
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Kn.	X	Z	M
1	9.10	15.16	
12	-9.10	15.16	
	0.00	30.32	: Som van de reacties
	0.00	-30.32	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	-0.51	-0.51	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.37	-0.37	0.823	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	2.325	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.75	0.75	1.070	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw14	1.02	1.02	0.000	0.160	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	1.155	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw16	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11 1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	1.59	1.59	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.819	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

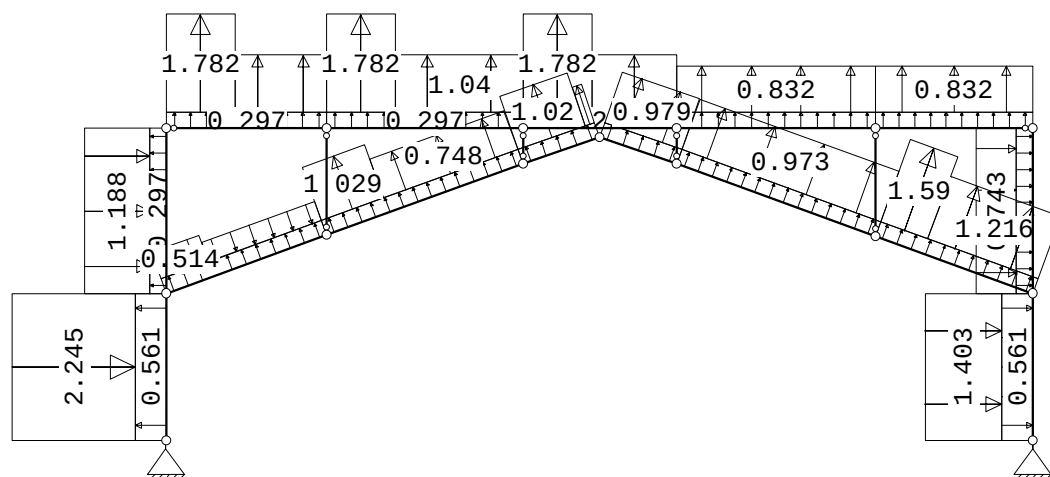
REACTIES

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-15.82	-8.75	
12	0.13	-5.56	
	-15.69	-14.31	: Som van de reacties
	15.69	14.31	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw23	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw26	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw27	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw6	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw7	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	-0.51	-0.51	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.37	-0.37	0.823	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	2.325	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.75	0.75	1.070	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw14	1.02	1.02	0.000	0.160	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	1.155	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw16	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	1.59	1.59	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.819	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

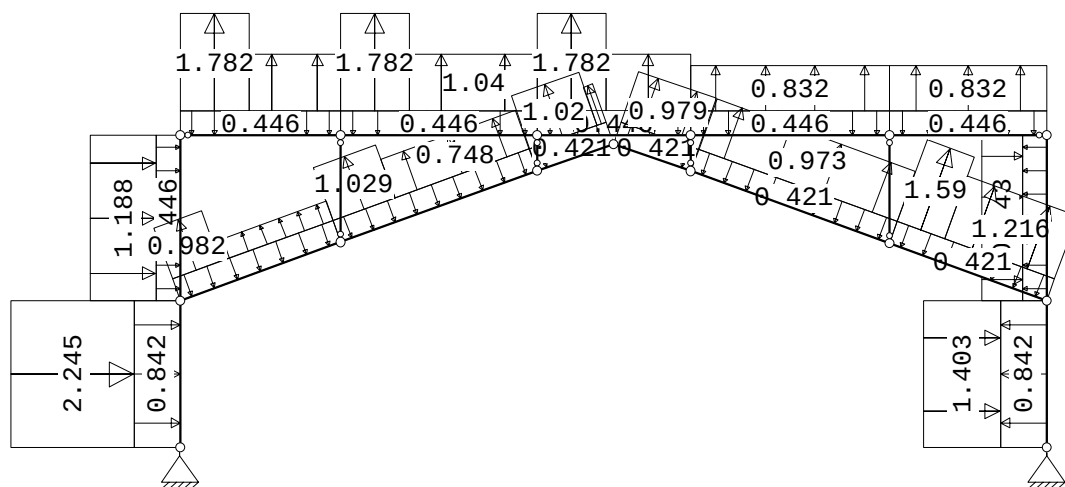
B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-19.93	-18.92	
12	4.24	-15.72	
	-15.69	-34.64	: Som van de reacties
	15.69	34.64	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw28	0.98	0.98	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw29	0.37	0.37	0.823	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	2.325	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.75	0.75	1.070	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw14	1.02	1.02	0.000	0.160	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	1.155	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw16	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11 1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	1.59	1.59	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.819	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

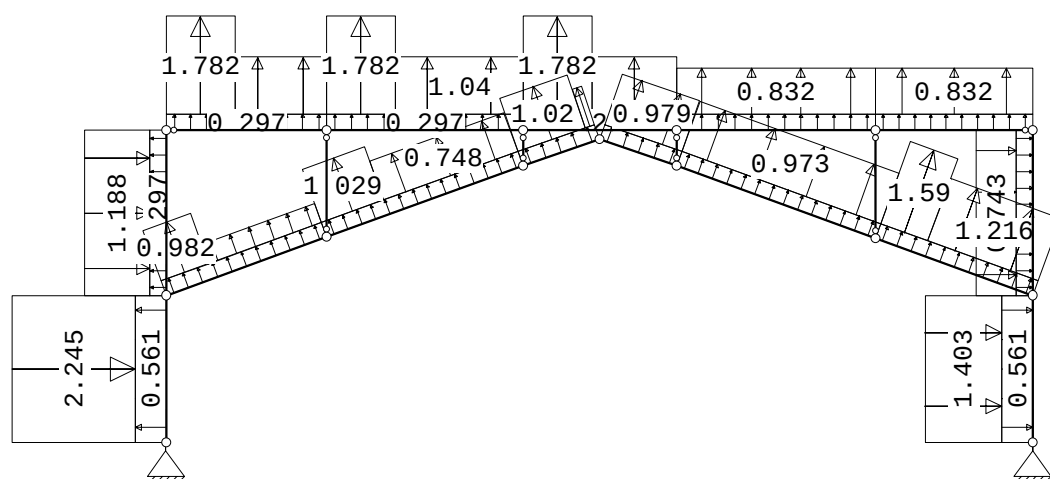
REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-15.51	-10.90	
12	0.75	-5.93	
	-14.77	-16.84	: Som van de reacties
	14.77	16.84	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw23	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw26	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw27	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw6	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw7	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw28	0.98	0.98	0.000	1.953	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw29	0.37	0.37	0.823	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.488	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	2.325	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.75	0.75	1.070	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	2.070	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw14	1.02	1.02	0.000	0.160	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	1.155	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	1.78	1.78	0.000	1.380	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	1.120	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw16	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	1.59	1.59	0.000	1.903	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.819	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

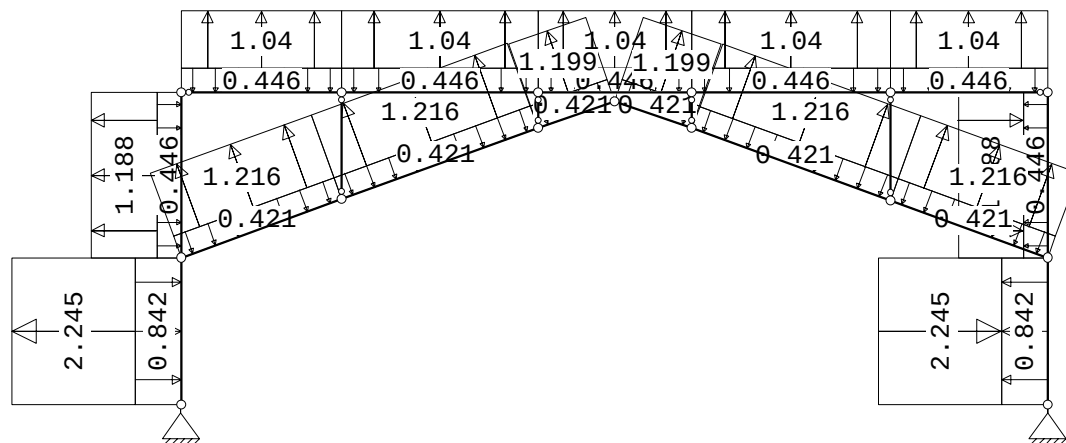
REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-19.62	-21.07	
12	4.86	-16.10	
	-14.77	-37.17	: Som van de reacties
	14.77	37.17	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw4	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw5	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw30	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw31	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw32	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw33	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw34	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw34	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

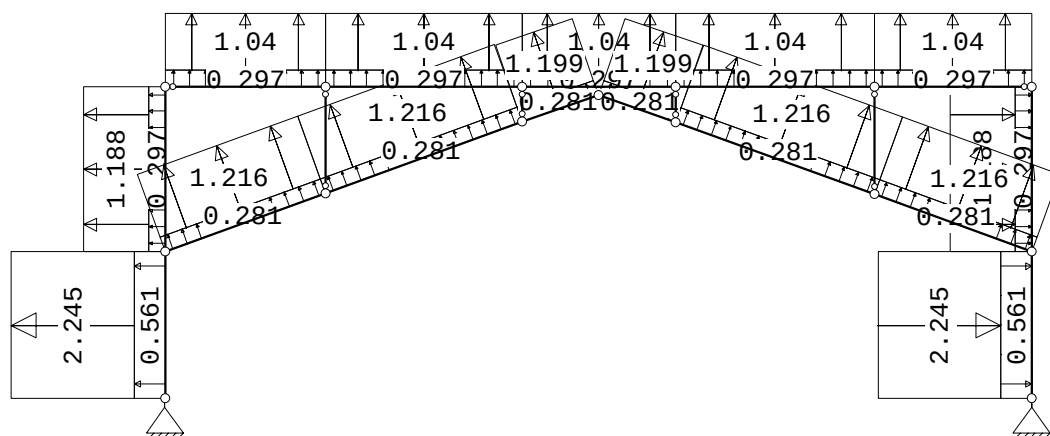
B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-3.78	-9.76	
12	3.78	-9.76	
	0.00	-19.52	: Som van de reacties
	-0.00	19.52	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw23	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw26	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw27	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw30	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw31	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw32	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw33	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw34	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw34	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw11	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw20	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

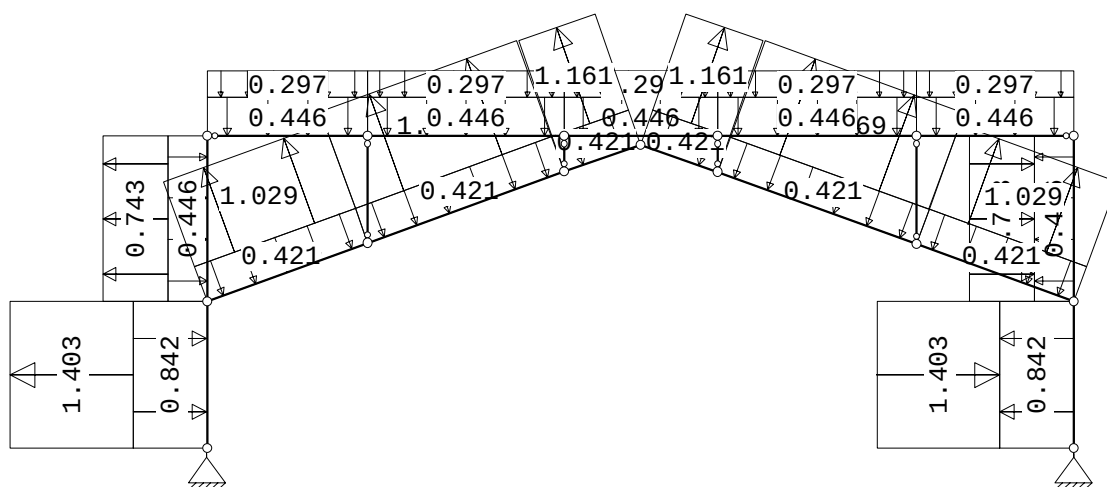
REACTIES

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-7.89	-19.92	
12	7.89	-19.92	
	0.00	-39.85	: Som van de reacties
	-0.00	39.85	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw35	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw36	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw37	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw38	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw39	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw41	1.17	1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw42	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw42	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11 1:QZLokaal	Qw41	1.17	1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw39	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

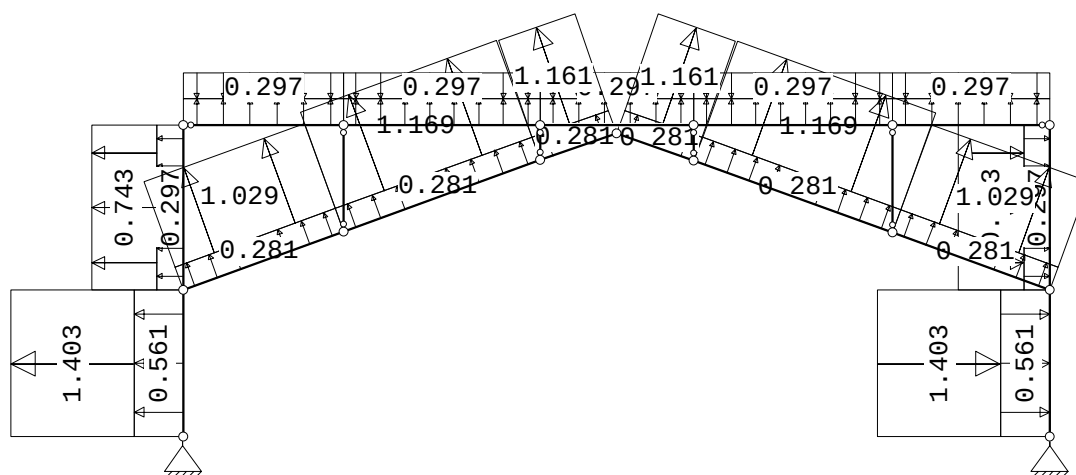
REACTIES

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	1.47	0.34	
12	-1.47	0.33	
	-0.00	0.67	: Som van de reacties
	0.00	-0.67	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw23	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw24	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw25	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw26	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw27	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw35	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw36	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw37	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw38	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw39	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
13 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw41	1.17	1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw42	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw42	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw41	1.17	1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw40	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw39	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

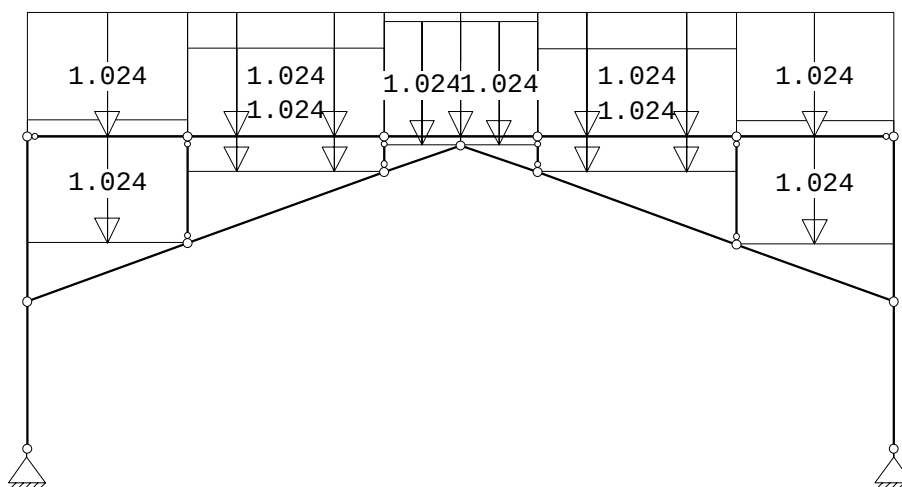
REACTIES

B.G:9 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-2.64	-9.83	
12	2.64	-9.83	
	-0.00	-19.67	: Som van de reacties
	0.00	19.67	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A


STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 3:QZgeProj.	Qs1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs3	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 3:QZgeProj.	Qs5	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	Qs6	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

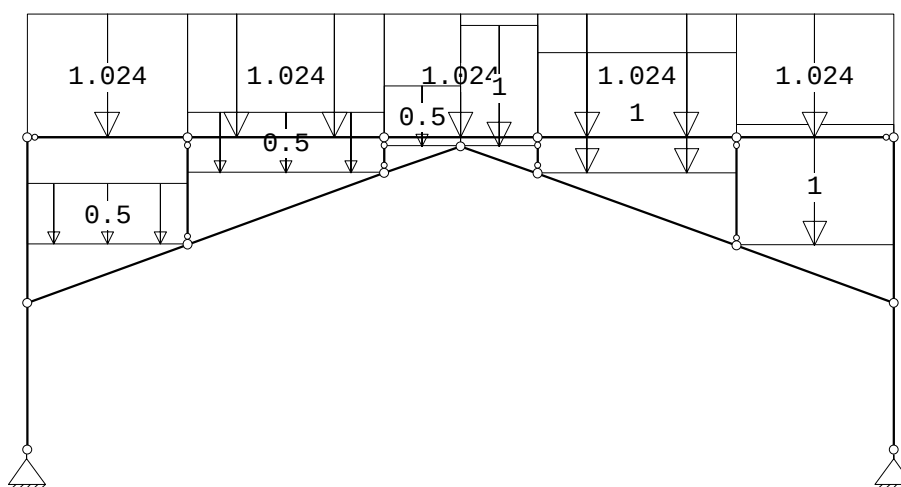
REACTIES

B.G:10 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	10.15	14.41	
12	-10.15	14.41	
	0.00	28.83	: Som van de reacties
	0.00	-28.83	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw B


STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	*	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	*	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 3:QZgeProj.	Qs4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	*	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

REACTIES

B.G:11 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	8.79	11.61	
12	-8.79	13.37	
	0.00	24.97	: Som van de reacties
	0.00	-24.97	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
13 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
14 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
15 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
24 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
25 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
26 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
27 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
28 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
29 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
30 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
31 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
32 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
33 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
34 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

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

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

10 Geen

11 Geen

12 Geen

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

21 Alle staven de factor:0.90

22 Alle staven de factor:0.90

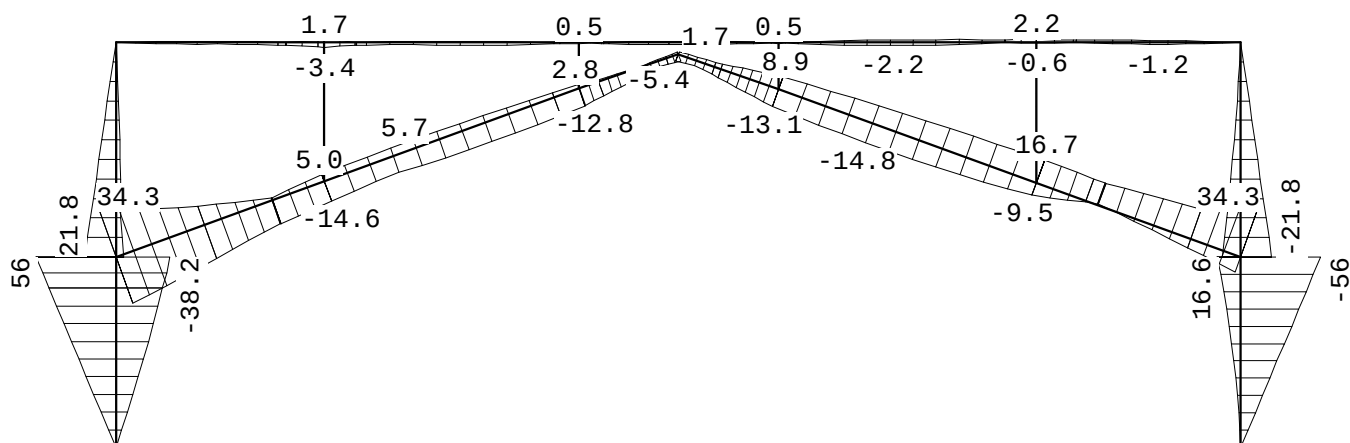
Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

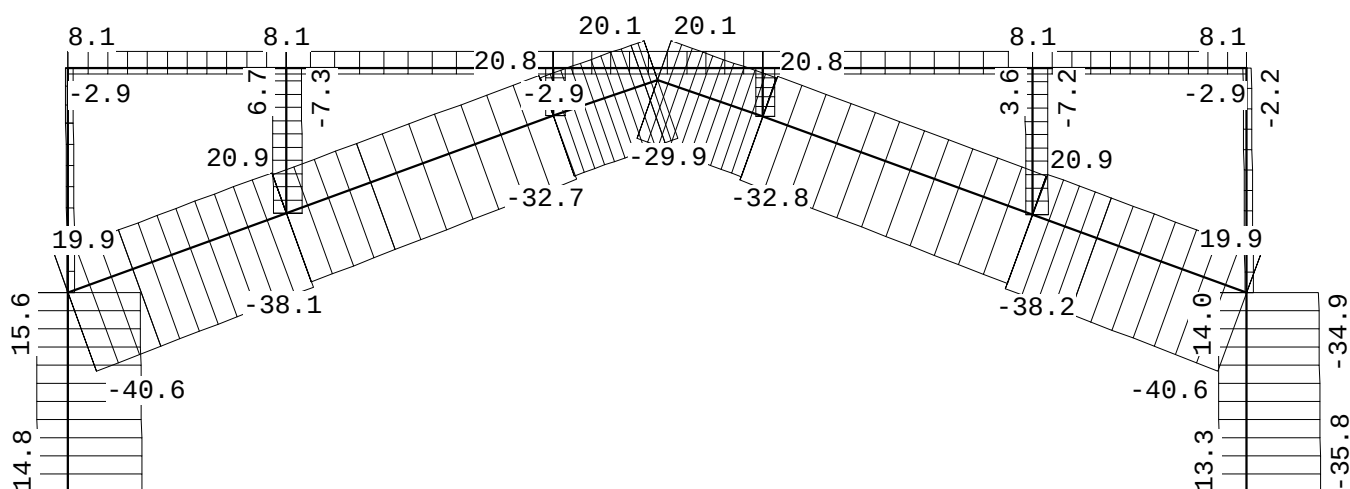
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-18.71	23.53	-14.80	35.83		
12	-23.53	2.46	-13.25	35.83		

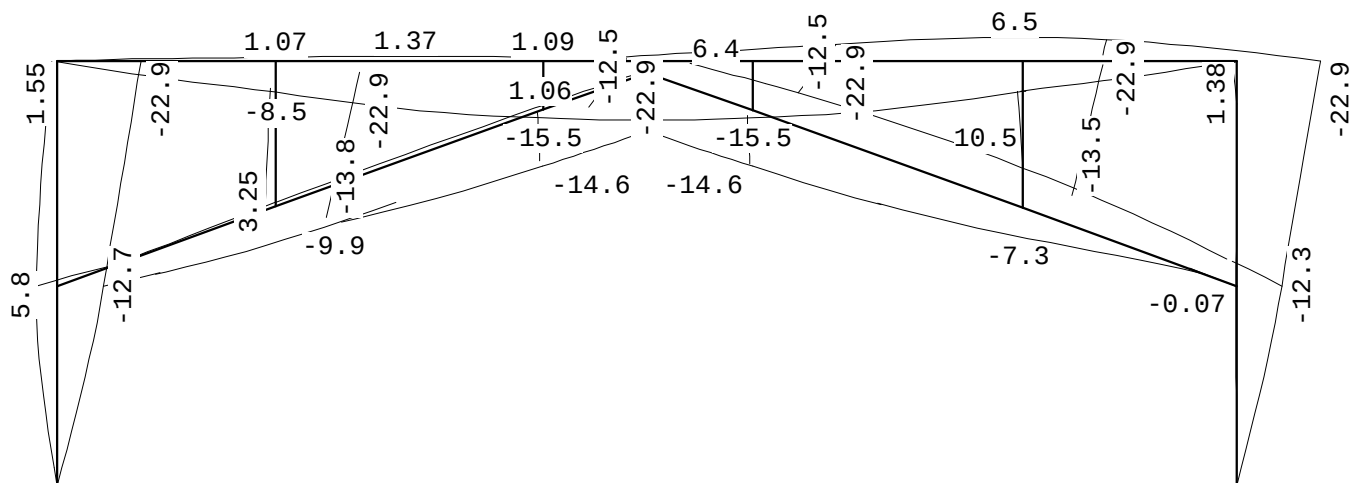
Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

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	-10.83	19.25	-5.91	29.57		
12	-19.25	-1.22	-4.77	29.57		

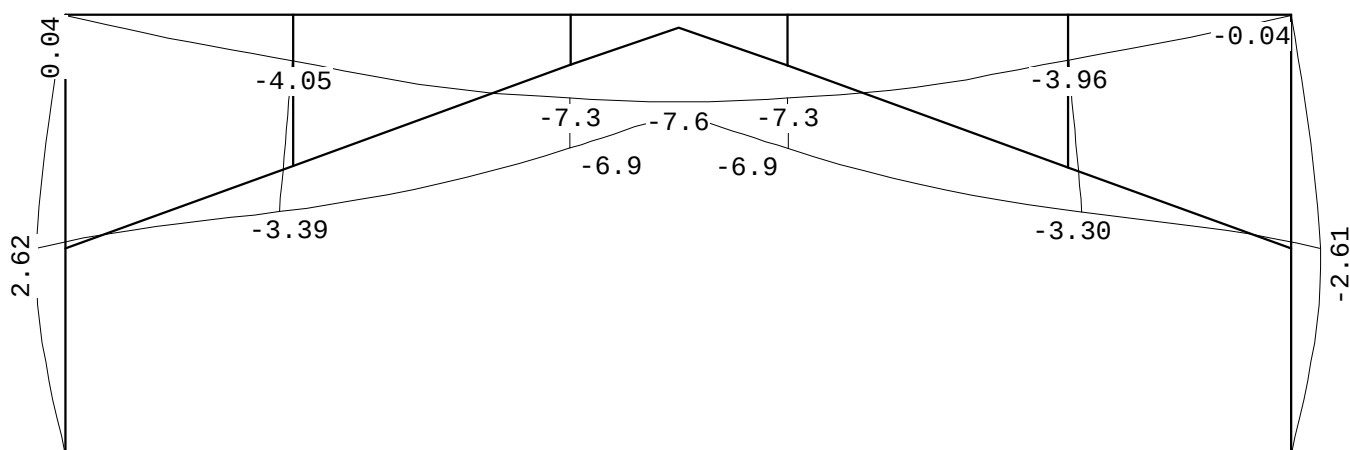
Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	9.10	15.16	
12	-9.10	15.16	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/80
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE270	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1
3	K50/50/3CF	235	Koudgewalst	1
4	STRIP5*50	235	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
3	1.735	Geschoord	1.735	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
4	0.574	Geschoord	0.574	0.0	Geschoord	3.000*	0.0
5	0.580	Geschoord	0.580	0.0	Geschoord	3.000*	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannende te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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	1.753	Geschoord	1.753	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
7-8	5.070	Geschoord	5.070	0.0	Geschoord	2.565*	0.0
9-18	7.484	Ongeschoord	14.908	0.0	Geschoord	7.484	0.0
13	2.608	Geschoord	2.608	0.0	Geschoord	2.608	0.0
14	3.190	Geschoord	3.190	0.0	Geschoord	3.190	0.0
15	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0
16	3.224	Geschoord	3.224	0.0	Geschoord	3.224	0.0
17	2.558	Geschoord	2.558	0.0	Geschoord	2.558	0.0
19-12	7.484	Ongeschoord	14.908	0.0	Geschoord	7.484	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven:	5.07	2,386;2,684
		onder:	5.07	2,386;2,684
3	1.0*h	boven:	1.73	1,735
		onder:	1.73	1,735
4	1.0*h	boven:	0.57	0,574
		onder:	0.57	0,574
5	1.0*h	boven:	0.58	0,58
		onder:	0.58	0,58
6	1.0*h	boven:	1.75	1,753
		onder:	1.75	1,753
7-8	0.0*h	boven:	5.07	2,386;2,684
		onder:	5.07	2,386;2,684
9-18	1.0*h	boven:	7.48	4*1,5;1,484
		onder:	7.48	7.484
13	1.0*h	boven:	2.61	2.608
		onder:	2.61	2.608
14	1.0*h	boven:	3.19	3.190
		onder:	3.19	3.190
15	1.0*h	boven:	2.50	2.500
		onder:	2.50	2.500
16	1.0*h	boven:	3.22	3.224
		onder:	3.22	3.224
17	1.0*h	boven:	2.56	2.558
		onder:	2.56	2.558
19-12	1.0*h	boven:	7.48	1.484;4*1.5
		onder:	7.48	7.484

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaft	M_{begin} [kNm]	M_{midden} [kNm]	M_{einde} [kNm]	V_{begin} [kN]	V_{tpv} [kN]	M_{max} [kNm]	V_{einde} [kN]	M_x [kNm]
1-2	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaft	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
6	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7-8	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1-2	1	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.799 188	42, 46, 47
3	2	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.332 78	
4	2	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.416 98	8, 4
5	2	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.416 98	8, 4
6	2	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.331 78	
7-8	1	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.799 188	42, 46, 47
9-18	1	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.578 136	42, 46, 47
13	5	14	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.119 28	46, 91
14	5	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.124 29	46
15	5	11	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.058 14	
16	5	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.084 20	
17	5	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.083 20	91
19-12	1	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.578 136	42, 46, 47

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.
- [91] **De kipresultaten zijn onbetrouwbaar bij gebruik van dwarskrachtverbindingen (zie Bouwen Met Staal nr. 162, blz. 60 e.v.)**

Waarschuwing

Verbinding: 1:Voetpl:1 is nog niet ontworpen!
 Verbinding: 3:Knie:1 is nog niet ontworpen!

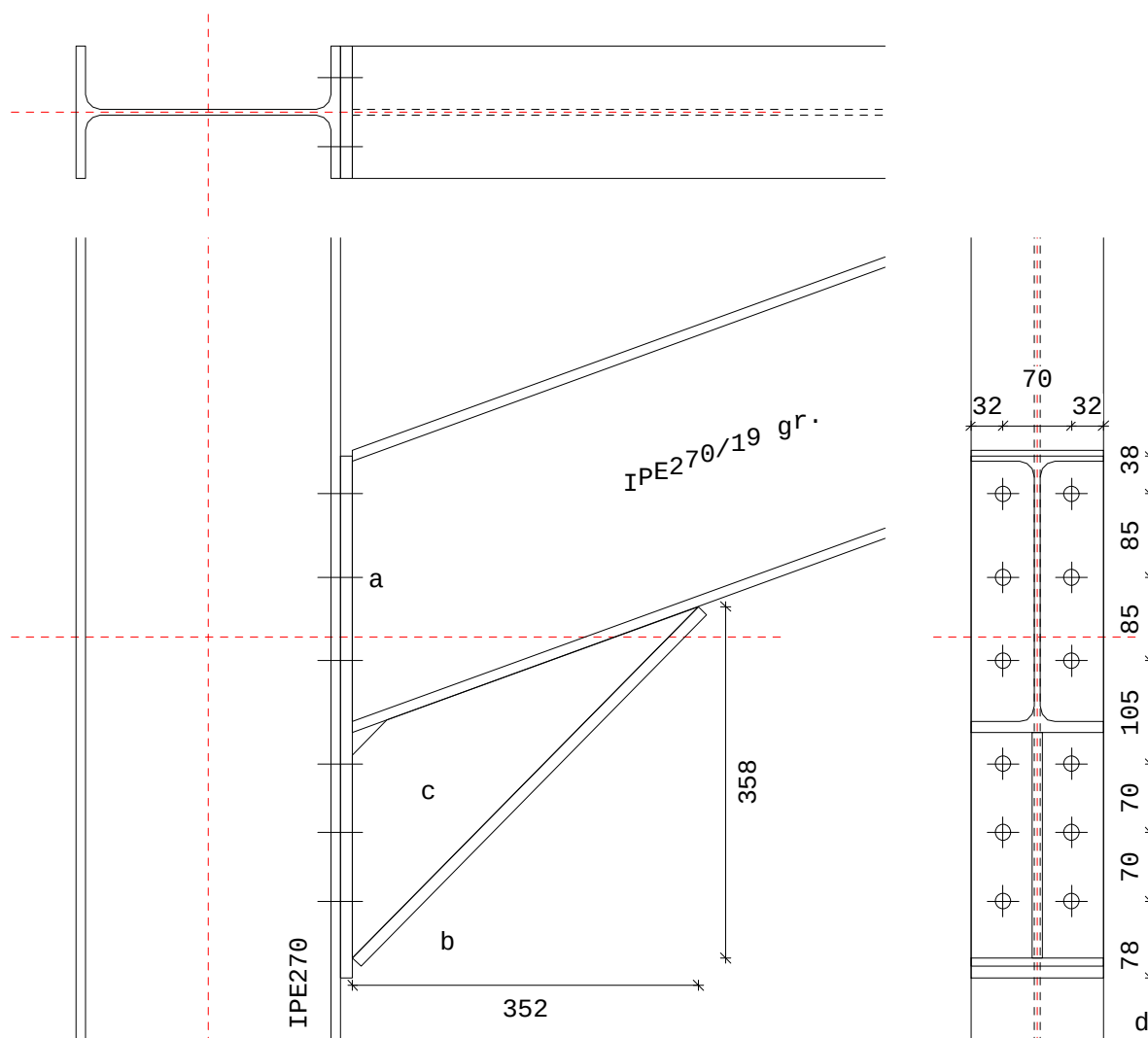
VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

T1:1

Verbindingstype	T-1 Gebout
Knopen	2, 13
Rekenwaarde vloeispanning f _y ; d platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Geschoord
Classificatie lijf doorgaand profiel	Geschoord
Afschuiving kolomlijf 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

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	135x531-12	1 aw=4d af=5d
b Consoleflens	135x502-12	1 afe=10 aff=18 afw=5d
c Consolelijf	358x352-10	1 awe=5d awf=5d
d Bout	12*M16 8.8	1

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y;d}
Kolom	IPE270	2386	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE270	2775	Gewalst	46	19	235
Kolom boven		2684				

PROFIELGEGEVENS [mm]

h :	270.0	i _y :	112.3	A :	4590.0	W _{ey} :	429.0E3	I _y :	5790.0E4
b :	135.0	i _z :	30.2			W _{ez} :	62.2E3	I _z :	420.0E4
t _w :	6.6	r :	15.0			W _{py} :	484.0E3	I _t :	15.9E4
t _f :	10.2					W _{pz} :	97.0E3	I _w :	70577.9E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y;d}
Kopplaat	Rechts	531	135	12.0	-81	ΔΔ4	ΔΔ5				235

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

Consolelijf	R-0	358	352	10.0	$\Delta\Delta 5$	$\Delta\Delta 5$	235
		230	375	(ingevoerde waarden voor h en l)			

Consoleflens	R-0	135	12.0	$\Delta 18$	$\Delta 10$	235
--------------	-----	-----	------	-------------	-------------	-----

 Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf onderkant)

Rechts	M16	8.8	70	Niet-corr.	34	78;148;218;323;408;493
--------	-----	-----	----	------------	----	------------------------

BOUTGEGEVENS

d_n	d_g	slr	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 Normaalkr. Dwarskr. Moment Kn:2 BC:11 Sit:1

Boven	3.26	8.12	21.81	Lokaal staafassenstelsel
Onder	34.90	-23.53	-56.14	
Rechts	40.56	18.91	34.33	

Rechts	31.65	31.64	34.33	T.o.v hoofdas verbinding
--------	-------	-------	-------	--------------------------

BEZWIJKKRACHTEN Kn:2 BC:11 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Rechts
-----------	----------	---------	-----------	--------

Afschuiving kolomlijf	269.78	(6.7)		Avc= 2209 omega=0.88 beta=1.00
-----------------------	--------	-------	--	--------------------------------

Druk kolomlijf	184.14	(6.9)	158.0	Drukpunt 11.44
----------------	--------	-------	-------	----------------

Plooi kolomlijf	157.85	(6.9)	158.0	kwc=1.00 l_{rel} =0.88
-----------------	--------	-------	-------	--------------------------

Drukzone ligger kopplaat	379.76	(6.21)		
--------------------------	--------	--------	--	--

 Grensmoment M_c console

Afsch. liggerlijf (mtg)	101.53	frmb 3.2	Fsd LR profiel	-64.5
-------------------------	--------	----------	----------------	-------

Plooi liggerlijf	103.27	frmb 3.2	138.0	Fsd profielflens -135.4
------------------	--------	----------	-------	-------------------------

Vloei liggerlijf	139.96	frmb 3.2	138.0	Fsd console 150.0
------------------	--------	----------	-------	-------------------

Afsch. tgv. cons.	105.63			
-------------------	--------	--	--	--

Trek bout	90.26			
-----------	-------	--	--	--

Trek boutrij	180.52			
--------------	--------	--	--	--

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens	1410.05	(6.7)
------------------	---------	-------

Stuik kopplaat	1578.60	(6.7)
----------------	---------	-------

Afsch.cap. bouten na red. trek	646.91	(6.7)
--------------------------------	--------	-------

TUSSENRESULTATEN KOLOMFLENS BUIGING

Kn:2 BC:11 Sit:1

Rij	p	m_1	e	n	m_2	alpha	l_{ef}	Formule	$F_{t,f_c,Rd}$	Bezw.vorm
-----	---	-------	---	---	-------	-------	----------	---------	----------------	-----------

6	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
5	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
4	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
3	105	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
2	70	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
1	70	19.7	32.5	0.0			0.0		0.00	
5- 6							204.4	T6.2v2	256.96	2=Plt+Bout
4- 6							289.4	T6.2v2	380.69	2=Plt+Bout
4- 5							204.4	T6.2v2	256.96	2=Plt+Bout
3- 6							394.4	T6.2v2	509.93	2=Plt+Bout
3- 5							309.4	T6.2v2	386.20	2=Plt+Bout

Project...: Uitbreiding bedrijfspan te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

3- 4	224.4	T6.2v2	262.47	2=Plt+Bout
2- 6	464.4	T6.2v2	629.53	2=Plt+Bout
2- 5	379.4	T6.2v2	505.80	2=Plt+Bout
2- 4	294.4	T6.2v2	382.06	2=Plt+Bout
2- 3	189.4	T6.2v2	252.82	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

Kn:2 BC:11 Sit:1

Rechts

Rij	p	m ₁	e	n	m ₂	alpha	l _{ef}	Formule	F _{t,ep;Rd}	Bezw.vorm
6	85	27.2	32.5	32.5	27.8	6.00	162.9	T6.2v2	144.51	2=Plt+Bout
5	85	27.2	32.5	32.5			149.3	T6.2v2	140.65	2=Plt+Bout
4	85	27.2	32.5	32.5	56.5	5.51	149.7	T6.2v2	140.76	2=Plt+Bout
3	70	24.3	32.5	30.4	26.3	6.18	150.5	T6.2v2	146.78	2=Plt+Bout
2	70	24.3	32.5	30.4			138.0	T6.2v2	142.92	2=Plt+Bout
1	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
5- 6							247.9	T6.2v2	266.93	2=Plt+Bout
4- 6							333.3	T6.2v2	389.45	2=Plt+Bout
4- 5							234.7	T6.2v2	263.17	2=Plt+Bout
2- 3							220.5	T6.2v2	268.69	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

Kn:2 BC:11 Sit:1

Rechts

Rij	Trek kolomlijf		Trek liggerlijf		Lassen	
	6.2.6.3 (6.15)		6.2.6.8 (6.22)		4.5.3.2 (4.1)	
	b _{ef}	F _{t,wc,Rd}	b _{ef}	F _{t,wb,Rd}	b _{ef}	F _{w,Rd}
6	119.4	171.58	162.9	252.70	162.9	237.00
5	119.4	171.58	149.3	231.60	149.3	217.21
4	119.4	171.58	149.7	232.18	149.7	217.75
3	119.4	171.58	150.5	353.65	150.5	273.63
2	119.4	171.58	138.0	324.29	138.0	250.92
1	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
5- 6	204.4	260.20	247.9	384.54	247.9	360.64
4- 6	289.4	319.68	333.3	516.95	333.3	484.83
4- 5	204.4	260.20	234.7	364.01	234.7	341.39
3- 6	394.4	365.27				
3- 5	309.4	330.33				
3- 4	224.4	276.54				
2- 6	464.4	384.90				
2- 5	379.4	360.13				
2- 4	294.4	322.44				
2- 3	189.4	246.87	220.5	518.15	220.5	400.91

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:2 BC:11 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rechts

Rij	F _{t,Rd,herv}	F _{t,Rd}	Arm	M	Criterium
6	133.23	133.23	481.6	64.16	Kolomflens: Plaat+Bout
5	123.73	24.62	396.6	9.76	Kolomflens: Plaat+Bout
4	62.72	0.00	311.6	0.00	Trek kolomlijf
3	45.60	0.00	206.6	0.00	Trek kolomlijf
2	19.62	0.00	136.6	0.00	Trek kolomlijf
1	0.00	0.00	66.6	0.00	
Som F= 157.85 M _{V,Rd} = 73.92					Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen = 113.74					gebaseerd op 1.0*Mpld
V _{V,Rd} = 646.91					Afsch.cap. bouten na red. trek

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

 Kn:2 BC:11 Sit:1
Rechts

 bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
1	Afschuifzone kolomlijf	1.905	2.988	46%
2	Drukzone kolomlijf	3.324	2.988	26%
3	Trekzone kolomlijf	6.617	2.988	13%
4	Trekzone kolomflens	27.412	2.988	3%
5	Trekzone kopplaat	17.006	2.988	5%
10	Trekzone bouten	14.828	2.988	6%

STIJFHEID

 Kn:2 BC:11 Sit:1
Rechts

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Verh.	$M_{V,Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_j	ϕ
1.0	73.92	441	11823	0.00625
1.2	61.60	441	19342	0.00318
1.5	49.28	441	35331	0.00139

 Bij een moment $M_{V,Ed}=34.33$ geldt een stijfheid $S_j=35331$.

 De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=32113$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:11 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	34.33	73.92				0.46
6.2.6.1			468	-23.53	269.78	0.09

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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 snede bij console-aanzet op momentcapaciteit M_c

 Rechts $M_c; s; d = 24.64$ $M_c = 101.53$ 6.2.7.1 0.24

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:11 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31) 0.49
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30) 0.49
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y) 0.49
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17) 0.08
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9) 0.03
		EN3-1-1	6.2.1	N+D 0.11
Rechts	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31) 0.30
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30) 0.30
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y) 0.30
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17) 0.06
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9) 0.04
		EN3-1-1	6.2.1	N+D 0.10
Boven	IPE270	EN3-1-8	T.3.4	0.05
		EN3-1-1	6.2.10	(6.31) 0.19
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30) 0.19
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y) 0.19
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17) 0.03
		EN3-1-1	6.2.1	N+D 0.03

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:11 Sit:1

Plaats	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Rd, \text{ligger}}$	Classificatie
Rechts	73.92	113.74	Niet volledig sterk

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

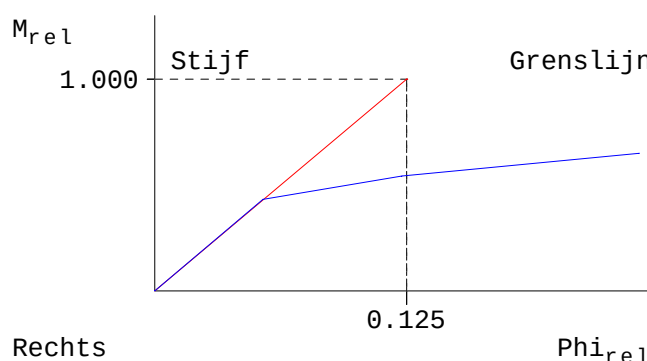
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:11 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.125	1.000	0.054	0.433	
	3	0.125	1.000	0.123	0.542	
	4	0.125	1.000	0.241	0.650	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:2 BC:11 Sit:1


CONTROLES

Kn:2 BC:11 Sit:1

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Rechts	1	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	70.0	142.8
	Rechts	1	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	2	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	70.0	142.8
	Rechts	2	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	3	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	105.0	142.8
	Rechts	3	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	4	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	142.8
	Rechts	4	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	5	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	142.8
	Rechts	5	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	6	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Rechts	6	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	78.0	
Bout (Plaat)	Rechts	6	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	38.3	
Console	R-0		Hoogte	6.2.6.7(2)		230.0	627.3	
Consoleflens	R-0		Dikte	frmb 5.3.a		9.2	12.0	
	R-0		Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a		17.3	18.0	
	R-0		Las fl-plt Δ	1.0*Mpld		9.4	10.0	
	R-0		Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a		8.2	10.0	
Consolelijf	R-0		Dikte	frmb 5.3.a		6.6	10.0	
	R-0		Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld		4.6	5.0	
Kopplaat	Rechts		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld		4.7	5.0	
	Rechts		Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld		3.0	4.0	
	Rechts		Positie boven			183.8	185.2	

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment

Kn:13 BC:11 Sit:1

Boven	3.19	-8.12	-21.81	Lokaal staafassenstelsel
Onder	34.90	23.53	56.14	
Links	40.59	-18.98	-34.33	

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

Links 31.65 -31.71 -34.33 T.o.v hoofdas verbinding

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:13 BC:11 Sit:1

 Onderdeel F_{Rd} Formule b_{eff} Links

 Afschuiving kolomlijf 269.78 (6.7) $A_{vc} = 2209$ $\omega = 0.88$ $\beta = 1.00$

Druk kolomlijf 184.14 (6.9) 158.0 Drukpunt 11.44

 Plooi kolomlijf 157.85 (6.9) 158.0 $k_{wc} = 1.00$ $l_{rel} = 0.88$

Drukzone ligger kopplaat 379.75 (6.21)

 Grensmoment M_c console

 Afsch. liggerlijf (mtg) 101.53 f_{rmb} 3.2 Fsd LR profiel -64.5

 Plooi liggerlijf 103.27 f_{rmb} 3.2 138.0 Fsd profielflens -135.3

 Vloei liggerlijf 139.96 f_{rmb} 3.2 138.0 Fsd console 149.9

Afsch. tgv. cons. 105.63

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens 1410.05 (6.7)

Stuik kopplaat 1578.60 (6.7)

Afsch.cap. bouten na red. trek 646.91 (6.7)

TUSSENRESULTATEN KOLOMFLENS BUIGING

Kn:13 BC:11 Sit:1

Links

Rij	p	m_1	e	n	m_2	α	l_{ef}	Formule	$F_{t;fc;Rd}$	Bezw.vorm
6	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
5	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
4	85	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
3	105	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
2	70	19.7	32.5	24.6			119.4	T6.2v2	133.23	2=Plt+Bout
1	70	19.7	32.5	0.0			0.0		0.00	
5- 6							204.4	T6.2v2	256.96	2=Plt+Bout
4- 6							289.4	T6.2v2	380.69	2=Plt+Bout
4- 5							204.4	T6.2v2	256.96	2=Plt+Bout
3- 6							394.4	T6.2v2	509.93	2=Plt+Bout
3- 5							309.4	T6.2v2	386.20	2=Plt+Bout
3- 4							224.4	T6.2v2	262.47	2=Plt+Bout
2- 6							464.4	T6.2v2	629.53	2=Plt+Bout
2- 5							379.4	T6.2v2	505.80	2=Plt+Bout
2- 4							294.4	T6.2v2	382.06	2=Plt+Bout
2- 3							189.4	T6.2v2	252.82	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

Kn:13 BC:11 Sit:1

Links

Rij	p	m_1	e	n	m_2	α	l_{ef}	Formule	$F_{t;ep;Rd}$	Bezw.vorm
6	85	27.2	32.5	32.5	27.8	6.00	162.9	T6.2v2	144.51	2=Plt+Bout
5	85	27.2	32.5	32.5			149.3	T6.2v2	140.65	2=Plt+Bout
4	85	27.2	32.5	32.5	56.5	5.51	149.7	T6.2v2	140.76	2=Plt+Bout
3	70	24.3	32.5	30.4	26.3	6.18	150.5	T6.2v2	146.78	2=Plt+Bout
2	70	24.3	32.5	30.4			138.0	T6.2v2	142.92	2=Plt+Bout
1	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
5- 6							247.9	T6.2v2	266.93	2=Plt+Bout
4- 6							333.3	T6.2v2	389.45	2=Plt+Bout
4- 5							234.7	T6.2v2	263.17	2=Plt+Bout
2- 3							220.5	T6.2v2	268.69	2=Plt+Bout

Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spant in as 8

TUSSENRESULTATEN OVERIG

 Kn:13 BC:11 Sit:1
 Links

Rij	Trek kolomlijf 6.2.6.3 (6.15)		Trek liggerlijf 6.2.6.8 (6.22)		Lassen 4.5.3.2 (4.1)	
	b_{ef}	$F_{t,wc,Rd}$	b_{ef}	$F_{t,wb,Rd}$	b_{ef}	$F_{w,Rd}$
6	119.4	171.58	162.9	252.70	162.9	237.00
5	119.4	171.58	149.3	231.60	149.3	217.21
4	119.4	171.58	149.7	232.18	149.7	217.75
3	119.4	171.58	150.5	353.65	150.5	273.63
2	119.4	171.58	138.0	324.29	138.0	250.92
1	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
5- 6	204.4	260.20	247.9	384.54	247.9	360.64
4- 6	289.4	319.68	333.3	516.95	333.3	484.83
4- 5	204.4	260.20	234.7	364.01	234.7	341.39
3- 6	394.4	365.27				
3- 5	309.4	330.33				
3- 4	224.4	276.54				
2- 6	464.4	384.90				
2- 5	379.4	360.13				
2- 4	294.4	322.44				
2- 3	189.4	246.87	220.5	518.15	220.5	400.91

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

 Kn:13 BC:11 Sit:1
 Links

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
6	133.23	133.23	481.6	64.16	Kolomflens: Plaat+Bout
5	123.73	24.62	396.6	9.76	Kolomflens: Plaat+Bout
4	62.72	0.00	311.6	0.00	Trek kolomlijf
3	45.60	0.00	206.6	0.00	Trek kolomlijf
2	19.62	0.00	136.6	0.00	Trek kolomlijf
1	0.00	0.00	66.6	0.00	
Som F= 157.85 $M_{V,Rd} =$					73.92 Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen =					113.74 gebaseerd op 1.0*Mpld
$V_{V,Rd} =$					646.91 Afsch.cap. bouten na red. trek

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

 Kn:13 BC:11 Sit:1
 Links

 bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
1	Afschuifzone kolomlijf	1.905	2.988	46%
2	Drukzone kolomlijf	3.324	2.988	26%
3	Trekzone kolomlijf	6.617	2.988	13%
4	Trekzone kolomflens	27.412	2.988	3%
5	Trekzone kopplaat	17.006	2.988	5%
10	Trekzone bouten	14.828	2.988	6%

STIJFHEID

 Kn:13 BC:11 Sit:1
 Links

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Verh.	$M_{V,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	73.92	441	11823	0.00625
1.2	61.60	441	19342	0.00318
1.5	49.28	441	35331	0.00139

 Bij een moment $M_{V,Ed}=34.33$ geldt een stijfheid $S_j=35331$.

 De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=32113$ kNm/rad.

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

TOETSING VERBINDING

Kn:13 BC:11 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-34.33	73.92				0.46
6.2.6.1			468	23.53	269.78	0.09
Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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 snede bij console-aanzet op momentcapaciteit M_c						
Links	$M_{c;s;d} = -24.60$	$M_c = 101.53$		6.2.7.1		0.24

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:13 BC:11 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE270	EN3-1-1 6.2.10	(6.31)	0.49
		EN3-1-1 6.2.8	(6.30)	0.49
		EN3-1-1 6.2.5	(6.12y)	0.49
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.08
		EN3-1-1 6.2.4	(6.9)	0.03
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.11
Links	IPE270	EN3-1-1 6.2.10	(6.31)	0.30
		EN3-1-1 6.2.8	(6.30)	0.30
		EN3-1-1 6.2.5	(6.12y)	0.30
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.06
		EN3-1-1 6.2.4	(6.9)	0.04
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.10
Boven	IPE270	EN3-1-8 T.3.4		0.05
		EN3-1-1 6.2.10	(6.31)	0.19
		EN3-1-1 6.2.8	(6.30)	0.19
		EN3-1-1 6.2.5	(6.12y)	0.19
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.03

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:13 BC:11 Sit:1

Plaats	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Rd,ligger}$	Classificatie
Links	73.92	113.74	Niet volledig sterk

STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

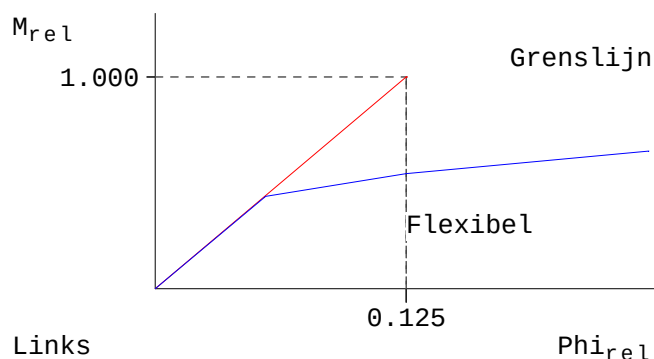
Kn:13 BC:11 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.125	1.000	0.055	0.433	
	3	0.125	1.000	0.125	0.542	
	4	0.125	1.000	0.246	0.650	

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:13 BC:11 Sit:1



CONTROLES

Kn:13 BC:11 Sit:1

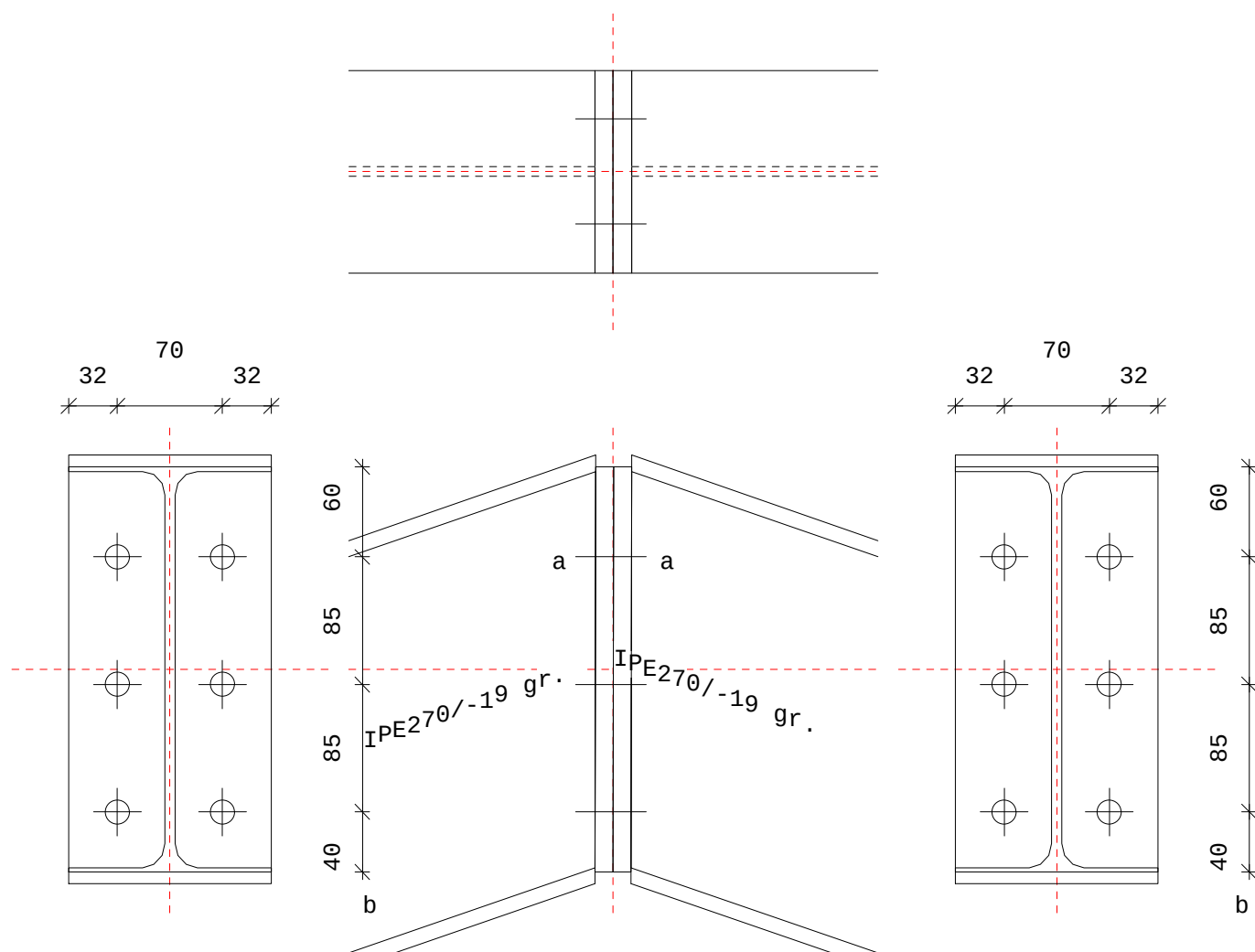
Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Links	1	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	70.0	142.8
	Links	1	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	2	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	70.0	142.8
	Links	2	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	3	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	105.0	142.8
	Links	3	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	4	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	142.8
	Links	4	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	5	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	142.8
	Links	5	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	6	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	69.9	70.0	91.8
	Links	6	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	78.0	
Bout (Plaat)	Links	6	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	38.3	
Console	L-0		Hoogte	6.2.6.7(2)			230.0	627.3
Consoleflens	L-0		Dikte	frmb 5.3.a		9.2	12.0	
	L-0		Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a		17.3	18.0	
	L-0		Las fl-plt Δ	1.0*Mpld		9.4	10.0	
	L-0		Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a		8.2	10.0	
Consolelijf	L-0		Dikte	frmb 5.3.a		6.6	10.0	
	L-0		Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld		4.6	5.0	
Kopplaat	Links		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld		4.7	5.0	
	Links		Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld		3.0	4.0	
	Links		Positie boven				183.8	185.2

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuik:1

Verbindingstype	Stuik Gebout
Knoop	15
Rekenwaarde vloeispanning f _{y;d} platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Geschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
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

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	135x270-12	2 $a_w=4d$ $a_f=5d$
b Bout	6*M16 8.8	1

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE270	1331	Gewalst	0	-19	235
Linkerligger	IPE270	1314	Gewalst	0	-19	235

PROFIELGEGEVENS [mm]

					Gewalst	Klasse 1	IPE270
h :	270.0	i_y :	112.3	A :	4590.0	W_{ey} :	429.0E3
b :	135.0	i_z :	30.2			I_y :	5790.0E4
t_w :	6.6	r :	15.0			W_{ez} :	62.2E3
t_f :	10.2					I_z :	420.0E4
						W_{py} :	484.0E3
						I_t :	15.9E4
						W_{pz} :	97.0E3
						I_w :	70577.9E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	270	135	12.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235
Kopplaat	Links	270	135	12.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

Project.: Uitbreiding bedrijfspannende te Rohel

Onderdeel: Spant in as 8

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf onderkant)

Rechts	M16	8.8	70	Niet-corr.	36	40;125;210
Links	M16	8.8	70	Niet-corr.	36	40;125;210

BOUTGEGEVENS

d_n	d_g	slr	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 Normaalkr. Dwarskr. Moment Kn:15 BC:8 Sit:1

Links	-18.05	6.25	5.37	Lokaal staafassenstelsel
Rechts	-18.05	-6.25	-5.37	
Links	-19.10	-0.00	5.37	T.o.v hoofdas verbinding
Rechts	-19.10	-0.00	-5.37	

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Rechts
-----------	----------	---------	-----------	--------

Drukpunt 270.00

Drukzone ligger kopplaat 432.78 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 757.76

Afsch.cap. bouten na red. trek 243.54

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Rechts

Rij	p	m_1	e	n	m_2	alpha	l_{ef}	Formule	$F_{t,ep;Rd}$	Bezw.vorm
3	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
2	85	27.2	32.5	32.5			149.3	T6.2v2	140.65	2=Plt+Bout
1	85	27.2	32.5	32.5	31.4	5.86	159.1	T6.2v2	143.43	2=Plt+Bout
2- 1							244.1	T6.2v2	265.84	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Rechts

Rij	Trek kolomlijf			Trek liggerlijf			Lassen	
	b_{ef}	$F_{t,wc,Rd}$		b_{ef}	$F_{t,wb,Rd}$		b_{ef}	$F_{w,Rd}$
3				0.0	0.00		0.0	0.00
2				149.3	231.60		149.3	217.21
1				159.1	246.78		159.1	231.44
2- 1				244.1	378.61		244.1	355.08

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Rechts

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	60.0	0.00	
2	122.41	103.31	145.0	14.98	Kopplaat: Plaat+Bout
1	143.43	143.43	230.0	32.99	Kopplaat: Plaat+Bout
Som F= 246.74 $M_{V,Rd} =$					Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lassen = 113.74					gebaseerd op $1.0 \cdot M_{pld}$
$V_{V,Rd} =$ 243.54					Afsch.cap. bouten na red. trek

Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Rechts

bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)
i Onderdeel k_i μ_i

Bijdrage

5 Trekzone kopplaat	15.922	2.988
10 Trekzone bouten	26.208	2.988

 62%
38%

STIJFHEID

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Rechts

Maatgevend criterium: Trekzone kopplaat

Verh.	$M_{V,Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_j	ϕ
1.0	47.97	202	28194	0.00170
1.2	39.97	202	46126	0.00087
1.5	31.98	202	84257	0.00038

Bij een moment $M_{V,Ed}=5.37$ geldt een stijfheid $S_j=84257$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=66175$ kNm/rad.

BEZWIJKKRACHTEN

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}
-----------	----------	---------	-----------

Drukpunt 270.00

Drukzone ligger kopplaat 432.78 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 757.76

Afsch.cap. bouten na red. trek 243.54

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

Rij	p	m_1	e	n	m_2	alpha	l_{ef}	Formule	$F_{t,ep;Rd}$	Bezw.vorm
3	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
2	85	27.2	32.5	32.5			149.3	T6.2v2	140.65	2=Plt+Bout
1	85	27.2	32.5	32.5	31.4	5.86	159.1	T6.2v2	143.43	2=Plt+Bout
2- 1							244.1	T6.2v2	265.84	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

Rij	Trek kolomlijf 6.2.6.3 (6.15)			Trek liggerlijf 6.2.6.8 (6.22)			Lassen 4.5.3.2 (4.1)	
	b_{ef}	$F_{t,wc,Rd}$		b_{ef}	$F_{t,wb,Rd}$		b_{ef}	$F_{w,Rd}$
3				0.0	0.00		0.0	0.00
2				149.3	231.60		149.3	217.21
1				159.1	246.78		159.1	231.44
2- 1				244.1	378.61		244.1	355.08

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
-----	-----------------	------------	-----	---	-----------

3 0.00 0.00 60.0 0.00

2 122.41 103.31 145.0 14.98 Kopplaat: Plaat+Bout

1 143.43 143.43 230.0 32.99 Kopplaat: Plaat+Bout

 Som $F=246.74$ $M_{V,Rd}=47.97$ Bout/Plaat-combinatie

 Moment tbv. lassen = 113.74 gebaseerd op $1.0 \cdot M_{pld}$
 $V_{V,Rd}=243.54$ Afsch.cap. bouten na red. trek

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

 bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

i Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
5 Trekzone kopplaat	15.922	2.988	62%
10 Trekzone bouten	26.208	2.988	38%

STIJFHEID

 Kn:15 BC:8 Sit:1
Links

Maatgevend criterium: Trekzone kopplaat

Verh.	$M_{V,Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_j	ϕ
1.0	47.97	202	28194	0.00170
1.2	39.97	202	46126	0.00087
1.5	31.98	202	84257	0.00038

Bij een moment $M_{V,Ed}=5.37$ geldt een stijfheid $S_j=84257$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=66175$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:15 BC:8 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-5.37	47.97				0.11
6.2.7.1	5.37	47.97				0.11

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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:15 BC:8 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)
		EN3-1-1	6.2.3	(6.5)
		EN3-1-1	6.2.1	N+D
Links	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)
		EN3-1-1	6.2.3	(6.5)
		EN3-1-1	6.2.1	N+D

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:15 BC:8 Sit:1

Plaats	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Rd, \text{ligger}}$	Classificatie
Rechts	47.97	113.74	Niet volledig sterk
Links	47.97	113.74	Niet volledig sterk

STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

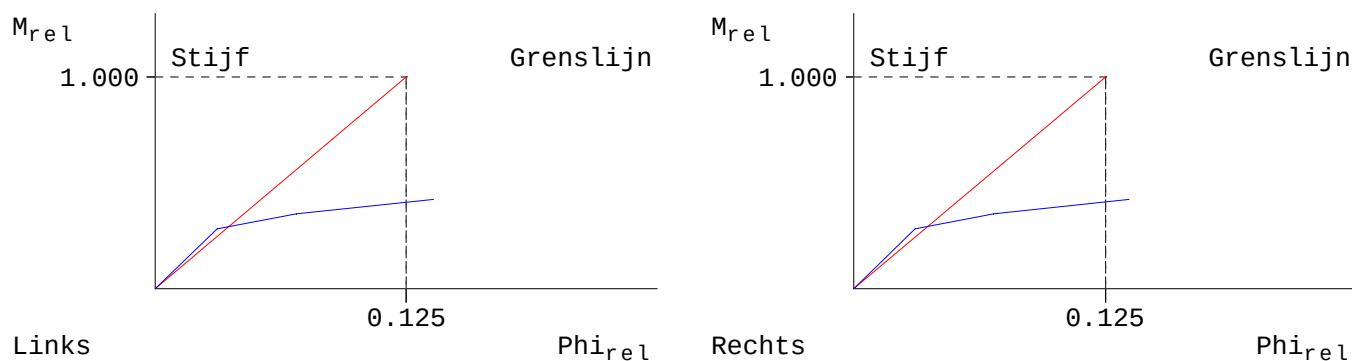
Kn:15 BC:8 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.125	1.000	0.030	0.281	
	3	0.125	1.000	0.070	0.351	
	4	0.125	1.000	0.137	0.422	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.125	1.000	0.031	0.281	
	3	0.125	1.000	0.070	0.351	
	4	0.125	1.000	0.138	0.422	

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
Onderdeel: Spant in as 8

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:15 BC:8 Sit:1

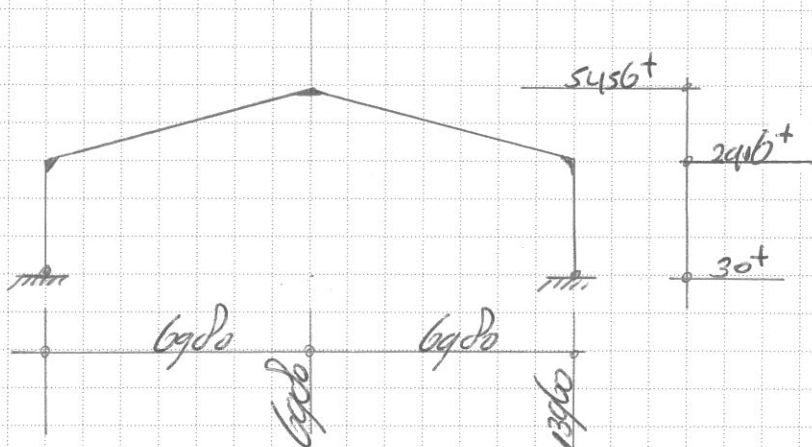


CONTROLES

Kn:15 BC:8 Sit:1

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Beide	1	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	168.0
	Beide	1	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	51.2	70.0	91.8
	Beide	2	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	85.0	168.0
	Beide	2	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	51.2	70.0	91.8
	Beide	3	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	51.2	70.0	91.8
Bout (Plaat)	Beide	1	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	40.0	
	Beide	3	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	60.0	
Kopplaat	Beide		Flenslas ΔΔ		1.0*Mpld	4.7	5.0	
	Beide		Lijflas ΔΔ		1.0*Mpld	3.0	4.0	
	Beide		Positie boven				135.0	138.3
	Beide		Positie onder				-138.3	-135.0

Schema:



Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 03/11/2016
 Bestand...: C:\Scannen\Projecten 2016\00753 IJB Geotechniek\6058
 Bedrijfspand te Rohel\Spanten in as 6 en 7.rww

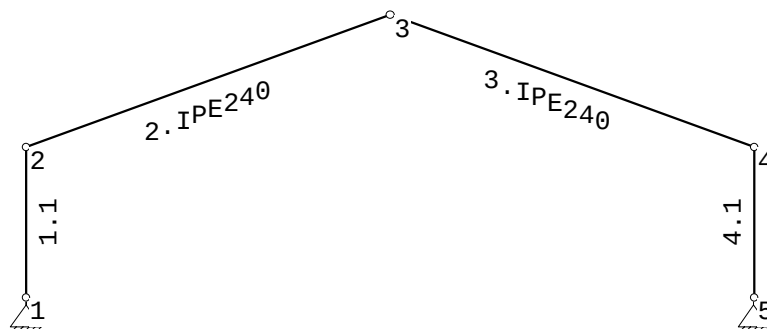
Belastingbreedte.: 4.600
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(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	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE240	1:S235	3.9100e+003	3.8920e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	240	120.0					

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240


KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.030
2	0.000	2.916
3	6.980	5.456
4	13.960	2.916
5	13.960	0.030

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE240	NDV	3072 NDM	2.886	1
2	2	3	1:IPE240	NDV	 NDV	7.428	2
3	3	4	1:IPE240	NDV	 NDV	7.428	2
4	4	5	1:IPE240	NDM	NDV 3072	2.886	1

Opmerkingen

- [1] De gebruikte momentveerwaarde overschrijft de standaardwaarde zoals gebruikt in de invoertabel staven.
 [2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvud(Mvud/1.2)	Cvud(Mvud/1.5)
2	2	-83.55	10527	17222	31459
		62.87	9970	16310	29794
	3	33.29	18785	30732	56137
3	3	33.29	18785	30732	56137
	4	-83.55	10527	17222	31459
		62.87	9970	16310	29794

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	5	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	37.00	Gebouwhoogte.....	6.28
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd

Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..[4.2].....	24.909
K	0.230	n[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw....	9.600	Kr[4.3.2].....	0.209
z0	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

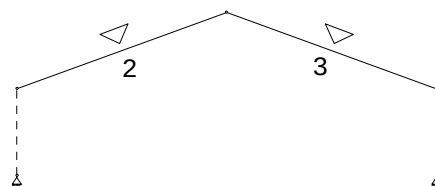
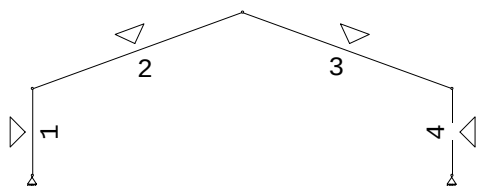
STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 2,3

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

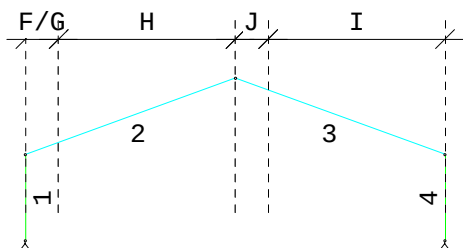
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staat	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.886	D
2	2	0.000	1.091	F/G
3	2	1.091	5.889	H
4	3	0.000	1.091	J
5	3	1.091	5.889	I
6	4	0.000	2.886	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.610	4.600		-0.842	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.610	4.600		-2.245	D	
Qw3	1.00	0.367	0.610	4.600		-1.029	G	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.610	4.600		-0.748	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.610	4.600		2.338	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.610	4.600		1.122	I	20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.610	4.600		1.403	E	
Qw8		-0.200	0.610	4.600		0.561	+i	
Qw9	1.00	-0.700	0.610	4.600		1.964	G	20.0
Qw10	1.00	-0.267	0.610	4.600		0.748	H	20.0
Qw11	1.00	-0.800	0.610	4.600		2.245	B	
Qw12	1.00	-0.500	0.610	4.600		1.403	I	20.0
Qw13	1.00	-0.500	0.610	4.600		1.403	C	

SNEEUW DAKTYPEN

Staat	artikel
2-2	5.3.3 Zadel dak
3-3	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		4.600	1.934	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		4.600	0.967	20.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGGEVALLEN

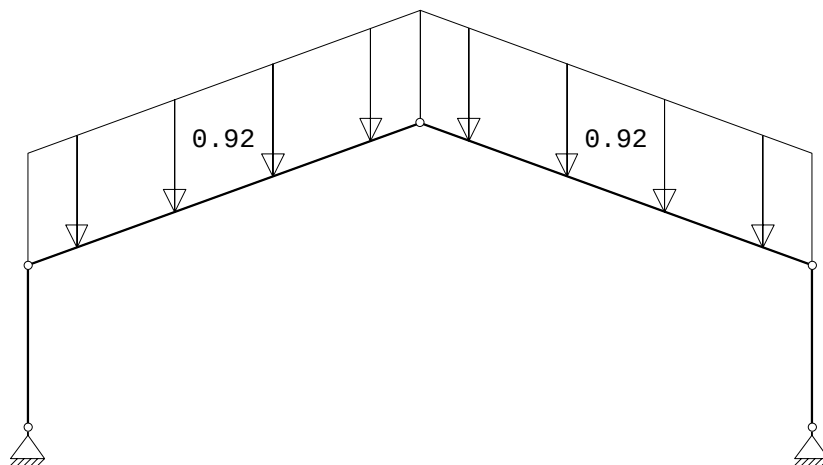
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	11 Wind loodrecht overdruk A	16
g	12 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	13 Wind loodrecht overdruk B	46
g	14 Sneeuw A	22
g	15 Sneeuw B	23
g	16 Sneeuw C	33
	17 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
2	5:QZGlobaal	-0.92	-0.92	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.92	-0.92	0.000	0.000			

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

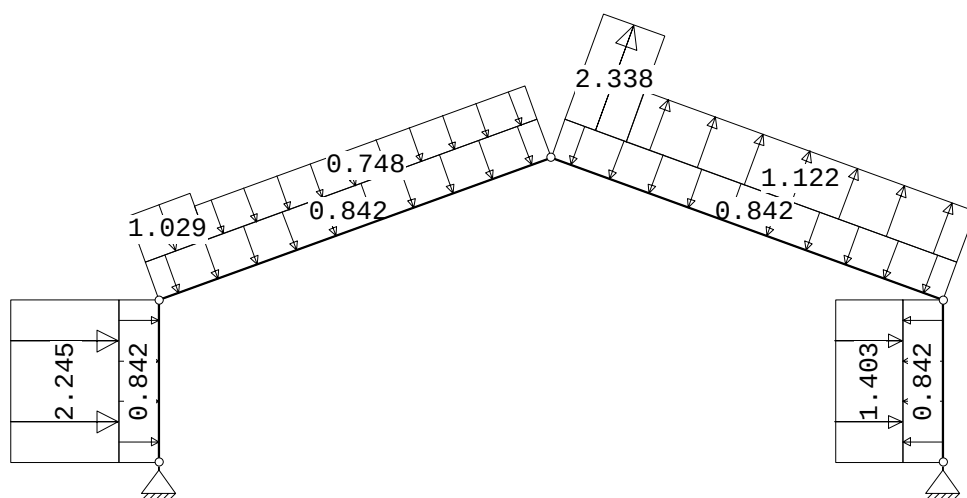
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	4.97	10.00	
5	-4.97	10.00	
	0.00	20.00	: Som van de reacties
	0.00	-20.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.03	-1.03	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.34	2.34	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.12	1.12	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

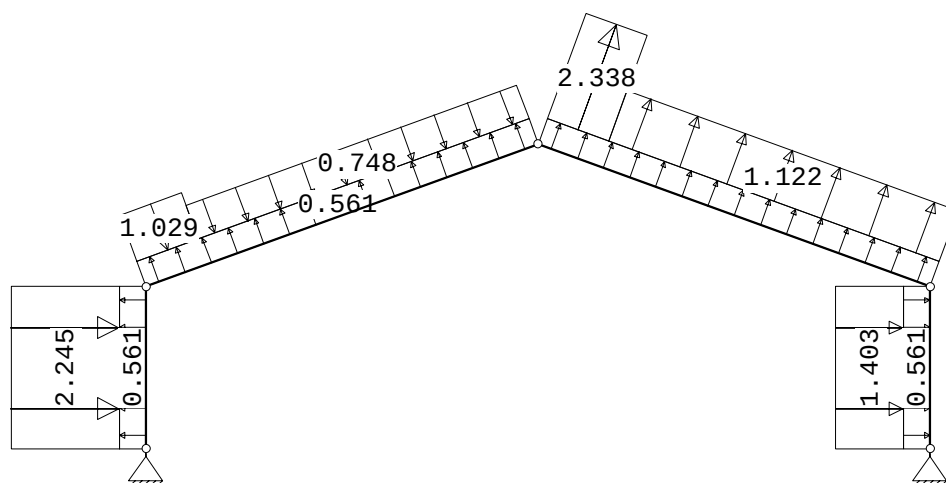
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-8.54	4.81	
5	-7.33	3.31	
	-15.87	8.12	: Som van de reacties
	15.87	-8.12	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.03	-1.03	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.34	2.34	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.12	1.12	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

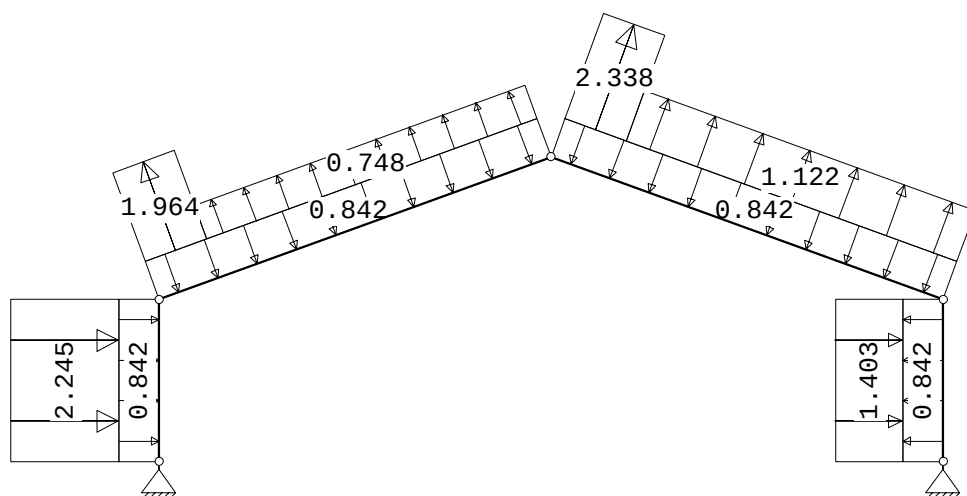
B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-10.86	-4.98	
5	-5.01	-6.48	
	-15.87	-11.47	: Som van de reacties
	15.87	11.47	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.96	1.96	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.75	0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	2.34	2.34	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	1.12	1.12	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

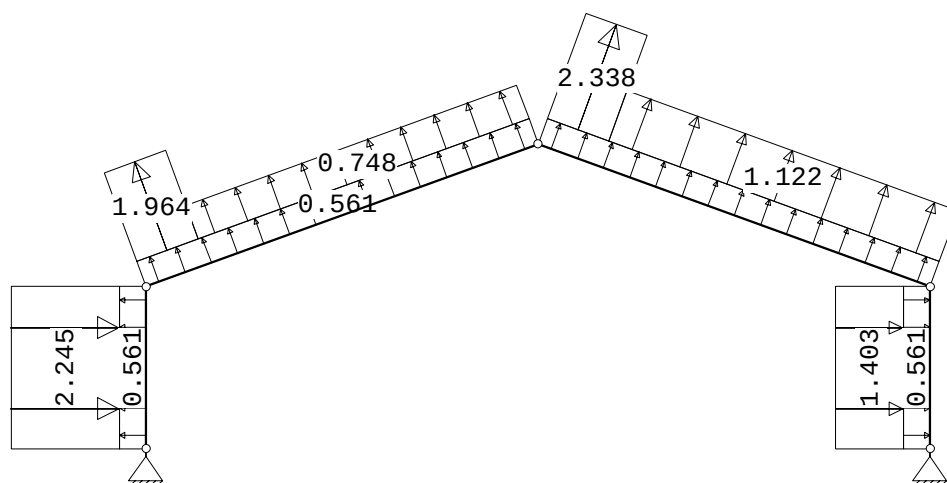
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-8.99	-3.33	
5	-2.49	-0.63	
	-11.48	-3.96	: Som van de reacties
	11.48	3.96	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.96	1.96	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.75	0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.34	2.34	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.12	1.12	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

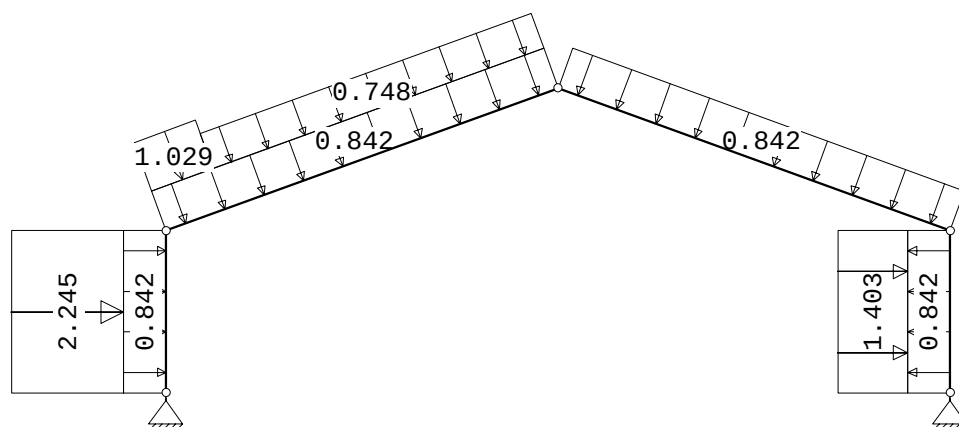
B.G:5 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-11.32	-13.12	
5	-0.16	-10.42	
	-11.48	-23.54	: Som van de reacties
	11.48	23.54	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.03	-1.03	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

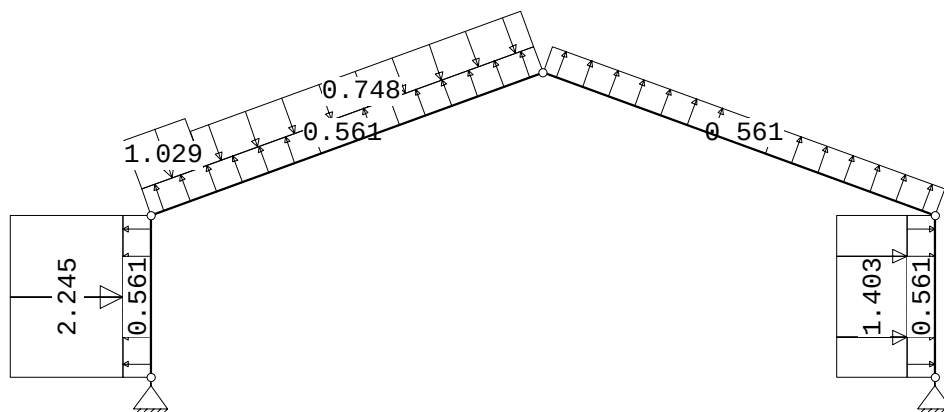
REACTIES

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-4.34	8.41	
5	-8.20	8.87	
	-12.54	17.28	: Som van de reacties
	12.54	-17.28	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.03	-1.03	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

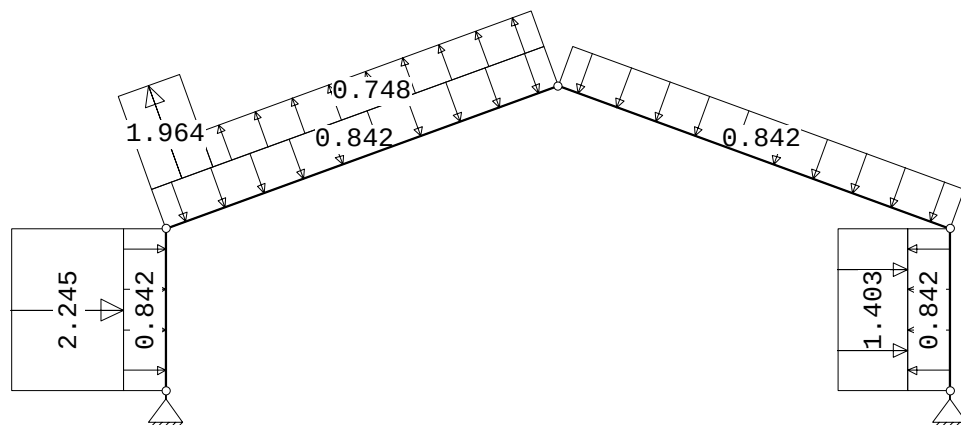
REACTIES

B.G:7 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-6.67	-1.38	
5	-5.87	-0.92	
	-12.54	-2.31	: Som van de reacties
	12.54	2.31	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D


STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.96	1.96	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.75	0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

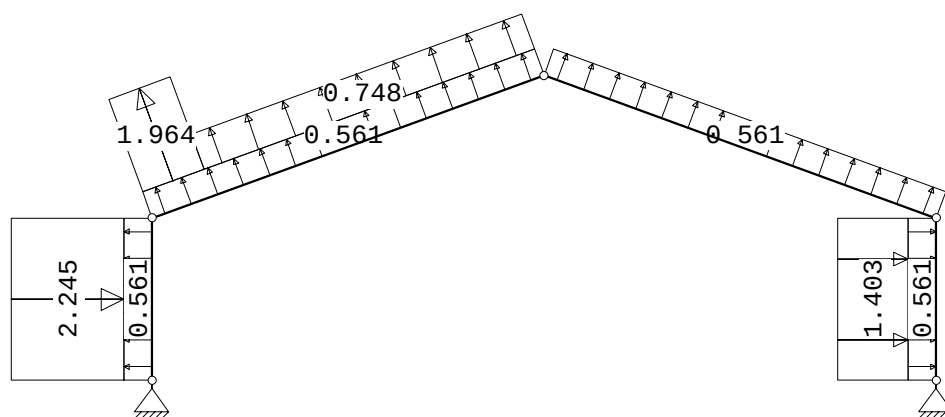
REACTIES

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-4.79	0.27	
5	-3.35	4.93	
	-8.14	5.20	: Som van de reacties
	8.14	-5.20	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D


STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.24	-2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.96	1.96	0.000	6.267	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.75	0.75	1.161	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

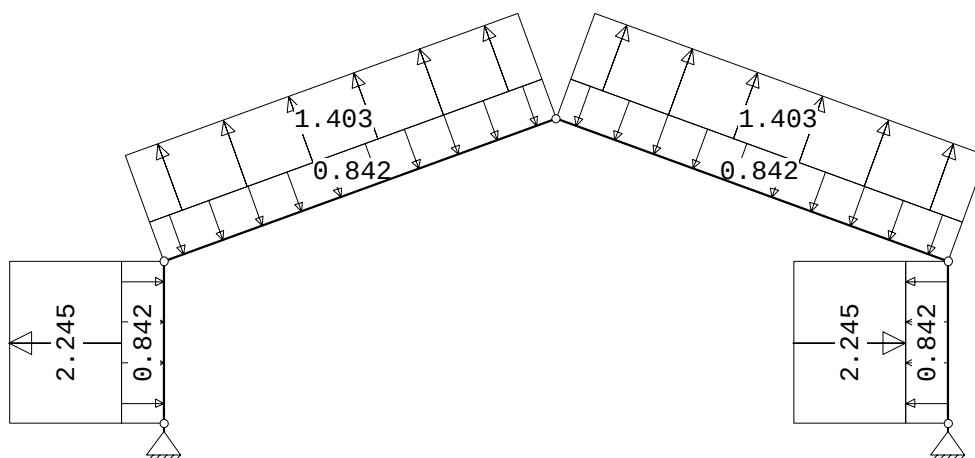
B.G:9 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-7.12	-9.52	
5	-1.02	-4.86	
	-8.14	-14.38	: Som van de reacties
	8.14	14.38	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

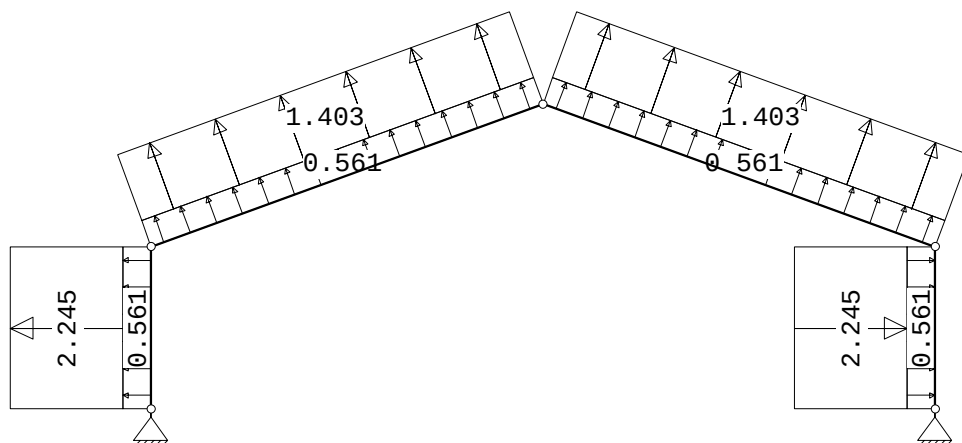
REACTIES

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.64	-3.92	
5	-0.64	-3.92	
	0.00	-7.83	: Som van de reacties
	0.00	7.83	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	2.24	2.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

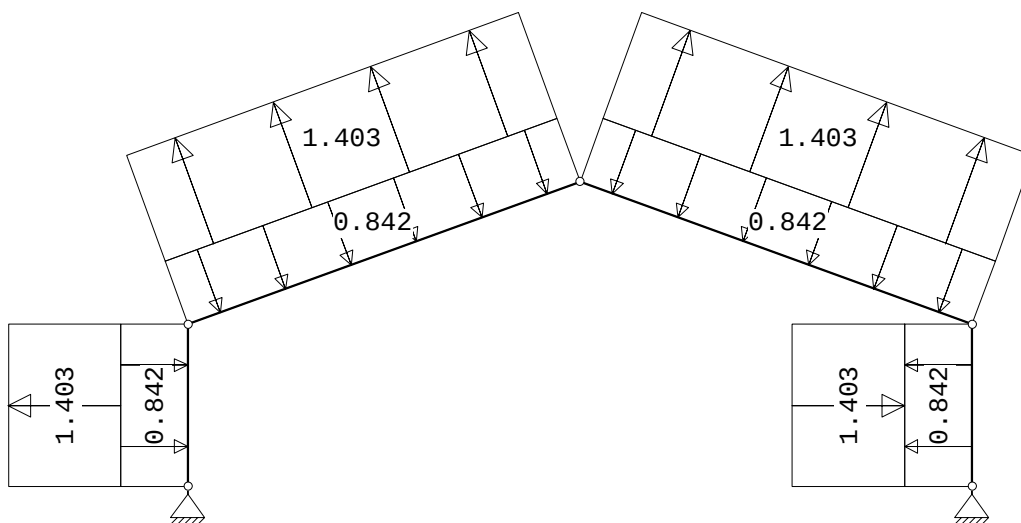
REACTIES

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.69	-13.71	
5	1.69	-13.71	
	0.00	-27.42	: Som van de reacties
	0.00	27.42	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

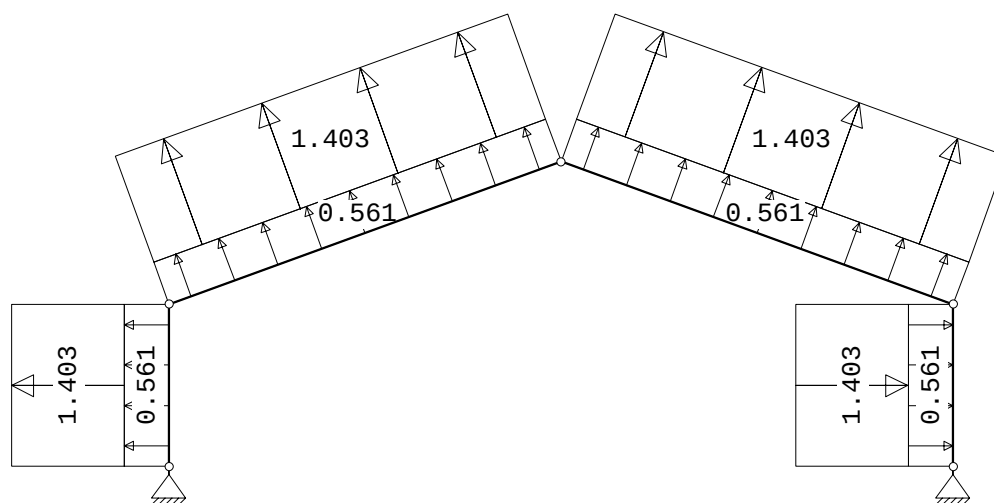
REACTIES

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-0.93	-3.92	
5	0.93	-3.92	
	0.00	-7.83	: Som van de reacties
	0.00	7.83	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

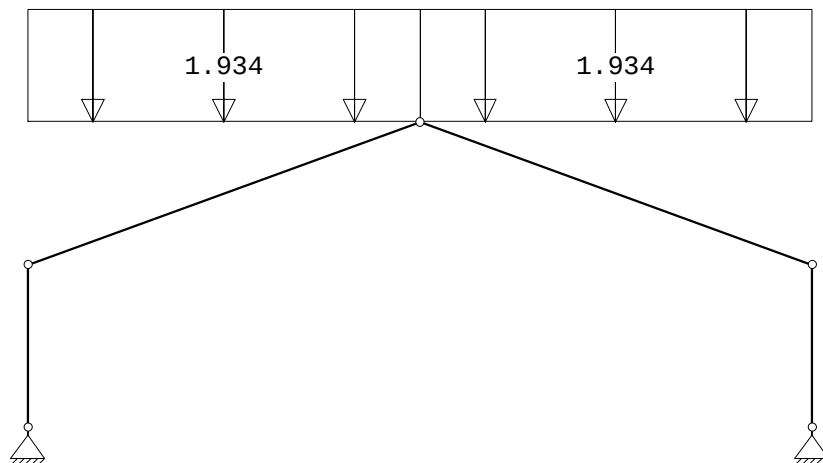
B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-3.26	-13.71	
5	3.26	-13.71	
	0.00	-27.42	: Som van de reacties
	0.00	27.42	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

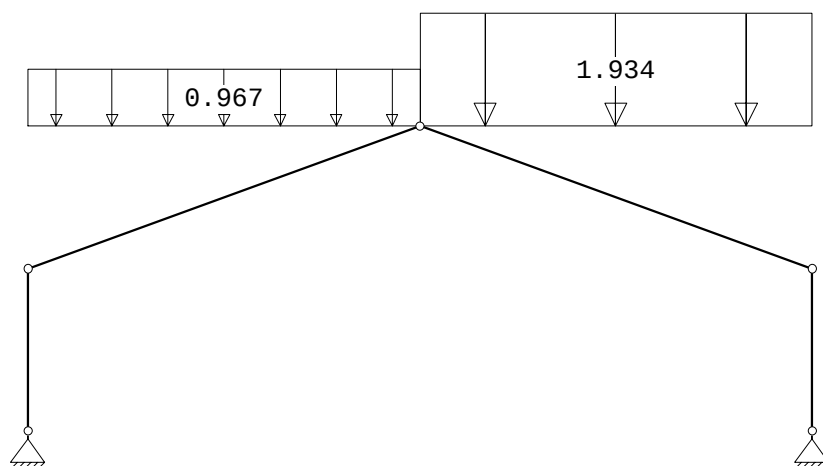
REACTIES

B.G:14 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	7.35	13.50	
5	-7.35	13.50	
	0.00	27.00	: Som van de reacties
	0.00	-27.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B



Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

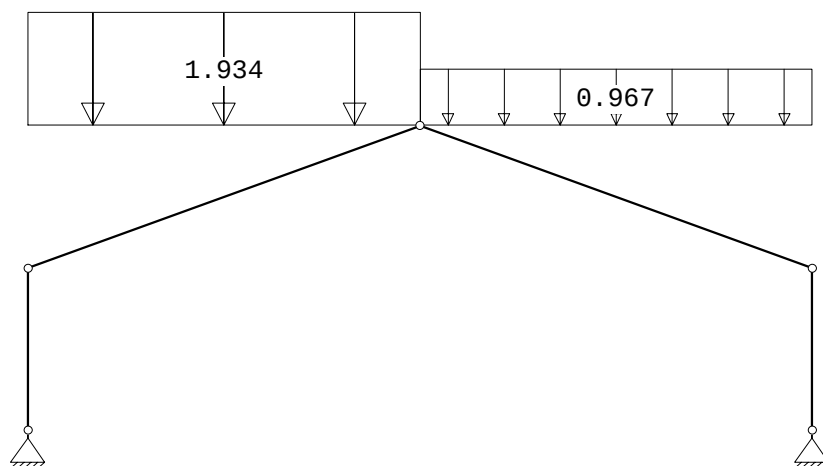
REACTIES

B.G:15 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	5.52	8.44	
5	-5.52	11.81	
	0.00	20.25	: Som van de reacties
	0.00	-20.25	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.97	-0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

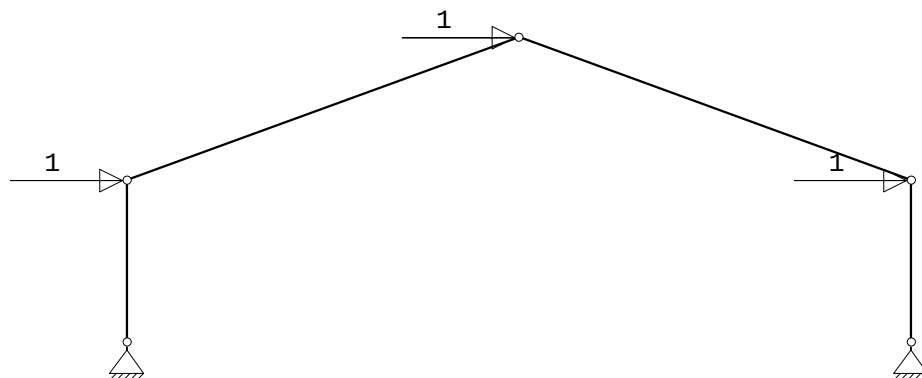
B.G:16 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	5.52	11.81	
5	-5.52	8.44	
	0.00	20.25	: Som van de reacties
	0.00	-20.25	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGEN

B.G:17 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 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			

REACTIES

B.G:17 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-1.50	-0.80	
5	-1.50	0.80	
	-3.00	0.00	: Som van de reacties
	3.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
13	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
14	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
15	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
16	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
17	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
18	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
19	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
20	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
33 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
34 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
35 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
36 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
48 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
49 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

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

Project..: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Alle staven de factor:0.90
19 Alle staven de factor:0.90
20 Alle staven de factor:0.90
21 Alle staven de factor:0.90
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

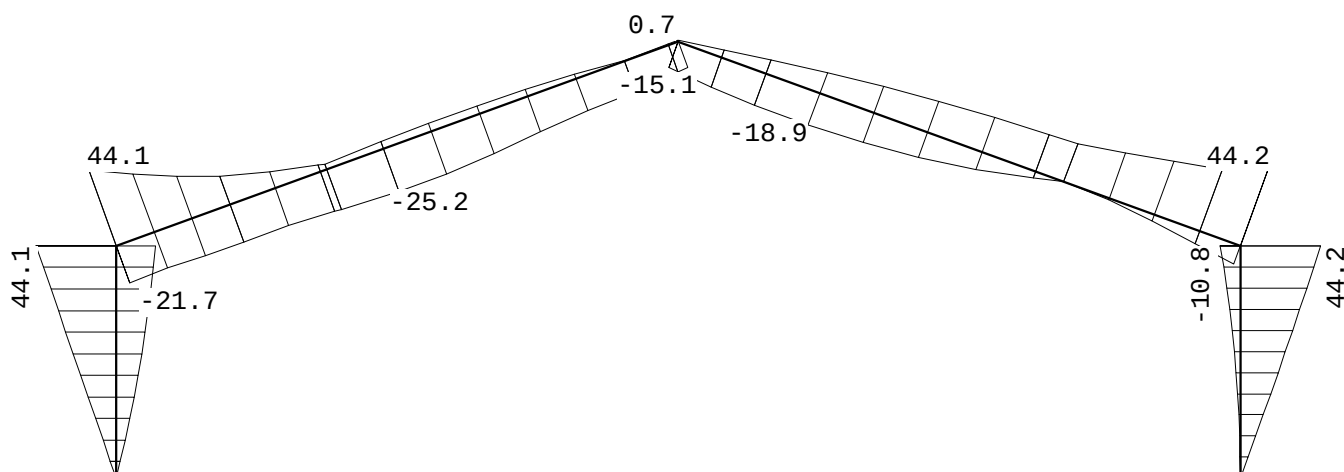
Project...: Uitbreiding bedrijfspan te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

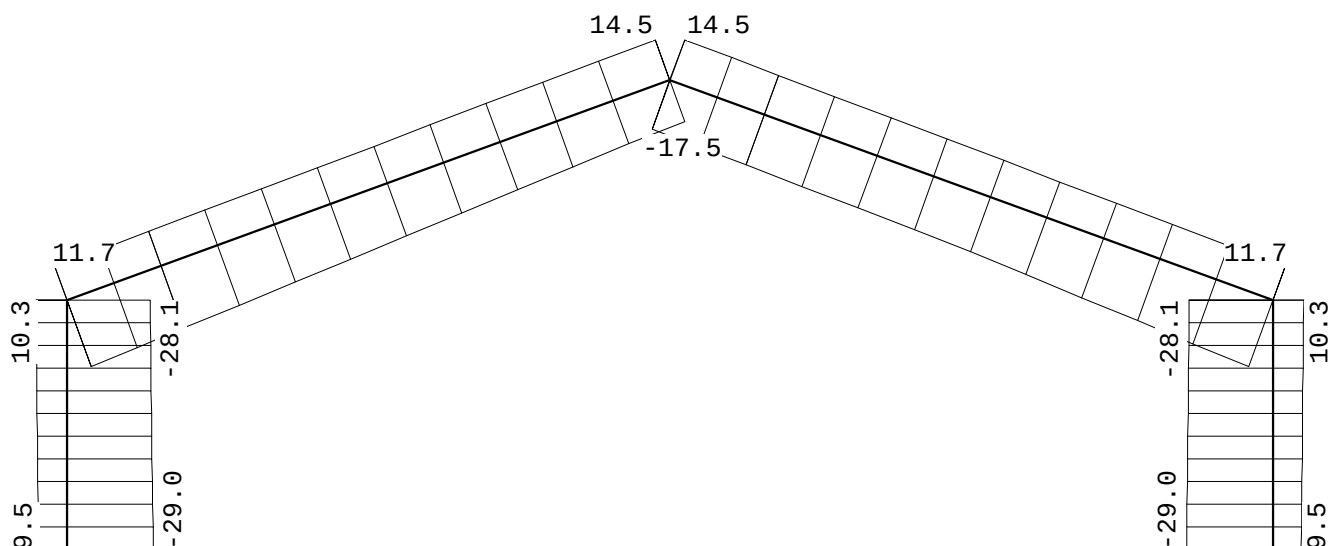
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-10.81	15.27	-9.51	29.02		
5	-16.42	-0.07	-9.51	29.02		

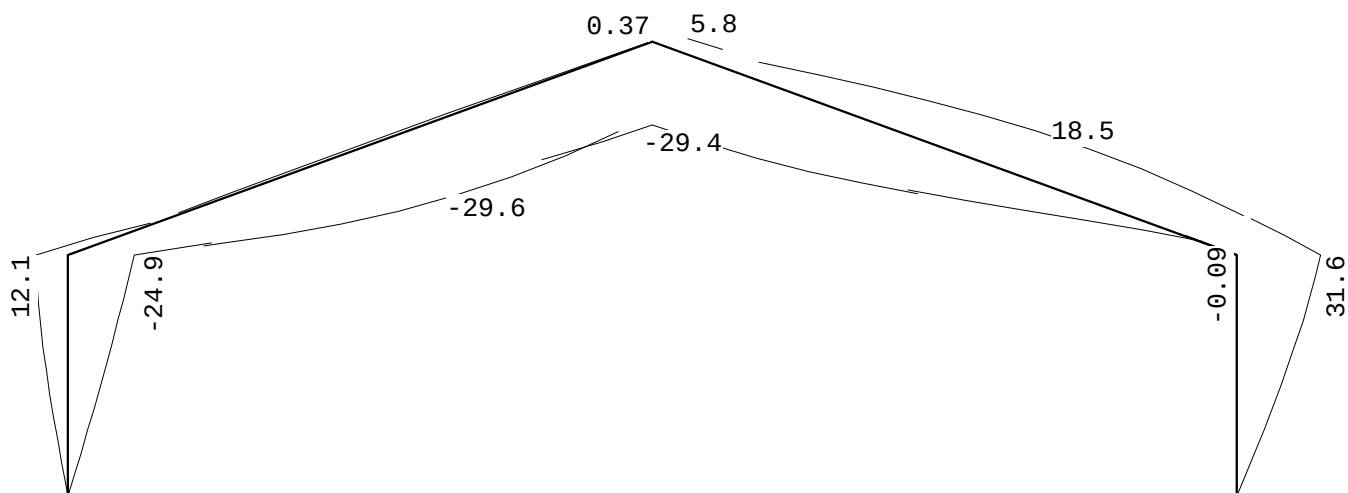
Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

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	-6.35	12.32	-3.71	23.50		
5	-13.16	-1.71	-3.71	23.50		

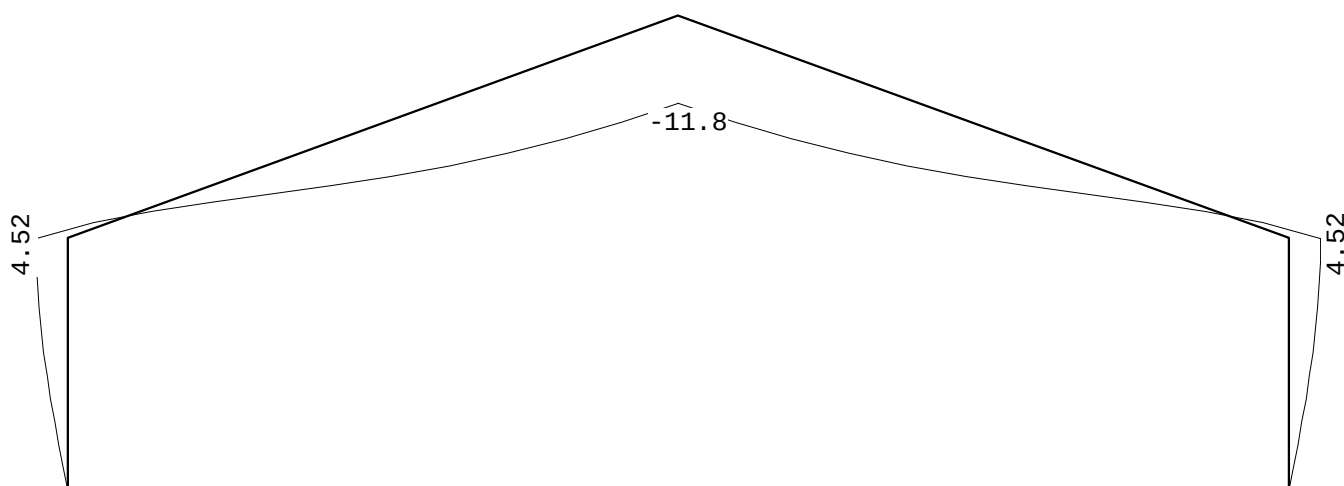
Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	4.97	10.00	
5	-4.97	10.00	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 17=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/80$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staal	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	2.886	Ongeschoord	9.021	0.0	Geschoord	2.886	0.0
2	7.428	Ongeschoord	19.472	0.0	Geschoord	7.428	0.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspande te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

KNIKSTABILITEIT

Staafl	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]
3	7.428	Ongeschoord	19.460	0.0	Geschoord	7.428	0.0
4	2.886	Ongeschoord	9.028	0.0	Geschoord	2.886	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.89 2.886
		onder:	2.89 2.886
2	1.0*h	boven:	7.43 4*1,5;1,428
		onder:	7.43 7.428
3	1.0*h	boven:	7.43 1.428;4*1.5
		onder:	7.43 7.428
4	1.0*h	boven:	2.89 2.886
		onder:	2.89 2.886

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.564 133	47
2	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.736 173	47
3	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.911 214	47
4	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.564 133	47

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
2	Dak	ss	7.43	N N	0.0	-36.5	45	1 Eind	-36.5	-59.4	2*0.004
		db					36	1 Bijk	-16.1	-29.7	0.004
3	Dak	ss	7.43	N N	0.0	-36.5	45	1 Eind	-36.5	-59.4	2*0.004
		ss					45	1 Bijk	-21.8	-59.4	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	34	1	2.886	-27.3	36.1	80
4	33	1	2.886	-34.8	36.1	80

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0348 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 33; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 2.886 [m] levert dit h / 83 (toel.: h / 80).

Waarschuwing

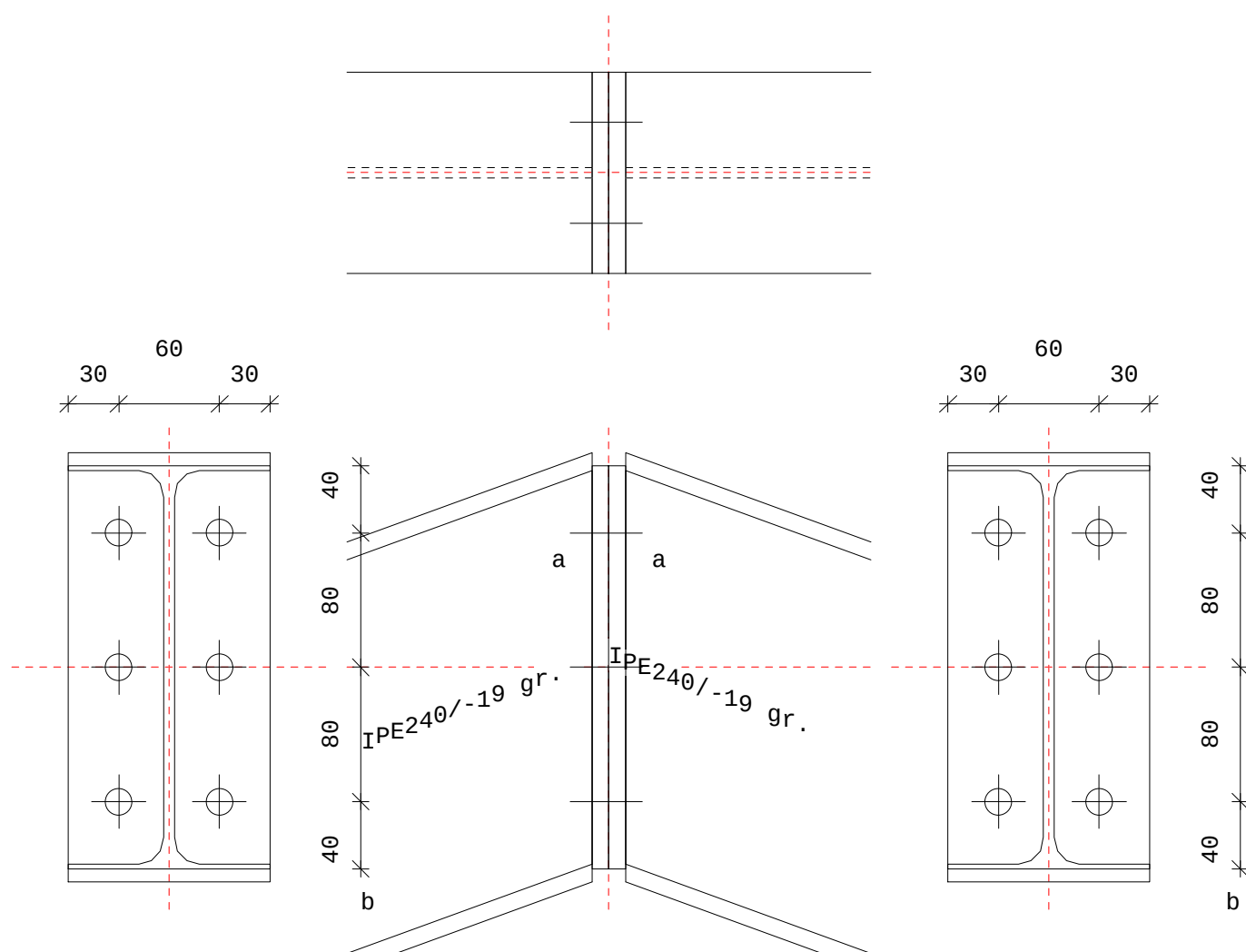
Verbinding: 1:Voetpl:1 is nog niet ontworpen!

Project...: Uitbreiding bedrijfspann te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuik:2

Verbindingstype	Stuik Gebout
Knoop	3
Rekenwaarde vloeispanning f_y ; d platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
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	120x240-10	2 $a_w=3d$ $a_f=5d$
b Bout	6*M16 8.8	1

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f_y ; d
Rechterligger	IPE240	7427	Gewalst	0	-19	235
Linkerligger	IPE240	7427	Gewalst	0	-19	235

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]						Gewalst	Klasse 1	IPE240	
h :	240.0	i _y :	99.8	A :	3910.0	W _{ey} :	324.0E3	I _y :	3892.0E4
b :	120.0	i _z :	26.9			W _{ez} :	47.3E3	I _z :	283.6E4
t _w :	6.2	r :	15.0			W _{py} :	366.6E3	I _t :	13.0E4
t _f :	9.8					W _{pz} :	74.0E3	I _w :	37391.2E6

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y;d}
Kopplaat	Rechts	240	120	10.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5			235
Kopplaat	Links	240	120	10.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN

d _n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	60	Niet-corr.	32 40;120;200
Links	M16	8.8	60	Niet-corr.	32 40;120;200

BOUTGEGEVENS

d _n	d _g	slr	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

Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:3 BC:15 Sit:1
Links	14.35	-5.22	15.11	1.51	-0.52
Rechts	14.35	5.22	-15.11	1.51	0.52
Links	15.45	-0.49	15.11	T.o.v hoofdas verbinding	
Rechts	15.45	0.49	-15.11		

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{Rd}	Formule	b _{eff}	Kn:3 BC:15 Sit:1 Rechts
				Drukpunt 240.00

Drukzone ligger kopplaat 336.24 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 631.47

Afsch.cap. bouten na red. trek 268.07

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

Rij	p	m ₁	e	n	m ₂	alpha	l _{ef}	Formule	F _{t;ep;Rd}	Bezw.vorm
3	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
2	80	23.5	30.0	29.4			131.5	T6.2v2	129.51	2=Plt+Bout
1	80	23.5	30.0	29.4	31.6	5.84	137.3	T6.2v2	130.79	2=Plt+Bout
2- 1							217.3	T6.2v2	248.85	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

Rij	Trek kolomlijf	Trek liggerlijf	Lassen	Kn:3 BC:15 Sit:1 Rechts
	6.2.6.3 (6.15)	6.2.6.8 (6.22)	4.5.3.2 (4.1)	
	b _{ef} F _{t,wc,Rd}	b _{ef} F _{t,wb,Rd}	b _{ef} F _{w,Rd}	

Project...: Uitbreiding bedrijfspan te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

3	0.0	0.00	0.0	0.00
2	131.5	191.63	131.5	118.17
1	137.3	200.04	137.3	123.35
2- 1	217.3	316.59	217.3	195.22

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:3 BC:15 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Nee

Rechts

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
-----	-----------------	------------	-----	---	-----------

3	0.00	0.00	40.0	0.00	
---	------	------	------	------	--

2	71.87	71.87	120.0	8.62	Lassen
---	-------	-------	-------	------	--------

1	123.35	123.35	200.0	24.67	Lassen
---	--------	--------	-------	-------	--------

 Som F= 195.22 $M_{V,Rd}$ = **33.29** Bout/Plaat-combinatie

Moment tbv. lassen = 86.15 gebaseerd op 1.0*Mpld

 $V_{V,Rd}$ = **268.07** Afsch.cap. bouten na red. trek

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:3 BC:15 Sit:1

 bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

Rechts

i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
5	Trekzone kopplaat	12.687	2.988	70%
10	Trekzone bouten	29.231	2.988	30%

STIJFHEID

Kn:3 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone kopplaat

Rechts

Verh.	$M_{V,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	33.29	174	18785	0.00177
1.2	27.75	174	30732	0.00090
1.5	22.20	174	56137	0.00040

 Bij een moment $M_{V,Ed}$ =16.62 geldt een stijfheid S_j =56137.

 De in mechanica gebruikte stijfheid is S =56137 kNm/rad.

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:3 BC:15 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Links
-----------	----------	---------	-----------	-------

Drukpunt 240.00

Drukzone ligger kopplaat 336.24 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 631.47

Afsch.cap. bouten na red. trek 268.07

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

Kn:3 BC:15 Sit:1

Links

Rij	p	m_1	e	n	m_2	alpha	l_{ef}	Formule	$F_{t,ep;Rd}$	Bezw.vorm
3	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
2	80	23.5	30.0	29.4			131.5	T6.2v2	129.51	2=Plt+Bout
1	80	23.5	30.0	29.4	31.6	5.84	137.3	T6.2v2	130.79	2=Plt+Bout
2- 1							217.3	T6.2v2	248.85	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

Kn:3 BC:15 Sit:1

Links

Rij	Trek kolomlijf 6.2.6.3 (6.15)	Trek liggerlijf 6.2.6.8 (6.22)	Lassen 4.5.3.2 (4.1)
	$b_{ef} F_{t,wc,Rd}$	$b_{ef} F_{t,wb,Rd}$	$b_{ef} F_{w,Rd}$

Project.: Uitbreiding bedrijfspan te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

3	0.0	0.00	0.0	0.00
2	131.5	191.63	131.5	118.17
1	137.3	200.04	137.3	123.35
2- 1	217.3	316.59	217.3	195.22

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:3 BC:15 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Nee

Links

Rij $F_{t,Rd,herv}$ $F_{t,Rd}$ Arm M Criterium

3 0.00 0.00 40.0 0.00

2 71.87 71.87 120.0 8.62 Lassen

1 123.35 123.35 200.0 24.67 Lassen

Som F= 195.22 $M_{V,Rd} = 33.29$ Bout/Plaat-combinatie

Moment tbv. lassen = 86.15 gebaseerd op $1.0 \cdot M_{pld}$

$V_{V,Rd} = 268.07$ Afsch.cap. bouten na red. trek

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:3 BC:15 Sit:1

bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

Links

i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
5	Trekzone kopplaat	12.687	2.988	70%
10	Trekzone bouten	29.231	2.988	30%

STIJFHEID

Kn:3 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone kopplaat

Links

Verh.	$M_{V,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	33.29	174	18785	0.00177
1.2	27.75	174	30732	0.00090
1.5	22.20	174	56137	0.00040

Bij een moment $M_{V,Ed}=16.62$ geldt een stijfheid $S_j=56137$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=56137$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:3 BC:15 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-16.62	33.29				0.50
6.2.7.1	16.62	33.29				0.50

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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:15 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE240	EN3-1-1 6.2.10	(6.31)	0.19
		EN3-1-1 6.2.8	(6.30)	0.19
		EN3-1-1 6.2.5	(6.12y)	0.19
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.02
		EN3-1-1 6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.04
Links	IPE240	EN3-1-1 6.2.10	(6.31)	0.19
		EN3-1-1 6.2.8	(6.30)	0.19
		EN3-1-1 6.2.5	(6.12y)	0.19
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.02
		EN3-1-1 6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.04

Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:3 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Rd, ligger}$	Classificatie
Rechts	33.29	86.15	Niet volledig sterk
Links	33.29	86.15	Niet volledig sterk

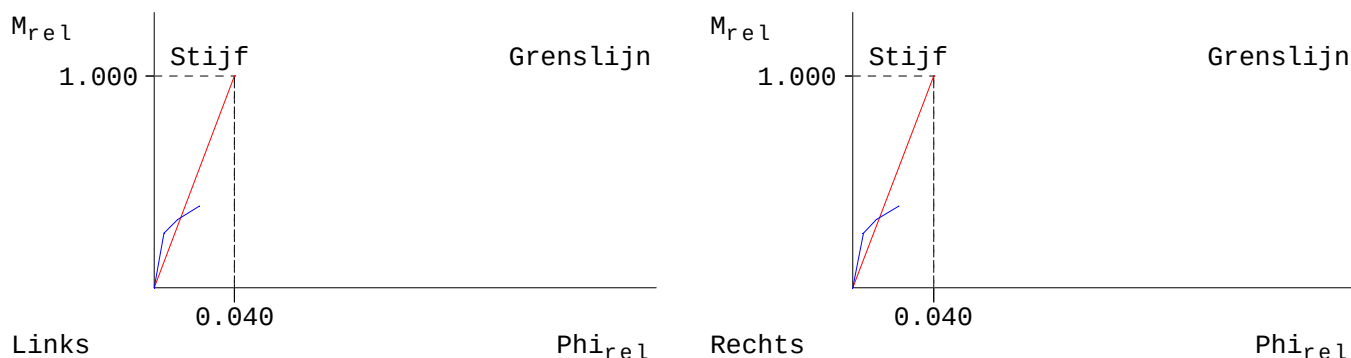
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:3 BC:15 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.005	0.258	
	3	0.040	1.000	0.012	0.322	
	4	0.040	1.000	0.023	0.386	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.005	0.258	
	3	0.040	1.000	0.012	0.322	
	4	0.040	1.000	0.023	0.386	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:3 BC:15 Sit:1


CONTROLES

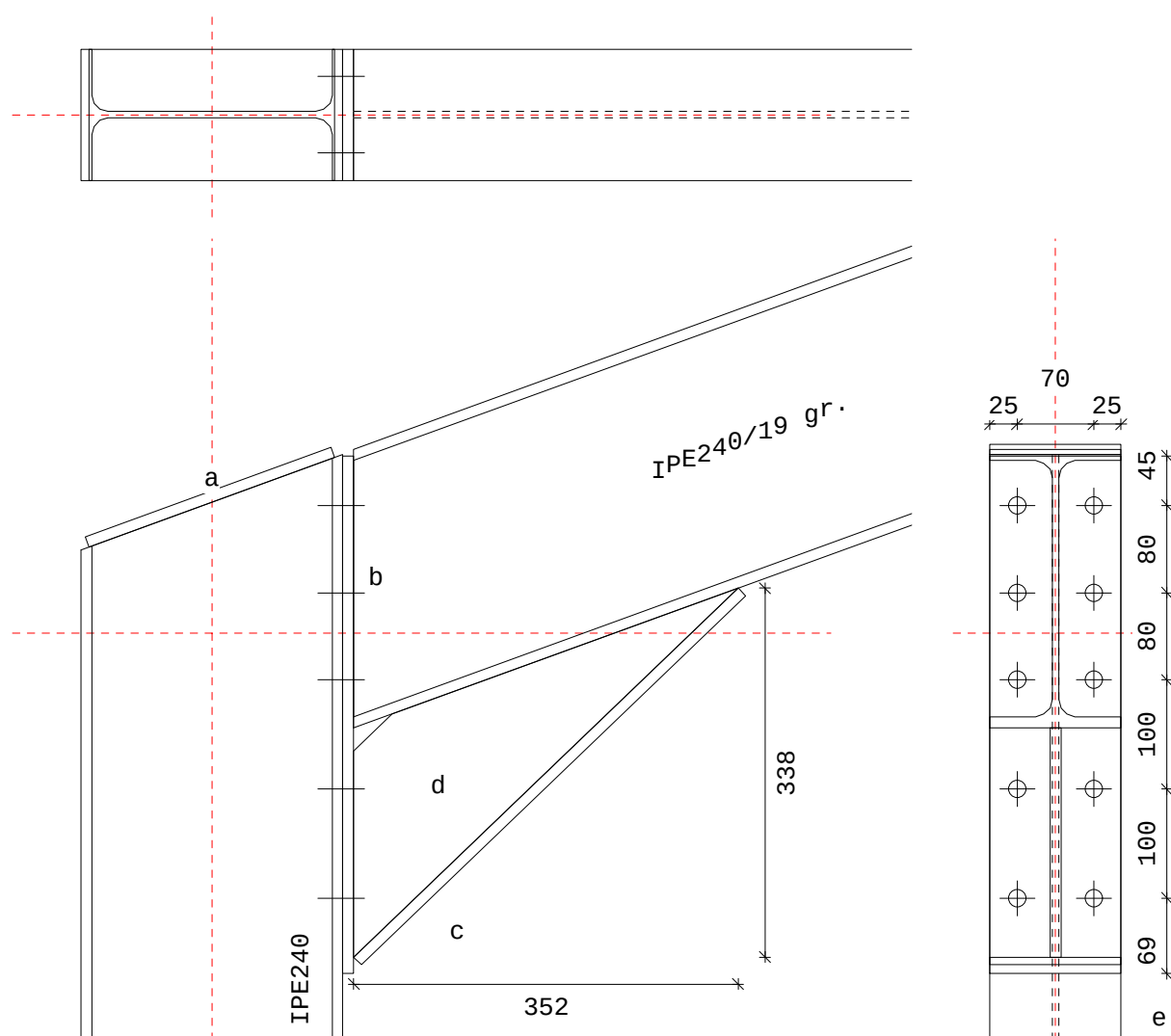
Kn:3 BC:15 Sit:1

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Bout	Beide	1	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	80.0	140.0
	Beide	1	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	47.9	60.0	76.8
	Beide	2	HOH-afstand p1	1-8	3.5(1)	39.6	80.0	140.0
	Beide	2	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	47.9	60.0	76.8
	Beide	3	HOH-afstand p2	1-8	3.5(1)	47.9	60.0	76.8
Bout (Plaat)	Beide	1	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	40.0	
	Beide	3	Eindafstand e1	1-8	3.5(1)	21.6	40.0	
Kopplaat	Beide		Flenslas $\Delta\Delta$		$1.0 \cdot M_{pld}$	4.5	5.0	
	Beide		Lijflas $\Delta\Delta$		$1.0 \cdot M_{pld}$	3.0	3.0	
	Beide		Positie boven				120.0	123.1
	Beide		Positie onder				-123.1	-120.0

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS
Knie:1

Verbindingstype	Knie Gebout
Knopen	2,4
Rekenwaarde vloeispanning f_y ; d platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf doorgaand profiel	Geschoord
Afschuiving kolomlijf 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 Afdekplaat	120x240-10	1 $aw=3d$ $af=5d$
b Kopplaat	120x474-10	1 $aw=3d$ $af=5d$
c Consoleflens	120x488-10	1 $afe=10$ $aff=17$ $afw=5d$
d Consolelijf	338x352-10	1 $awe=5d$ $awf=5d$
e Bout	10*M16 8.8	1

Project.: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	IPE240	2886	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE240	7427	Gewalst	41	19	235
Kolom boven		120				

PROFIELGEGEVENS [mm]	Gewalst	Klasse 1	IPE240
h : 240.0 i_y : 99.8 A : 3910.0	W_{ey} : 324.0E3	I_y :	3892.0E4
b : 120.0 i_z : 26.9	W_{ez} : 47.3E3	I_z :	283.6E4
t_w : 6.2 r : 15.0	W_{py} : 366.6E3	I_t :	13.0E4
t_f : 9.8	W_{pz} : 74.0E3	I_w :	37391.2E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	474	120	10.0	-74	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 5$				235
Consolelijf	R-0	338	352	10.0			$\Delta\Delta 5$	$\Delta\Delta 5$			235
		210	375	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-0		120	10.0			$\Delta 17$	$\Delta 10$			235
Afdekplaat		240	120	10.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 5$		20		235

Δ = Enkele stompe of hoekklas of dubbele hoekklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoekklas

BOUTEN	d_n	kw	h	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	70	Niet-corr.	32	69;169;269;349;429

BOUTGEGEVENS	d_n	d_g	slr	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	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:2 BC:15 Sit:1
Onder	28.07	-15.27	-44.06	4.41	-1.53	
Rechts	23.94	21.15	44.06	4.41	2.12	
Rechts	14.54	30.05	44.06	T.o.v hoofdas verbinding		

BEZWIJKKRACHTEN				Kn:2 BC:15 Sit:1
Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Rechts
Afschuiving kolomlijf	233.57	(6.7)	Avc= 1913 omega=0.88 beta=1.00	
Druk kolomlijf	175.62	(6.9)	149.0	Drukpunt 8.07
Plooi kolomlijf	156.96	(6.9)	149.0	kwc=1.00 l_rel=0.85
Drukzone ligger kopplaat	337.14	(6.21)		
Grensmoment Mc console				
Afsch. liggerlijf (mtg)	77.00	frmb 3.2	Fsd LR profiel	-81.6
Plooi liggerlijf	84.59	frmb 3.2	134.0 Fsd profielflens	-184.8
Vloei liggerlijf	121.79	frmb 3.2	134.0 Fsd console	202.1
Afsch. tgv. cons.	91.45			
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Project...: Uitbreiding bedrijfspande te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens 988.47 (6.7)

Stuik kopplaat 976.50 (6.7)

Afsch.cap. bouten na red. trek 526.98 (6.7)

TUSSENRESULTATEN KOLOMFLENS BUIGING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Rechts

Rij	p	m ₁	e	n	m ₂	alpha	l _{ef}	Formule	F _{t;fc;Rd}	Bezw.vorm
5	80	19.9	25.0	24.9	40.7	5.59	111.2	T6.2v2	128.32	2=Plt+Bout
4	80	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
3	80	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
2	100	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
1	100	19.9	25.0	0.0			0.0		0.00	
4- 5							191.2	T6.2v2	248.77	2=Plt+Bout
3- 5							271.2	T6.2v2	369.22	2=Plt+Bout
3- 4							190.8	T6.2v2	248.68	2=Plt+Bout
2- 5							371.2	T6.2v2	494.71	2=Plt+Bout
2- 4							290.8	T6.2v2	374.17	2=Plt+Bout
2- 3							210.8	T6.2v2	253.72	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Rechts

Rij	p	m ₁	e	n	m ₂	alpha	l _{ef}	Formule	F _{t;ep;Rd}	Bezw.vorm
5	80	28.5	25.0	25.0	35.3	5.27	150.3	T6.2v2	117.36	2=Plt+Bout
4	80	28.5	25.0	25.0			145.3	T6.2v2	116.25	2=Plt+Bout
3	80	28.5	25.0	25.0	27.9	5.45	155.4	T6.2v2	118.47	2=Plt+Bout
2	100	24.3	25.0	25.0	50.3	5.29	128.8	T6.2v2	122.14	2=Plt+Bout
1	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
4- 5							230.3	T6.2v2	219.27	2=Plt+Bout
3- 5							320.5	T6.2v2	323.41	2=Plt+Bout
3- 4							235.4	T6.2v2	220.38	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

Kn:2 BC:15 Sit:1

Rechts

Rij	Trek kolomlijf		Trek liggerlijf		Lassen	
	6.2.6.3 (6.15)		6.2.6.8 (6.22)		4.5.3.2 (4.1)	
	b _{ef}	F _{t,wc,Rd}	b _{ef}	F _{t,wb,Rd}	b _{ef}	F _{w,Rd}
5	111.2	149.90	150.3	219.05	150.3	135.07
4	110.8	149.45	145.3	211.66	145.3	130.52
3	110.8	149.45	155.4	226.40	155.4	139.61
2	110.8	149.45	128.8	302.77	128.8	192.92
1	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
4- 5	191.2	227.54	230.3	335.60	230.3	206.95
3- 5	271.2	279.10	320.5	466.90	320.5	287.91
3- 4	190.8	227.23	235.4	342.96	235.4	211.48
2- 5	371.2	318.59				
2- 4	290.8	288.64				
2- 3	210.8	242.32				

Project.: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:2 BC:15 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rechts

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
5	117.36	117.36	420.9	49.40	Kopplaat: Plaat+Bout
4	89.58	39.60	340.9	13.50	Lassen
3	72.16	0.00	260.9	0.00	Trek kolomlijf
2	39.49	0.00	160.9	0.00	Trek kolomlijf
1	0.00	0.00	60.9	0.00	
Som F= 156.96 $M_{V,Rd} =$ 62.90					Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen = 86.15					gebaseerd op 1.0*Mpld
$V_{V,Rd} =$ 526.98					Afsch.cap. bouten na red. trek

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:2 BC:15 Sit:1

 bij $M_{V,Rd}$ voor boutrij binnen trekflens (h_1)

Rechts

i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
1	Afschuifzone kolomlijf	1.860	2.988	50%
2	Drukzone kolomlijf	3.396	2.988	27%
3	Trekzone kolomlijf	n.v.t.		
4	Trekzone kolomflens	21.135	2.988	4%
5	Trekzone kopplaat	7.640	2.988	12%
10	Trekzone bouten	15.621	2.988	6%

STIJFHEID

Kn:2 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Rechts

Verh.	$M_{V,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	62.90	391	9970	0.00631
1.2	52.42	391	16310	0.00321
1.5	41.93	391	29794	0.00141

 Bij een moment $M_{V,Ed}=48.47$ geldt een stijfheid $S_j=21391$.

 De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=26814$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	48.47	62.90				0.77
6.2.6.1			401	-16.79	233.57	0.07

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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 snede bij console-aanzet op momentcapaciteit M_c

 Rechts $M_c; s; d =$ 37.04 $M_c =$ 77.00 6.2.7.1 0.48

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE240	EN3-1-1	6.2.10	(6.31) 0.56
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30) 0.56
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y) 0.56
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17) 0.06
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9) 0.03
		EN3-1-1	6.2.1	N+D 0.10
Rechts	IPE240	EN3-1-1	6.2.10	(6.31) 0.56
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30) 0.56
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y) 0.56
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17) 0.09
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9) 0.03

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.12
EN3-1-8	T.3.4		0.06

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	62.90	86.15	Niet volledig sterk

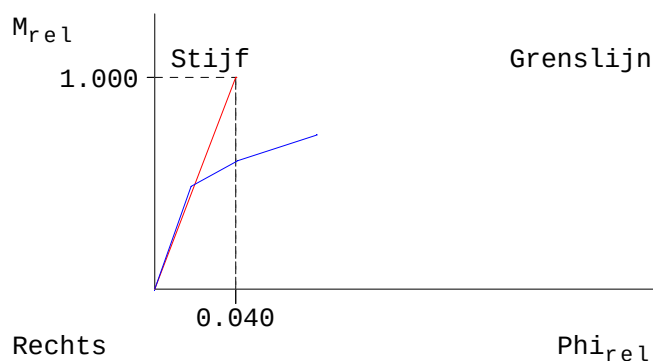
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.018	0.487	
	3	0.040	1.000	0.041	0.608	
	4	0.040	1.000	0.081	0.730	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:2 BC:15 Sit:1


WAARSCHUWINGEN

Kn:2 BC:15 Sit:1

Onderdeel	Zijde Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.
Kolom boven			1	20.0	
		De invloed van de snijhoek van de kolom op de capaciteit van het kolomlijf is niet gecontroleerd.			

CONTROLES

Kn:2 BC:15 Sit:1

Onderdeel	Zijde Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.
Afdekplaat	Rechts	Dikte	6.2.6.1	9.8	10.0
	Rechts	Dikte	frmb 5.2.a	4.2	10.0
	Rechts	Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld	4.5	5.0
	Rechts	Lengte		239.5	240.0 260.4
	Rechts	Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld	3.0	3.0
Bout	Rechts 1	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)	39.6	100.0 137.2
	Rechts 1	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)	69.5	70.0 76.8
	Rechts 2	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)	39.6	100.0 137.2
	Rechts 2	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)	69.5	70.0 76.8
	Rechts 3	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)	39.6	80.0 137.2
	Rechts 3	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)	69.5	70.0 76.8
	Rechts 4	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)	39.6	80.0 137.2
	Rechts 4	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)	69.5	70.0 76.8
	Rechts 5	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)	69.5	70.0 76.8
	Rechts 5	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	21.6	46.3
Bout (Flens)	Rechts 5	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	21.6	69.0
Bout (Plaat)	Rechts 5	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	21.6	45.4

Project...: Uitbreiding bedrijfspannd te Rohel

Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

Console	R-0	Hoogte	6.2.6.7(2)	210.0	627.3
Consoleflens	R-0	Dikte	frmb 5.3.a	9.0	10.0
	R-0	Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a	15.4	17.0
	R-0	Las fl-plt Δ	1.0*Mpld	9.1	10.0
	R-0	Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a	6.8	10.0
Consolelijf	R-0	Dikte	frmb 5.3.a	6.2	10.0
	R-0	Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld	4.6	5.0
Kopplaat	Rechts	Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld	4.5	5.0
	Rechts	Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld	3.0	3.0
	Rechts	Positie boven		162.7	164.1

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment MSteun DSteun Kn:4 BC:15 Sit:1

Onder	28.07	15.27	44.06	4.41	1.53
Links	23.94	-21.15	-44.06	4.41	-2.12

Links 14.54 -30.05 -44.06 T.o.v hoofdas verbinding

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:15 Sit:1

 Onderdeel F_{Rd} Formule b_{eff} Links

Afschuiving kolomlijf	233.57	(6.7)	Avc= 1913 omega=0.88 beta=1.00	
Druk kolomlijf	175.62	(6.9)	149.0 Drukpunt	8.07
Plooi kolomlijf	156.96	(6.9)	149.0 kwc=1.00 l_rel=0.85	
Drukzone ligger kopplaat	337.14	(6.21)		

 Grensmoment M_c console

Afsch. liggerlijf (mtg)	77.00	frmb 3.2	Fsd LR profiel	-81.6
Plooi liggerlijf	84.59	frmb 3.2	Fsd profielflens	-184.8
Vloei liggerlijf	121.79	frmb 3.2	Fsd console	202.1
Afsch. tgv. cons.	91.45			

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens	988.47	(6.7)
Stuik kopplaat	976.50	(6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	526.98	(6.7)

TUSSENRESULTATEN KOLOMFLENS BUIGING

Kn:4 BC:15 Sit:1

Links

Rij	p	m_1	e	n	m_2	alpha	l_{ef}	Formule	$F_{t;fc;Rd}$	Bezw.vorm
5	80	19.9	25.0	24.9	40.7	5.59	111.2	T6.2v2	128.32	2=Plt+Bout
4	80	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
3	80	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
2	100	19.9	25.0	24.9			110.8	T6.2v2	128.23	2=Plt+Bout
1	100	19.9	25.0	0.0			0.0		0.00	
4- 5							191.2	T6.2v2	248.77	2=Plt+Bout
3- 5							271.2	T6.2v2	369.22	2=Plt+Bout
3- 4							190.8	T6.2v2	248.68	2=Plt+Bout
2- 5							371.2	T6.2v2	494.71	2=Plt+Bout
2- 4							290.8	T6.2v2	374.17	2=Plt+Bout
2- 3							210.8	T6.2v2	253.72	2=Plt+Bout

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

TUSSENRESULTATEN KOPPLAAT BUIGING

 Kn:4 BC:15 Sit:1
 Links

Rij	p	m ₁	e	n	m ₂	alpha	l _{ef}	Formule	F _{t;ep;Rd}	Bezw.vorm
5	80	28.5	25.0	25.0	35.3	5.27	150.3	T6.2v2	117.36	2=Plt+Bout
4	80	28.5	25.0	25.0			145.3	T6.2v2	116.25	2=Plt+Bout
3	80	28.5	25.0	25.0	27.9	5.45	155.4	T6.2v2	118.47	2=Plt+Bout
2	100	24.3	25.0	25.0	50.3	5.29	128.8	T6.2v2	122.14	2=Plt+Bout
1	0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.00	
4- 5							230.3	T6.2v2	219.27	2=Plt+Bout
3- 5							320.5	T6.2v2	323.41	2=Plt+Bout
3- 4							235.4	T6.2v2	220.38	2=Plt+Bout

TUSSENRESULTATEN OVERIG

 Kn:4 BC:15 Sit:1
 Links

Rij	Trek kolomlijf 6.2.6.3 (6.15)		Trek liggerlijf 6.2.6.8 (6.22)		Lassen 4.5.3.2 (4.1)	
	b _{ef}	F _{t,wc,Rd}	b _{ef}	F _{t,wb,Rd}	b _{ef}	F _{w,Rd}
5	111.2	149.90	150.3	219.05	150.3	135.07
4	110.8	149.45	145.3	211.66	145.3	130.52
3	110.8	149.45	155.4	226.40	155.4	139.61
2	110.8	149.45	128.8	302.77	128.8	192.92
1	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
4- 5	191.2	227.54	230.3	335.60	230.3	206.95
3- 5	271.2	279.10	320.5	466.90	320.5	287.91
3- 4	190.8	227.23	235.4	342.96	235.4	211.48
2- 5	371.2	318.59				
2- 4	290.8	288.64				
2- 3	210.8	242.32				

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

 Kn:4 BC:15 Sit:1
 Links

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rij	F _{t,Rd,herv}	F _{t,Rd}	Arm	M	Criterium
5	117.36	117.36	420.9	49.40	Kopplaat: Plaat+Bout
4	89.58	39.60	340.9	13.50	Lassen
3	72.16	0.00	260.9	0.00	Trek kolomlijf
2	39.49	0.00	160.9	0.00	Trek kolomlijf
1	0.00	0.00	60.9	0.00	
Som F= 156.96 M _{V,Rd} = 62.90					Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen = 86.15					gebaseerd op 1.0*Mpld
V _{V,Rd} = 526.98					Afsch.cap. bouten na red. trek

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

 Kn:4 BC:15 Sit:1
 Links

 bij M_{V,Rd} voor boutrij binnen trekflens (h₁)

i	Onderdeel	k _i	mu _i	Bijdrage
1	Afschuifzone kolomlijf	1.860	2.988	50%
2	Drukzone kolomlijf	3.396	2.988	27%
3	Trekzone kolomlijf	n.v.t.		
4	Trekzone kolomflens	21.135	2.988	4%
5	Trekzone kopplaat	7.640	2.988	12%
10	Trekzone bouten	15.621	2.988	6%

Project...: Uitbreiding bedrijfspand te Rohel
 Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

STIJFHEID

 Kn:4 BC:15 Sit:1
 Links

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Verh.	$M_{V,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	62.90	391	9970	0.00631
1.2	52.42	391	16310	0.00321
1.5	41.93	391	29794	0.00141

Bij een moment $M_{V,Ed}=48.47$ geldt een stijfheid $S_j=21391$.
 De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=26814$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:4 BC:15 Sit:1

Artikel	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-48.47	62.90				0.77
6.2.6.1			401	16.79	233.57	0.07

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen 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 snede bij console-aanzet op momentcapaciteit M_c

 Links $M_c; s;d = -37.04$ $M_c = 77.00$ 6.2.7.1 0.48

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:4 BC:15 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE240	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.56
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.56
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.56
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.06
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.03
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.10
Links	IPE240	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.56
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.56
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.56
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.09
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.03
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.12
		EN3-1-8	T.3.4		0.06

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Rd,ligger}$	Classificatie
Links	62.90	86.15	Niet volledig sterk

STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

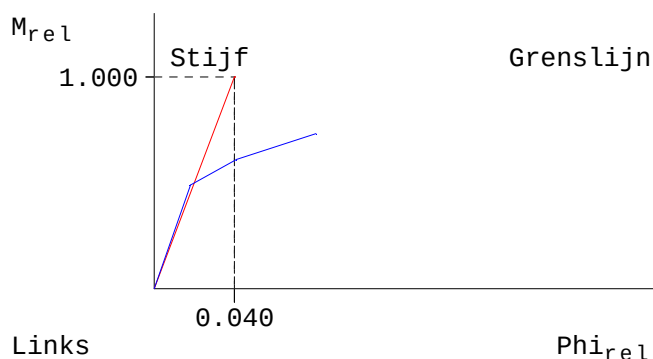
Kn:4 BC:15 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.018	0.487	
	3	0.040	1.000	0.041	0.608	
	4	0.040	1.000	0.081	0.730	

Project...: Uitbreiding bedrijfspannend te Rohel
Onderdeel: Spanten in as 6 en 7

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:4 BC:15 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:4 BC:15 Sit:1

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Kolom boven				1			-20.0	
De invloed van de snijhoek van de kolom op de capaciteit van het kolomlijf is niet gecontroleerd.								

CONTROLES

Kn:4 BC:15 Sit:1

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Afdekplaat	Links		Dikte	6.2.6.1		9.8	10.0	
	Links		Dikte	frmb 5.2.a		4.2	10.0	
	Links		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld		4.5	5.0	
	Links		Lengte			239.5	240.0	260.4
	Links		Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld		3.0	3.0	
Bout	Links	1	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)		39.6	100.0	137.2
	Links	1	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)		69.5	70.0	76.8
	Links	2	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)		39.6	100.0	137.2
	Links	2	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)		69.5	70.0	76.8
	Links	3	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)		39.6	80.0	137.2
	Links	3	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)		69.5	70.0	76.8
	Links	4	HOH-afstand p1	1-8 3.5(1)		39.6	80.0	137.2
	Links	4	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)		69.5	70.0	76.8
Bout (Flens)	Links	5	HOH-afstand p2	1-8 3.5(1)		69.5	70.0	76.8
Bout (Plaat)	Links	5	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)		21.6	46.3	
	Links	1	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)		21.6	69.0	
	Links	5	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)		21.6	45.4	
Console	L-0		Hoogte	6.2.6.7(2)			210.0	627.3
Consoleflens	L-0		Dikte	frmb 5.3.a		9.0	10.0	
	L-0		Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a		15.4	17.0	
	L-0		Las fl-plt Δ	1.0*Mpld		9.1	10.0	
	L-0		Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a		6.8	10.0	
Consolelijf	L-0		Dikte	frmb 5.3.a		6.2	10.0	
	L-0		Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld		4.6	5.0	
Kopplaat	Links		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld		4.5	5.0	
	Links		Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld		3.0	3.0	
	Links		Positie boven			162.7	164.1	

CONTROLE UITGANGSPUNTEN

Faxnr. / E-mail adr. : [REDACTED]
Aan : Troelsta Aquacultuur BV Meerweg 1A 8507 CA Rohel
T.a.v. : [REDACTED]
Datum : 21 oktober 2016
Betreft : Uitbreiding loods Troelsta Aquacultuur meerweg 1A Rohel
Doorkiesnummer : [REDACTED]
E-mail : [REDACTED]
Aantal Pagina's : 1
IJB werknummer : 61162118

L.S.,

Met dank voor uw opdracht voor het maken van een funderingsberekening en tekening, sturen wij u hierbij ter controle de uitgangspunten voor onze werkzaamheden m.b.t. bovengenoemd project:

- beschikbare tekeningen : d.d. 18-10-2016
- beschikbaar grondonderzoek : rapport 18.308
- peil : gelijk aan bestaand
- vloerbelastingen : tpv waterbakken resp 1.5 en 2.0 m waterdruk. Overige vloerbelastingen maximaal 2000 kg/m². Alle bakken worden gevuld met schoon water. Er is geen sprake van agressieve en/of zoute stoffen die de beton kunnen aantasten.
- bijzonderheden : wanden zijn waterkerend. Voor vloeistofdichte wanden wordt geadviseerd om de wanden in 250 breed uit te voeren.
- Grondwaterstand : maximaal 1.00 m -peil

De uitvoering van de geplande verbouw/nieuwbouw heeft consequenties voor de draagkracht en stabiliteit van de bestaande constructies. Er worden door ons geen controle berekeningen van de bestaande constructies uitgevoerd.

Indien er onjuistheden in bovenstaande uitgangspunten en/of werkzaamheden staan vermeld verzoeken wij u per omgaande te reageren.

Op onze werkzaamheden is de DNR 2005 van toepassing (beperkte opdracht). Een exemplaar wordt u op aanvraag toegezonden. Tevens kunt u onze voorwaarden downloaden

www.ijbgroep.nl

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

RUIMTE REGIE RESULTAAT



R

XXXXXXXXXX

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

De Fryske Marren

Ruimtelijke Onderbouwing Rohel - Meerweg 1A

omgevingsvergunning

identificatie

identificatiecode

NL.IMRO.1940.Meerweg1A-0001

projectnummer

20171781

projecteerder



planstatus

datum

07-12-2017

16-11-2018

status

concept
voorontwerp
ontwerp



Ruimtelijke onderbouwing Rohel - Meerweg 1A

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1	Inleiding
1.1	Aanleiding
1.2	Projectgebied
1.3	Planologische regeling
1.4	Leeswijzer
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving
2.1	Huidige situatie
2.2	De aanvraag
2.3	Functionele inpassing
2.4	Verkeer en parkeren
Hoofdstuk 3	Beleidskader
3.1	Rijksbeleid
3.2	Provinciaal beleid
3.3	Gemeentelijk beleid
Hoofdstuk 4	Toetsing omgevingsaspecten
4.1	Bedrijven en milieuzonering
4.2	Bodemkwaliteit
4.3	Ecologie
4.4	Wegverkeerslawaaï
4.5	Water
4.6	Luchtkwaliteit
4.7	Archeologie
4.8	Cultuurhistorie
4.9	Externe veiligheid
4.10	Kabels en leidingen
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid
5.2	Economische uitvoerbaarheid
Hoofdstuk 6	Afweging en Conclusies
6.1	Aanleiding
6.2	Afweging
6.3	Conclusie

Bijlagen onderbouwing		27
Bijlage 1	Tekeningen nieuwe bouwwerken	29
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek inrichtingslawaaï	35
Bijlage 3	Watertoets	93

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Meerweg 1A te Rohel is sinds 1996 een palingkwekerij gevestigd. Sinds enkele jaren is de bedrijfsvoering aangepast waarbij onder meer het meest oostelijk gelegen gebouw aan de achterzijde (oostzijde) is uitgebreid en tevens een nieuwe opslagloods en waterzuivering is gebouwd. Het is gebleken dat voor de aangepaste bedrijfsvoering geen vergunning(en) is (zijn) aangevraagd en verleend. Bij de gemeente De Fryske Marren is het verzoek binnengekomen om de uitbreiding middels omgevingsvergunning te legaliseren.

Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch te regelen, dient de omgevingsvergunning verleend te worden voor de activiteit 'afwijken bestemmingsplan'. Voor de omgevingsvergunning moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld, ter motivering van het besluit. Deze onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Projectgebied

Het projectgebied betreft het bedrijfsperceel van de palingkwekerij aan de Meerweg 1A te Rohel. De situering van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is juridisch-planologisch geregeld in het bestemmingsplan Buitengebied Noord - 2017 van de gemeente De Fryske Marren dat is vastgesteld op 28 juni 2017. Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden ter hoogte van de uitbreiding bestemd als 'Bedrijf' en 'Agrarisch'.

De bestaande palingkwekerij is op basis van het geldende bestemmingsplan al toegestaan. Dit op basis van de bestemming 'Bedrijf' en de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - palingkwekerij'. Binnen de bestemming is geregeld dat de oppervlakte van de gebouwen (exclusief bedrijfswoning met bijbehorende bouwwerken) niet meer dan de bestaande oppervlakte mag bedragen.

Met dit project wordt een grotere oppervlakte binnen deze bestemming mogelijk gemaakt. Tevens zijn binnen de bestemming 'Agrarisch' geen bouwwerken toegestaan ten behoeve van een bedrijf. De later gebouwde opslagloods, de uitbreiding en de aanwezige waterzuivering zijn dan ook in strijd met het geldende bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt het voor het plan relevante beleid beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling getoetst aan de omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 behandelt de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project. Tot slot bevat hoofdstuk 6 de conclusie.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het bedrijf ligt langs de lintbebouwing van Meerweg 1A in het buurtschap Rohel. Rohel ligt middenin een (grootschalig) laagveen landschap. Er is hier sprake van een opstreckende verkaveling waarbij de richting van de verkaveling schuin op de linten zijn gesitueerd.

Op het perceel is een palingkwekerij gevestigd. Op het perceel is derhalve bebouwing aanwezig ten behoeve van de bedrijfsvoering. Figuur 2 geeft een luchtfoto van de bestaande situatie.

Het perceel ligt in het besloten buurtschap Rohel. Rondom het buurtschap is sprake van een open landschap, waarbij het perceel een besloten karakter heeft door een dichte houtsingel rondom het gehele perceel. Hiermee wordt het bedrijf vanaf de openbare ruimte, met uitzondering vanaf de weg, aan het zicht onttrokken. Een vooraanzicht van de huidige situatie is weergegeven in figuur 3.



Figuur 2. Overzicht bestaande situatie



Figuur 3. Vooraanzicht projectgebied

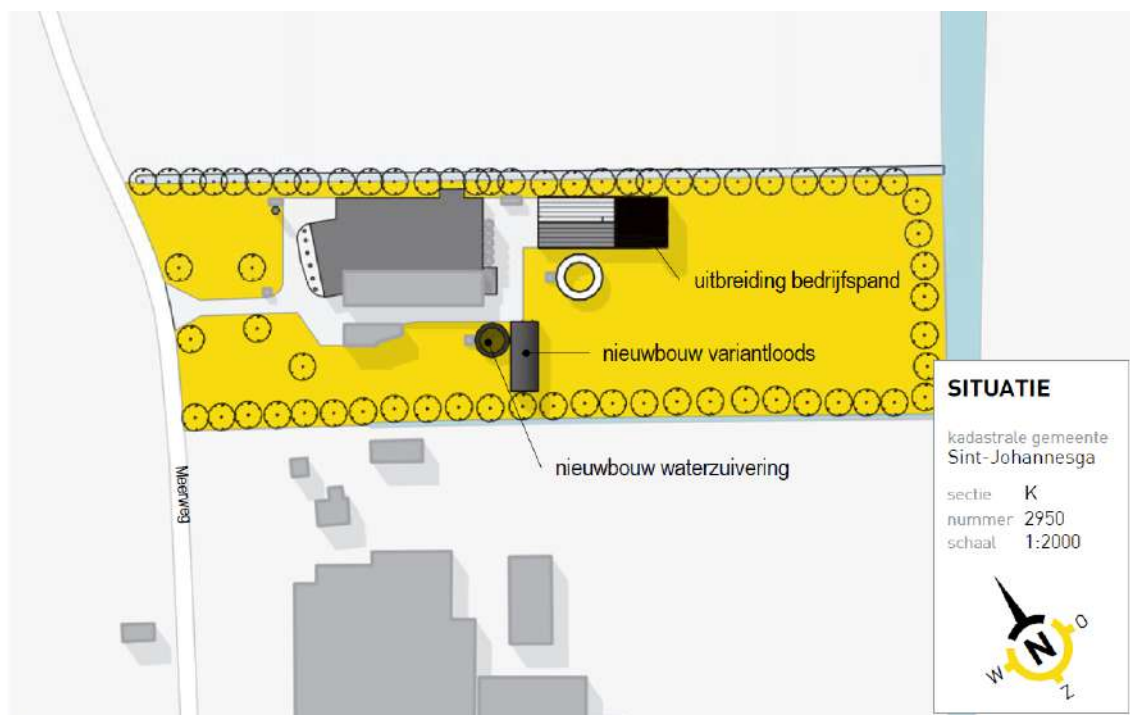
2.2 De aanvraag

De reden van de uitbreiding is het verhogen van de productie. De bestaande capaciteit wordt verdeeld, waardoor er meerdere sorteringen kunnen worden gehandhaafd en efficiënter gewerkt kan worden. Tevens ontstaat hierdoor minder ziekte/infectie druk op de bestaande capaciteit. Door het verspreiden van het risico kan vervolgens de productie verhoogd worden.

Het bedrijf heeft zijn bedrijfsvoering onlangs uitgebreid middels:

- het vergroten van de bedrijfshal, gesitueerd op de achterzijde van het perceel. De uitbreiding, zoals te zien in figuur 5, heeft een oppervlakte van ongeveer 195 m² (14 x 14). De bestaande schuur is hierbij richting de oostzijde doorgetrokken, waarbij het achterste gedeelte (4,6 meter lang) een hogere goot- en nokhoogte (circa 5,7 en 6,3 meter) heeft gekregen en is afgedekt via een lessenaarsdak met een dakhelling van 10 graden. Deze staat haaks op de bestaande zadeldakvorm. In het achterste deel van de uitbreiding staat hoge apparatuur. Derhalve is een hogere nokhoogte en een lagere dakhelling voorgesteld.
- de realisatie van een opslagloods (variantloods). De loods, zoals te zien in figuur 5, heeft een oppervlakte van ongeveer 156 m² (7,8 x 20);
- een waterzuiveringsinstallatie van ongeveer 75 m²;
- een kleine uitbreiding aan de achterzijde van de bestaande grote loods. Het betreft een uitbreiding van circa 30 m².

In bijlage 1 zijn technische tekeningen inclusief impressies van de bouwwerken opgenomen. De huidige situatie is passend binnen de landschappelijke kenmerken van de omgeving. Rondom het erf is een stevige beplanting aanwezig. Bij dit project was sprake van een uitbreiding binnen de contouren van het bestaande landschappelijke raamwerk. Doordat de uitbreiding binnen de bestaande contouren blijft en achter op het erf plaatsvindt, is de huidige situatie landschappelijk goed in te passen.



Figuur 5 Situering bestaande situatie na uitbreidingen

2.3 Functionele inpassing

Het project stelt de uitbreiding van een bestaande palingkwekerij voor. In hoofdstuk 4 wordt op de milieutechnische inpasbaarheid van de toekomstige situatie ingegaan. Hier wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling functioneel inpasbaar is.

2.4 Verkeer en parkeren

De ontwikkeling mag niet leiden tot knelpunten of tot onveilige situaties in de verkeersafwikkeling. Het projectgebied is direct ontsloten via een bestaande ontsluiting op de Meerweg. Deze heeft ruim voldoende capaciteit voor de toekomstige situatie. Het betreft een secundaire weg die voornamelijk bestemd is voor woon- en landbouwverkeer.

Het bouwplan/bedrijfsuitbreiding leidt niet tot een aanpassing van de bestaande ontsluiting en trekt dusdanig weinig (extra) verkeer aan dat hiervan geen effecten worden verwacht voor de verkeersafwikkeling. Zoals beschreven is de gewenste situatie al gerealiseerd. In de praktijk is gebleken dat er sprake is van een goede verkeerssituatie.

Het parkeren vindt plaats op het bestaande terrein. In verband met de uitbreiding is geen extra parkeergelegenheid nodig.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijk beleid. Om de verantwoordelijkheden te leggen waar deze het beste passen draagt het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 14 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 14 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

De ontwikkelingen binnen het projectgebied raken geen van bovenstaande Rijksbelangen. Het Rijksbeleid geeft hierdoor geen uitgangspunten voor deze ruimtelijke onderbouwing.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Bro (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Dit houdt in dat bij de onderbouwing van de stedelijke ontwikkeling een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling bevat. Indien het ruimtelijk plan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet er tevens gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Met dit project was sprake van een (kleinschalige) stedelijke ontwikkeling. Deze vindt gedeeltelijk binnen én gedeeltelijk buiten het bestaand stedelijk gebied plaats. Er bestond een bedrijfseconomische noodzaak om de bestaande bedrijfsvoering op het perceel uit te breiden. In paragraaf 2.2 is aangegeven waarom het bedrijf uit wou breiden bij het bestaande bedrijfsperceel. De uitbreiding heeft plaats gevonden op gronden grenzend aan het toenmalige bedrijfsperceel. Dit grenst aan bestaand stedelijk gebied (provinciale verordening). Het is bedrijfseconomisch en milieutechnisch niet rendabel en wenselijk om de uitbreiding elders te realiseren. De uitbreiding is gebonden aan de gewenste locatie, een verhuizing is financieel niet haalbaar.

Het betreft hier een uitbreiding van een bestaand bedrijf. Daarbij is de uitbreiding dermate kleinschalig van aard dat deze past bij de schaal en maat van het gebied. Zoals verwoord in paragraaf 2.2 is sprake van een uitbreiding die landschappelijke goed is in te passen. Er is daarmee sprake van duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Streekplan Fryslân 2007

Het provinciaal ruimtelijk beleid is onder meer opgenomen in het Streekplan Fryslân 2007. Dit plan bevat de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De provincie Fryslân zet in op de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit bij veranderingen in het gebruik en de inrichting van de ruimte. Ruimtelijke kwaliteit dient zowel voor economische, sociale als culturele belangen en is daarmee voor alle functies in Fryslân essentieel.

In het streekplan is bepaald dat het buitengebied primair is bedoeld voor aan het buitengebied gebonden functies, zoals landbouw. Vestiging van bedrijven in het buitengebied is mogelijk wanneer dit om functionele redenen nodig is.

Voor bestaande bedrijven in het landelijk gebied, die daaraan niet functioneel zijn gebonden, is in beperkte mate ruimte voor uitbreiding, onder de voorwaarde dat de nieuwe (bedrijfs) situatie nog past in de omgeving. Hierbij moet sprake zijn van een milieuhygenische inpassing en moet gekeken worden naar de belasting op de aanwezige infrastructuur. Tot slot is een goede landschappelijke inpassing van belang.

Het betreft hier een bestaand bedrijf in het buitengebied. Bij de uitbreiding is rekening gehouden met een zorgvuldige landschappelijke inpassing (zie paragraaf 2.2). Ook is sprake van een goede milieuhygenische inpassing. Dit wordt nader beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot zorgt de uitbreiding niet voor een toename van de belasting op de bestaande infrastructuur. Dit is beschreven in paragraaf 2.4. De ontwikkeling is hiermee in overeenstemming met het Streekplan.

Structuurvisie Grutsk op 'e Romte

In het Streekplan worden de kernkwaliteiten van het cultuurhistorisch erfgoed en het landschap beschreven. Onder kernkwaliteiten wordt verstaan: 'die ruimtelijke eigenschappen die zo typisch zijn voor het Friese landschap, dat zij samen de ruimtelijke identiteit van Fryslân vormen'. Het Streekplan bevat een beschrijving van de kernkwaliteiten en kondigt een nadere uitwerking en waardering hiervan aan. De thematische structuurvisie Grutsk op 'e Romte, vastgesteld op 26 maart 2014, vormt deze uitwerking en geeft de provinciale belangen en ontwikkelingsrichting voor de kernkwaliteiten.

Volgens de kaart bij de structuurvisie ligt het projectgebied in Laagveengebied. Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de volgende punten van belang:

- de begrenzing van de veenpolders en de richting van de verkaveling (opstrekking en soms in waaivormig patroon aangelegd) is leidend en dient zichtbaar te blijven;
- het openlaagveengebied dient qua openheid behouden te blijven;
- de opstrekkinge verkaveling is vertrekpunt bij de ruimtelijke inrichting. Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de ontginningsbasis, bijvoorbeeld nieuwe bebouwing aansluiten bij het lint.

De ontwikkeling had betrekking op de uitbreiding van een bedrijfshal die de bestaande lineaire bebouwing volgt. Deze heeft plaats gevonden achter het perceel binnen de bestaande landschappelijke inrichting. Deze volgt de richting van de opstrekkinge verkaveling waar de omgeving deel van uit maakt. Hier wordt dan ook geen afbreuk aan gedaan. Door de uitbreiding binnen het bestaande landschappelijke raamwerk te realiseren wordt ook geen afbreuk aan de openheid gedaan. Er is met dit project derhalve rekening gehouden met de kernkwaliteiten van het landschap. Dit is reeds verwoord in paragraaf 2.2. Het project voldoet aan het beleid van Grutsk op 'e Romte.

Verordening Romte Fryslân 2014

In de Verordening Romte Fryslân (vastgesteld op 25 juni 2014) stelt de provincie regels aan de provinciale belangen. Deze regels moeten in gemeentelijke plannen worden vertaald.

In artikel 2.1.1 lid 3 is aangegeven dat een ruimtelijk plan voor het landelijk gebied moet voorzien in een zorgvuldige inpassing van de uitbreiding van een bestaand bedrijf in het landelijk gebied. In de toelichting moet worden onderbouwd dat het project invulling geeft aan de blijvende herkenbaarheid van de landschappelijke en cultuurhistorie kernkwaliteiten. In paragraaf 2.2 en onder het kopje 'Structuurvisie Grutsk op 'e Romte' is onderbouwd hoe de ontwikkeling voldoet aan de inpasbaarheid met betrekking tot de kernkwaliteiten landschap en cultuur.

Verder gaat artikel 4.3 van de verordening in op niet-agrarische bedrijven in het landelijk gebied. Artikel 4.3.1 geeft aan dat uitbreiding van een bestaand, niet aan het beheer, onderhoud of productievermogen van het landelijk gebied gebonden bedrijf tot maximaal 50% van het bestaande bebouwde oppervlak en maximaal 50% van het bestaande bestemmingsvlak wordt toegestaan. Voorwaarde is dat in de plantoelichting is onderbouwd dat het bedrijf milieuhygiënisch en verkeerskundig inpasbaar is in de omgeving en het plan voorziet in een goede inpassing binnen de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten.

De uitbreiding heeft een totale oppervlakte van circa 455 m². In de voormalige situatie stond op het perceel ruim 1.750 m² aan bedrijfsbebouwing. In hoofdstuk 2 is al beschreven dat de ontwikkeling voorziet in een goede landschappelijke- en verkeerskundige inpassing. In het volgende hoofdstuk wordt de milieuhygiënische inpassing beschreven. Hieruit wordt opgemaakt dat aan de voorwaarden van de verordening wordt voldaan.

Het project is in overeenstemming met de Verordening Romte Fryslân.

3.3 Gemeentelijk beleid

Visie de Friese Meren

In de 'Visie de Friese Meren' beschrijft de gemeente hoe de gemeente eruit ziet en wat haar ambities zijn. In het beleidsdocument worden een aantal richtinggevende uitspraken gedaan.

Voor de gemeente is het belangrijk dat het plattelandskarakter behouden blijft. Ten aanzien van (nieuwe) ontwikkelingen is het uitgangspunt dat de ontwikkelingen in balans moeten zijn met de huidige waarden van het gebied. De gemeente staat hierbij open voor nieuwe ontwikkelingen. Deze moeten in balans zijn met de huidige waarden in het gebied. Uitbreidingen van bedrijvigheid wil de gemeente laten aansluiten op bestaande werklocaties.

Met dit project is sprake van de uitbreiding van een bedrijf op een bestaande werklocaties.

De uitbreiding heeft nauwelijks impact op het landschap (zie paragraaf 2.2). Er is geen sprake van een grootschalige uitbreiding die het zicht op het landschap verslechterd. De waarde van het landschap blijven behouden.

Buitengebied Noord - 2017

Op 28 juni 2017 is het bestemmingsplan 'Buitengebied Noord – 2017' vastgesteld. Dit bestemmingsplan is nog niet onherroepelijk. Op basis hiervan gelden de volgende uitgangspunten voor gebouwen:

De oppervlakte van de gebouwen (exclusief bedrijfswoning met bijbehorende bouwwerken) bedraagt niet meer dan de bestaande oppervlakte. De bouwhoogte van de gebouwen bedraagt niet meer dan 9 m, dan wel niet meer dan de bestaande bouwhoogte indien deze meer bedraagt. Tevens is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het uitbreiden van

bedrijfsgebouwen. Deze mag maximaal 50% van het bestaande bebouwd oppervlak uitgebreid worden. Voorwaarde is dat er bij de verlening van de omgevingsvergunning overeenstemming is over de landschappelijke inpassing van de bedrijfsgebouwen en de uitvoering en instandhouding van de landschappelijke inpassing is gewaarborgd en is aangetoond dat geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de milieusituatie, de lichtuitstoot, de verkeerssituatie, de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, de woonsituatie, de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en de ontwikkelingsmogelijkheden van nabijgelegen bedrijven.

De uitbreiding heeft een totale oppervlakte van circa 455 m². In de voormalige situatie stond op het perceel ruim 1.750 m² aan bedrijfsbebouwing. Met dit project is sprake van een kleinschalige uitbreiding die beduidend lager is dan 50% van de bestaande bebouwing. Aangezien de bebouwing ook plaatsvindt binnen de agrarische bestemming is in dit geval het toepassen van de afwijkingsbevoegdheid niet mogelijk.

In paragraaf 2.2 is besproken dat er sprake is van een goede landschappelijke inpassing. Er hoeven dan ook geen wijzigingen aan de bestaande landschappelijke kenmerken plaats te vinden. Tevens wordt in hoofdstuk 2 verwoord dat het project kan voorzien in een goede verkeerssituatie. In hoofdstuk 4 wordt daarnaast gemotiveerd dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de milieusituatie. Tot slot is er met de uitbreiding geen sprake van een lichtuitstoot.

Hoofdstuk 4 Toetsing omgevingsaspecten

Voor de beoogde ontwikkeling is het van belang dat tijdens de uitvoering en in de huidige situatie sprake is van een goede omgevingssituatie. Deze omgevingstoets gaat in op de relevante milieuaspecten (bodem, water, milieuzonering en externe veiligheid) en om andere sectorale regelgeving (bijvoorbeeld archeologie en cultuurhistorie, ecologie).

4.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand. Een gemengd gebied is een gebied met een sterke tot matige functiemenging. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

Een palingkwekerij behoort tot de milieucategorie 3.1 (bedrijfscategorie visteeltbedrijven. Het projectgebied is volgens de VNG-systematiek te karakteriseren als een gemengd gebied. Een gemengd gebied is een gebied met een sterke tot matige functiemenging. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

Voor het bedrijf zijn geur en geluid de meest bepalende factoren. Voor beide aspecten geldt een richtafstand van 30 meter vanaf de grens van de inrichting tot de gevel van een gevoelig object. In onderhavig situatie bedraagt de afstand van de dichtsbijzijnde woning tot de grens van de inrichting van het bedrijf circa 18 meter. Het betreft de bedrijfswoning direct ten zuiden van het projectgebied. Overige woningen bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter tot de grens van de inrichting.

Geluid

Er is een geluidsonderzoek uitgevoerd. Deze is als bijlage 2 bij de toelichting toegevoegd. Om de vraag te kunnen beantwoorden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is de geluidbelasting in het projectgebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit het Activiteitenbesluit. Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen voldoet aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de omliggende woningen kan dan ook gesteld worden dat er sprake blijft van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Geur

Ook voor geur geldt een afstand van 30 meter vanaf de grens van de inrichting tot de gevel van een

gevoelig object. Derhalve wordt ook niet aan de richtafstand voor het aspect geur voldaan. Het is echter mogelijk om gemotiveerd van de richtafstanden uit de VNG-brochure af te wijken.

In de praktijk is er geen sprake van geurhinder. De reden hiervoor is dat de geurveroorzakende activiteiten binnen de inrichting plaatsvinden. De inrichting gebruikt biologische (filter) systemen waardoor er geen sprake is van een zo laag geur- en of ammoniakuitstoot. Tevens bedraagt de feitelijke afstand van de woning tot de bedrijfsgebouwen meer dan 50 meter.

Conclusie

Op basis van de hiervoor opgenomen motivering wordt geconcludeerd dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten opzichte van de woningen in de omgeving. Het bedrijf wordt zelf ook niet in zijn uitbreidingsmogelijkheden beperkt doordat de uitbreiding niet in de richting van woningen plaats vindt. In de toekomstige situatie is sprake van een verantwoorde milieuzonering.

4.2 Bodemkwaliteit

Het uitgangspunt wat betreft de bodem is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het projectgebied voor de gewenste functie. De ontwikkeling vindt plaats op gronden waar op basis van het geldende bestemmingsplan reeds een agrarische bedrijfsvoering is toegestaan. Hier is geen sprake van een verdachte situatie.

In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek ook niet noodzakelijk omdat in de bedrijfsloods niet langdurig op dezelfde plek mensen verblijven. Indien in de loods bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, dient op basis van milieuwetgeving de bodemkwaliteit bij deze activiteiten wel te worden vastgesteld. Doel van dit onderzoek is om in de toekomst bij een bedrijfsbeëindiging te kunnen vaststellen of de activiteiten ook daadwerkelijk de bodem hebben verontreinigd.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor het project.

4.3 Ecologie

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Daarnaast is in elke provinciale verordening een uitwerking van de Wnb opgenomen. In de provincie Fryslân wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage I bij deze verordening. Per soort worden de handelingen, middelen en methoden genoemd die mogen worden toegepast, slechts voor zover er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden. De Natura 2000-gebieden zijn door de Minister van Economische Zaken aangewezen gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden. Daarnaast bestaat het Natuur Netwerk Nederland (NNN) uit gebieden die worden aangewezen in de provinciale verordening. Binnen de NNN-gebieden mogen in beginsel geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Het projectgebied maakt geen deel uit van beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de *Rottige Meenthe & Brandemeer*. Rondom het projectgebied is ook geen sprake van beschermde Natuurnetwerk Nederland (NNN) gebieden. De afstand van het projectgebied tot aan het beschermde natuurgebieden is dusdanig groot, dat de beoogde ontwikkeling hierop geen negatieve invloed heeft.

Soortenbescherming

Onderstaande aanvraag heeft betrekking op het legaliseren van de bestaande situatie. De bouwwerkzaamheden zijn reeds uitgevoerd en de bouwwerken zijn in gebruik. De aanvraag voorziet dan ook niet in de sloop van gebouwen, kap van bomen of dempen van sloten. Van verstoring van mogelijk beschermde planten en dieren is dan ook geen sprake. Het project veroorzaakt dan ook geen strijdigheden met de Flora- en faunawet.

Het uitvoeren van ecologisch onderzoek is daarom niet nodig.

4.4 Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waar aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Dit geldt ook voor spoorwegen. Daarbij onderscheidt de Wgh geluidsgevoelige functies (zoals woningen) enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds.

Het project stelt geen nieuwe geluidsgevoelige functies voor. Er ontstaan dan ook geen strijdigheden met de Wgh. Wat betreft geluid zijn dan ook er geen belemmeringen voor dit project.

4.5 Water

Een belangrijke ontwikkeling in het waterbeleid is de Watertoets. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het projectgebied valt in het werkgebied van Wetterskip Fryslân.

Het project is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij Wetterskip Fryslân (kenmerk: 20171130-2-16554). In bijlage 3 is de watertoets toegevoegd. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat het plan een beperkte invloed heeft op de waterhuishouding. Hierdoor kan de korte procedure worden gevolgd voor de watertoets. Dit betekent dat de beperkte invloed van het plan kan worden opgevangen met standaard maatregelen die vermeld staan in de Leidraad watertoets.

Met het project is sprake van een beperkte toename van de verharding van circa 455 m². Omdat de verharding toeneemt met minder dan 1.500 m² is watercompensatie niet aan de orde. De ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de waterhuishoudkundige situatie waardoor er geen compenserende maatregelen uitgevoerd hoeven te worden.

Tot slot is met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk voorkomen.

4.6 Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de Wet milieubeheer betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Een ontwikkeling dat slechts in zeer beperkte mate bijdraagt aan

luchtverontreiniging is op grond van het besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Een plan komt hiervoor in aanmerking als het voor minder dan 3% van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Alleen bij een toename van enkele honderden verkeersbewegingen per dag wordt hier niet aan voldaan. De beoogde activiteiten op het perceel hebben een dergelijke toename niet tot gevolg. Het plan betreft slechts de uitbreiding van een bestaande bedrijfsloods, de bouw van een nieuwe opslagloods en een waterzuivering. Ten opzichte van de voormalige situatie is de verkeersaantrekkende werking zeer beperkt. Tevens veroorzaakt de huidige situatie geen extra uitstoot ten opzichte van de voormalige situatie. De lucht die vrijkomt betreft waterdamp en heeft derhalve geen effect op de luchtkwaliteit ter plaatse. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is dan ook niet noodzakelijk.

4.7 Archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2019 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

Een betere bescherming van het bodemarchief vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de provincie Fryslân het initiatief genomen om, zoveel mogelijk in samenwerking met het rijk en de gemeenten, het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart te brengen. Dit gebeurt op de FAMKE: Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr - 1500 n Chr).

Om de archeologische waarden voor het projectgebied vast te stellen is de FAMKE geraadpleegd. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen valt het perceel in het gebied waar het advies voor een karterend onderzoek bij ingrepen van meer dan 5.000 m². Voor de periode IJzertijd - middeleeuwen valt het perceel in een zone waar een quickscan bij ingrepen van meer dan 5.000 m² geldt.

De geprojecteerde nieuwbouw heeft een oppervlakte van circa 455 m² en vindt bovendien plaats binnen de contouren van de bestaande bebouwing. De gronden zijn daarom al grotendeels geroerd. Het is op basis van de FAMKE niet nodig om archeologisch onderzoek uit te voeren.

4.8 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting van een bestemmingsplan worden beschreven op welke manier rekening wordt gehouden met de cultuurhistorische waarden in het projectgebied.

In het projectgebied komen geen cultuurhistorische waarden voor. Wel kunnen de structuren en kenmerken van het landschap als van cultuurhistorische betekenis worden aangemerkt. Deze

structuren en kenmerken worden gerespecteerd in dit perceelsgebonden project. De nieuwbouw heeft plaats gevonden binnen de bestaande landschappelijke structuur van het gebied en doet hieraan zodoende geen afbreuk. Vanuit dit aspect bestaan dus geen belemmeringen voor het project.

4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten (Bevi, Bevb, Bevt). Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden.

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart van de provincie Fryslân geraadpleegd. Hieruit blijkt dat zich in de nabijheid van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen bevinden. Ook valt het projectgebied niet in de invloedssfeer van een buisleiding. Met de ontwikkelingen die het project mogelijk heeft gemaakt zijn ook geen kwetsbare objecten mogelijk gemaakt en is er geen sprake van een toename van het aantal personen, waardoor er geen sprake is van effecten op de externe veiligheidssituatie. Aanvullend onderzoek naar het aspect externe veiligheid kan dan ook achterwege blijven.

4.10 Kabels en leidingen

In (de omgeving van) het projectgebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het projectgebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

In en rondom het projectgebied zijn geen kabels, leidingen of zoneringen aanwezig die planologische beperkingen vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen in het projectgebied.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheidsaspecten van een ontwikkeling. In dat verband wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel om aan te tonen dat de beoogde ontwikkeling maatschappelijk draagvlak heeft en dat de procedures op een goede manier worden doorlopen.

Voor het aanvragen van de omgevingsvergunning, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan wordt de uitgebreide procedure uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gevolgd. De procedure hiervoor is opgenomen in artikel 2.12 eerste lid sub a onder 3 van de Wabo. Binnen zes maanden na ontvangst van de aanvraag moet het college van burgemeester en wethouders beslissen over het verlenen van de vergunning. Tijdens deze periode moet de aanvraag zes weken ter visie worden gelegd, waarbij de mogelijkheid aan een ieder wordt geboden voor het indienen van zienswijzen. Na de bekendmaking van het besluit kan door belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend beroep worden ingesteld.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatie-regeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, (woning)bouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd.

Voor dit project wordt een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro mogelijk gemaakt. De gemeente sluit hiervoor met de aanvrager een planschade overeenkomst, waarin onder andere ook het aspect planschade is geregeld. Het vaststellen van een grondexploitatieplan is daarom niet noodzakelijk.

Hoofdstuk 6 Afweging en Conclusies

6.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de opslagloods, een waterzuiveringsinstallatie én een variantloods in afwijking van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

6.2 Afweging

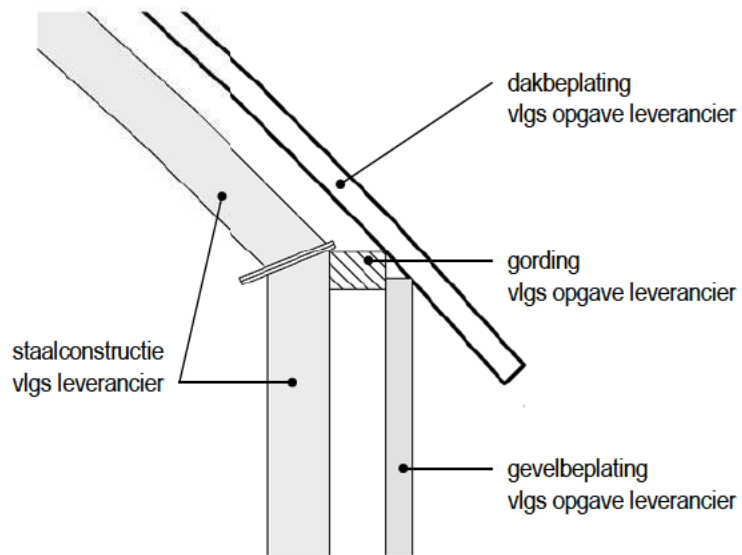
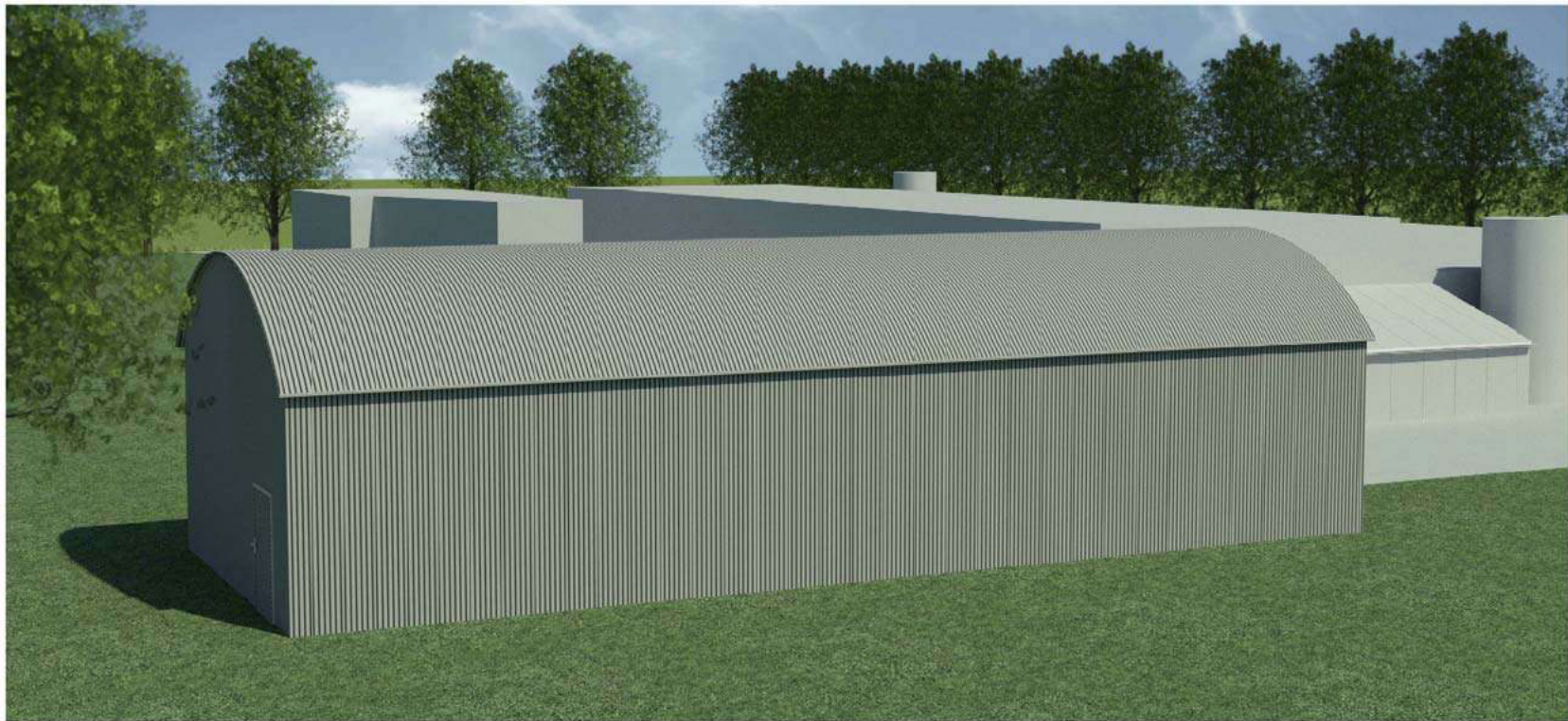
Het project is niet strijdig met de relevante beleidsuitgangspunten op zowel rijks- als provinciaal en gemeentelijk niveau en veroorzaakt geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving. In de beoogde situatie is ook sprake van een verantwoorde milieusituatie.

6.3 Conclusie

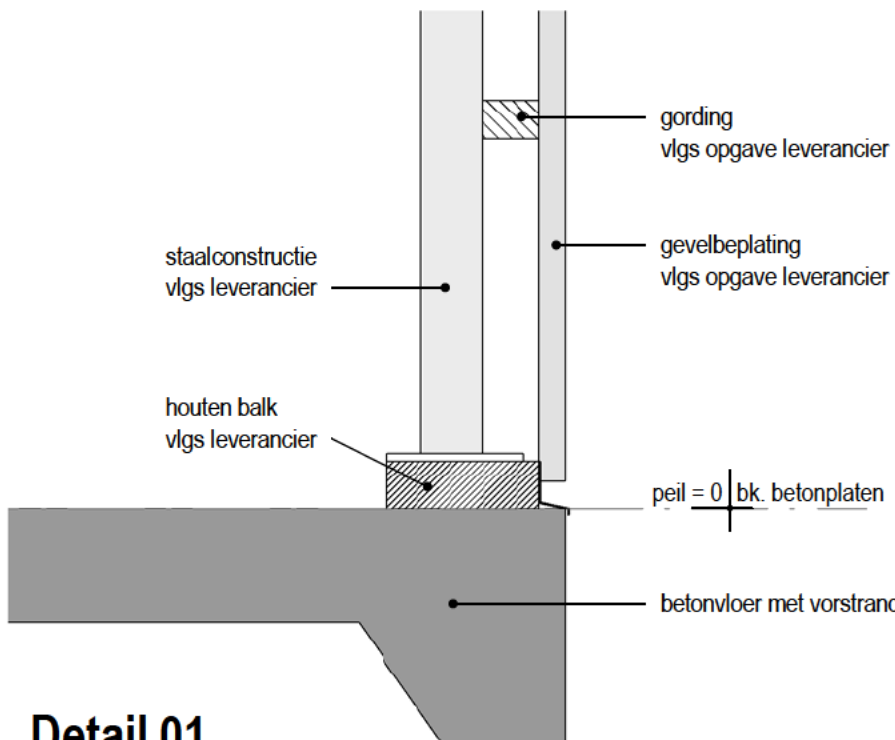
Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

Bijlagen onderbouwing

Bijlage 1 Tekeningen nieuwe bouwwerken



Detail 02
schaal 1 : 10



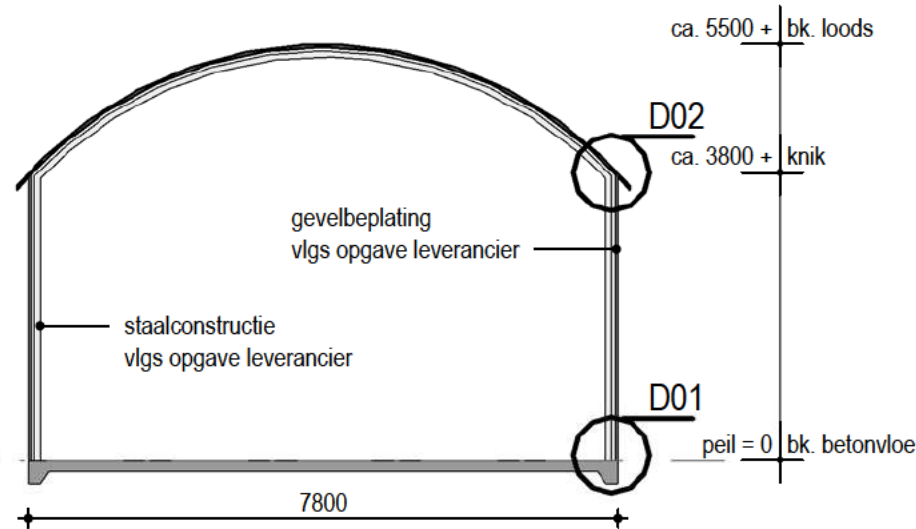
Detail 01
schaal 1 : 10

Materialen en kleuren

onderdeel	materiaal	kleur
gevelbeplating	stalen beplating met golfmotief	lichtgrijs
dakbeplating	stalen beplating met golfmotief	lichtgrijs

project **Uitbreiding bedrijfspan**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

opdrachtgever **Troelstra Aquacultuur BV**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel



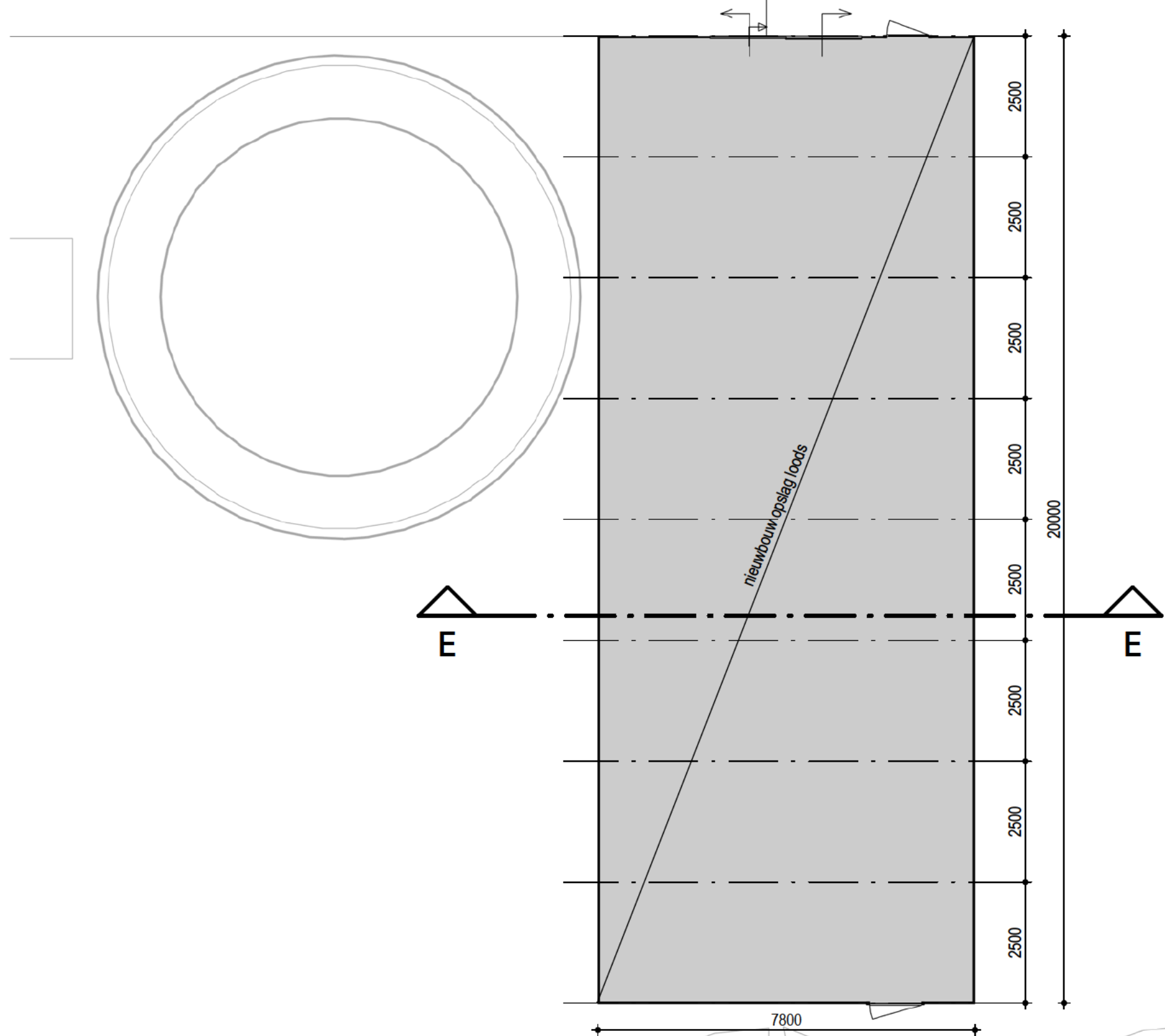
Doorsnede EE
schaal 1 : 100

Leverancier nieuwbouw loods

Volgens tekening VARIANT LOODS breed: 7.80 meter



Variant Loodsenbouw BV
Zijdepark 30
2935 LB Ouderkerk a/d IJssel
Tel. +31 (0) 180 440 450



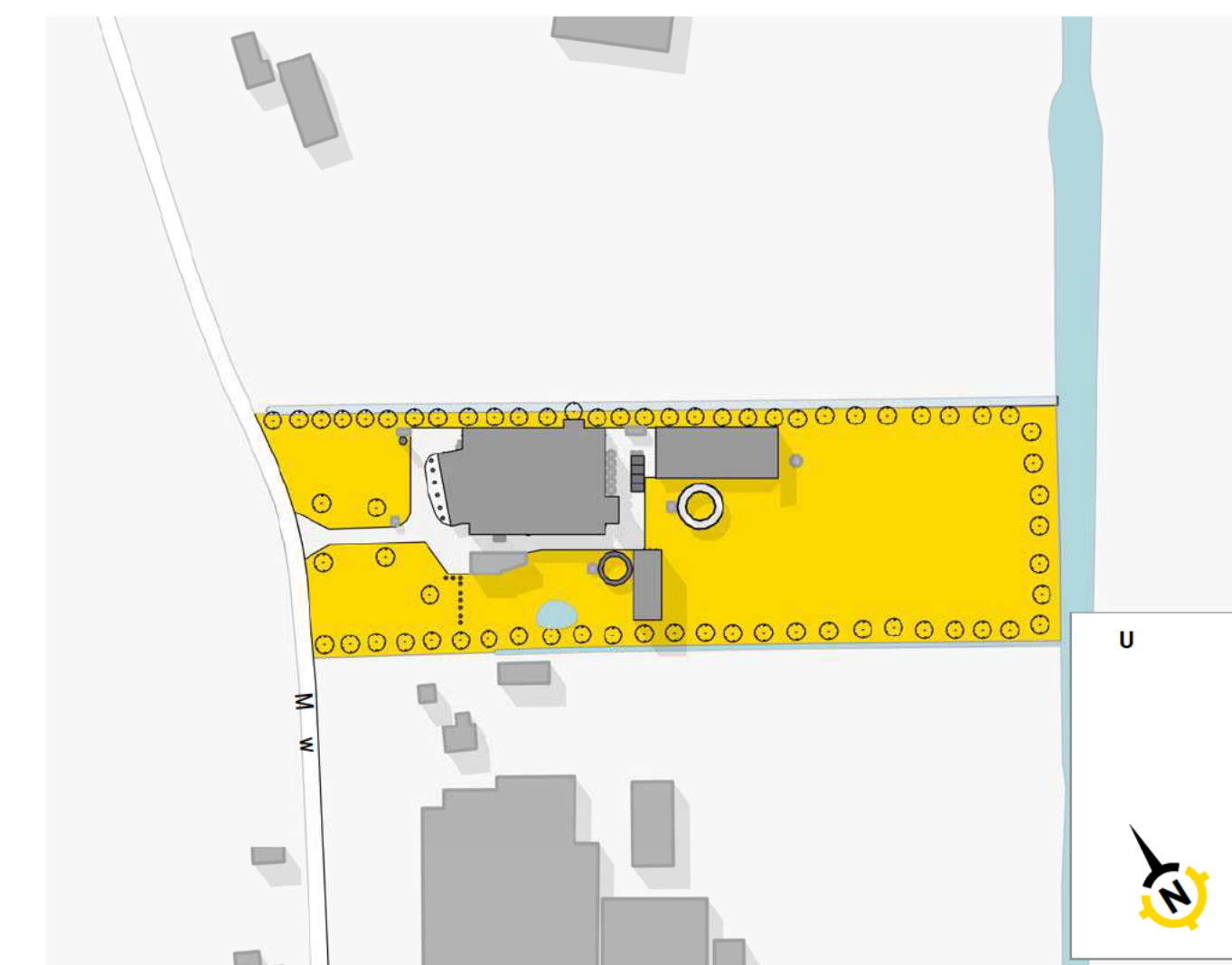
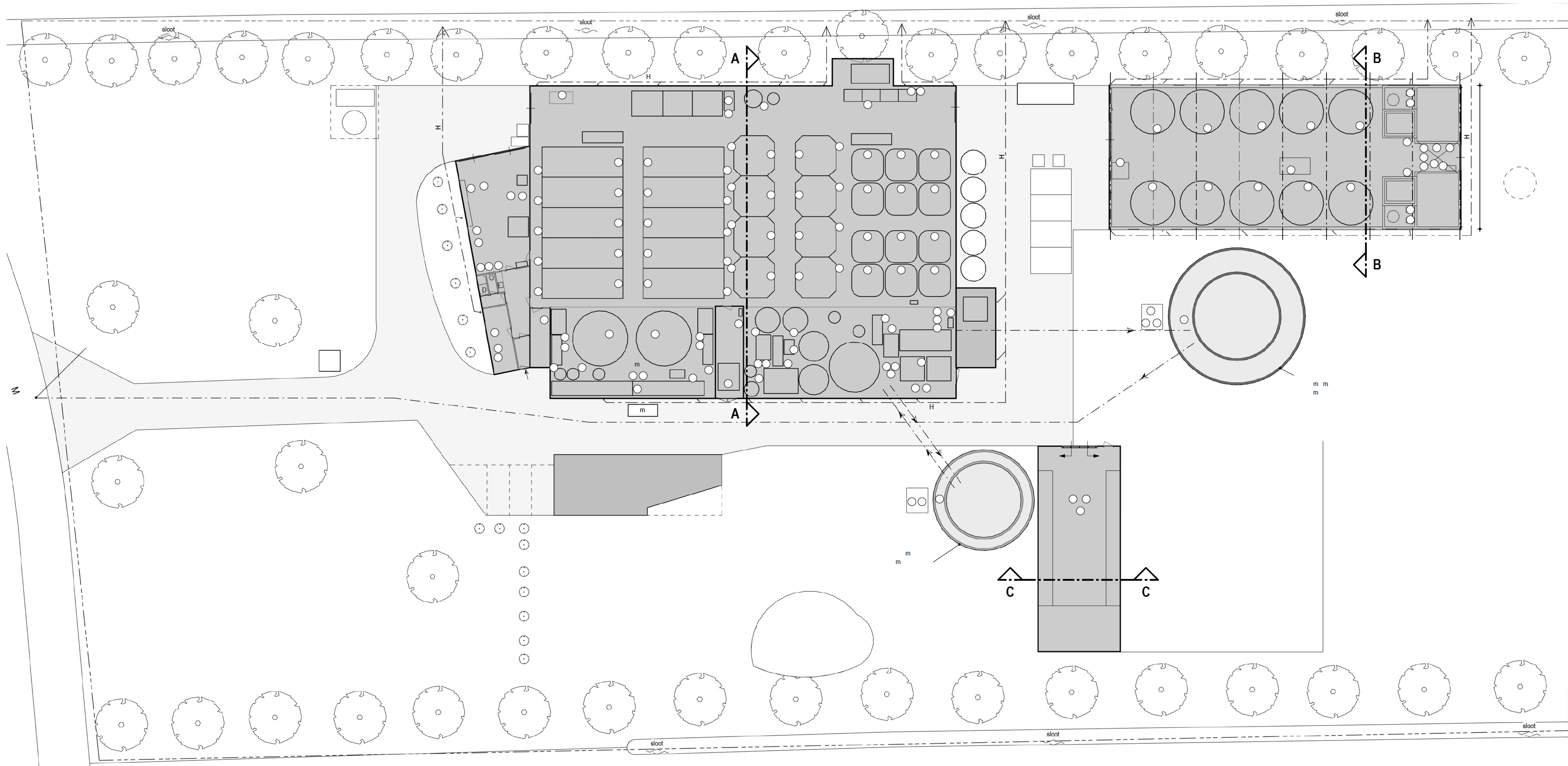
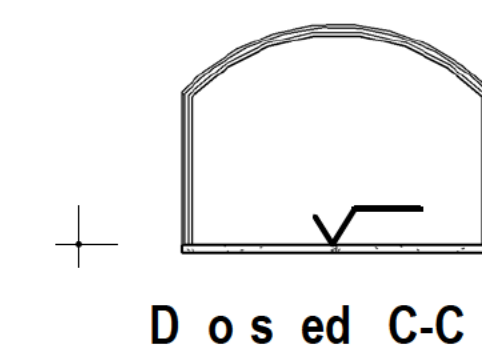
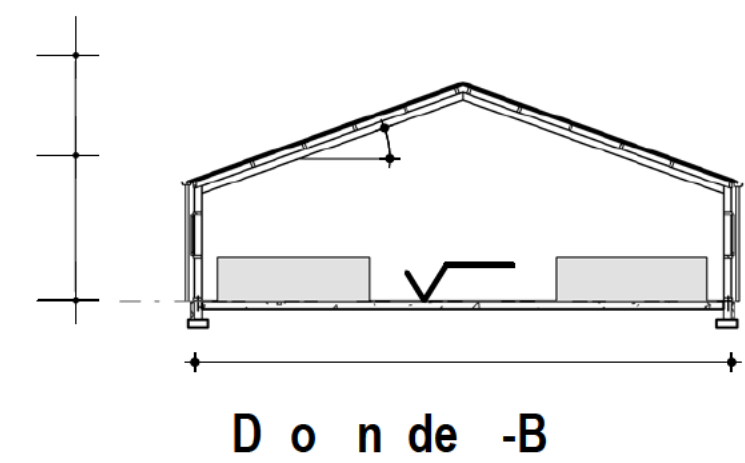
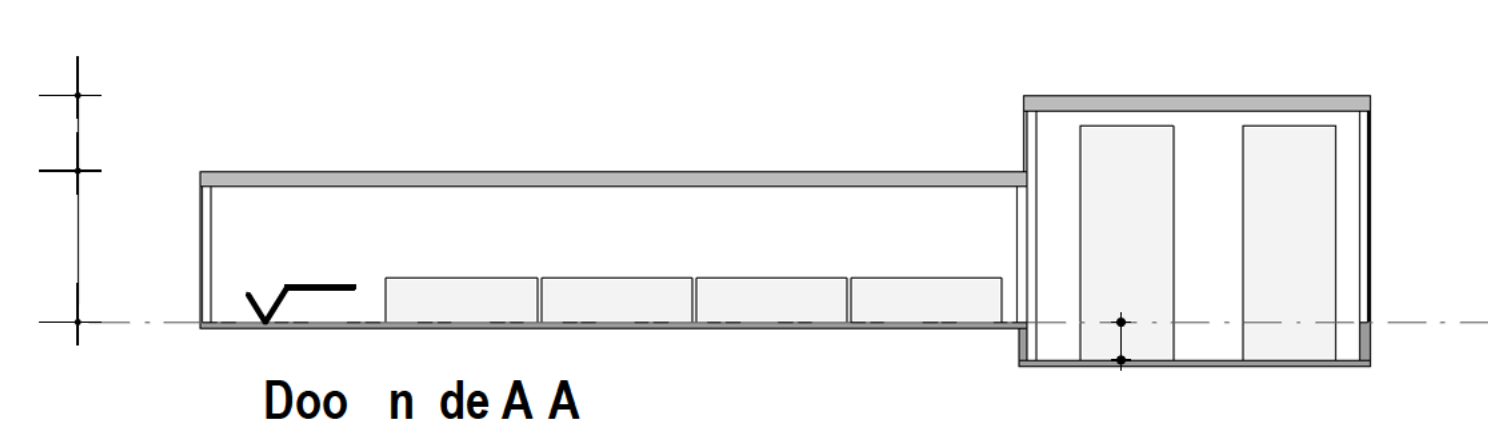
plattegrond
schaal 1 : 100

BOUW – NIEUWBOUW OPSLAGLOODS



Tsjükemarwei 2
8521 NA Sint Nicolaasga
0513 432888
info@bbhaverkamp.nl
www.bbhaverkamp.nl

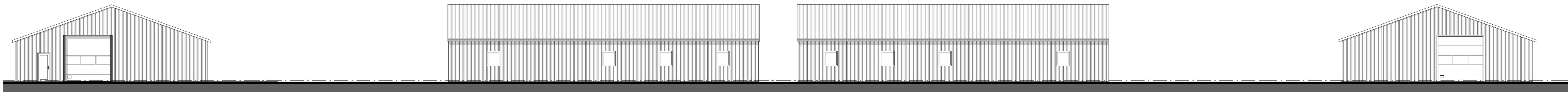
blad nr. V-04	versie 1	31-07-2017	A.M.
project nr. 16153			
schaal 1:100 / 1:10			
formaat 594x420			
kenmerk 16153 / 06 / V-04 / 31-07-2017			

[illegible]

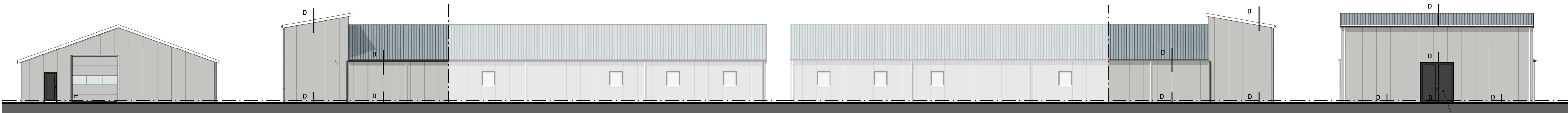
M u u

u u u BV

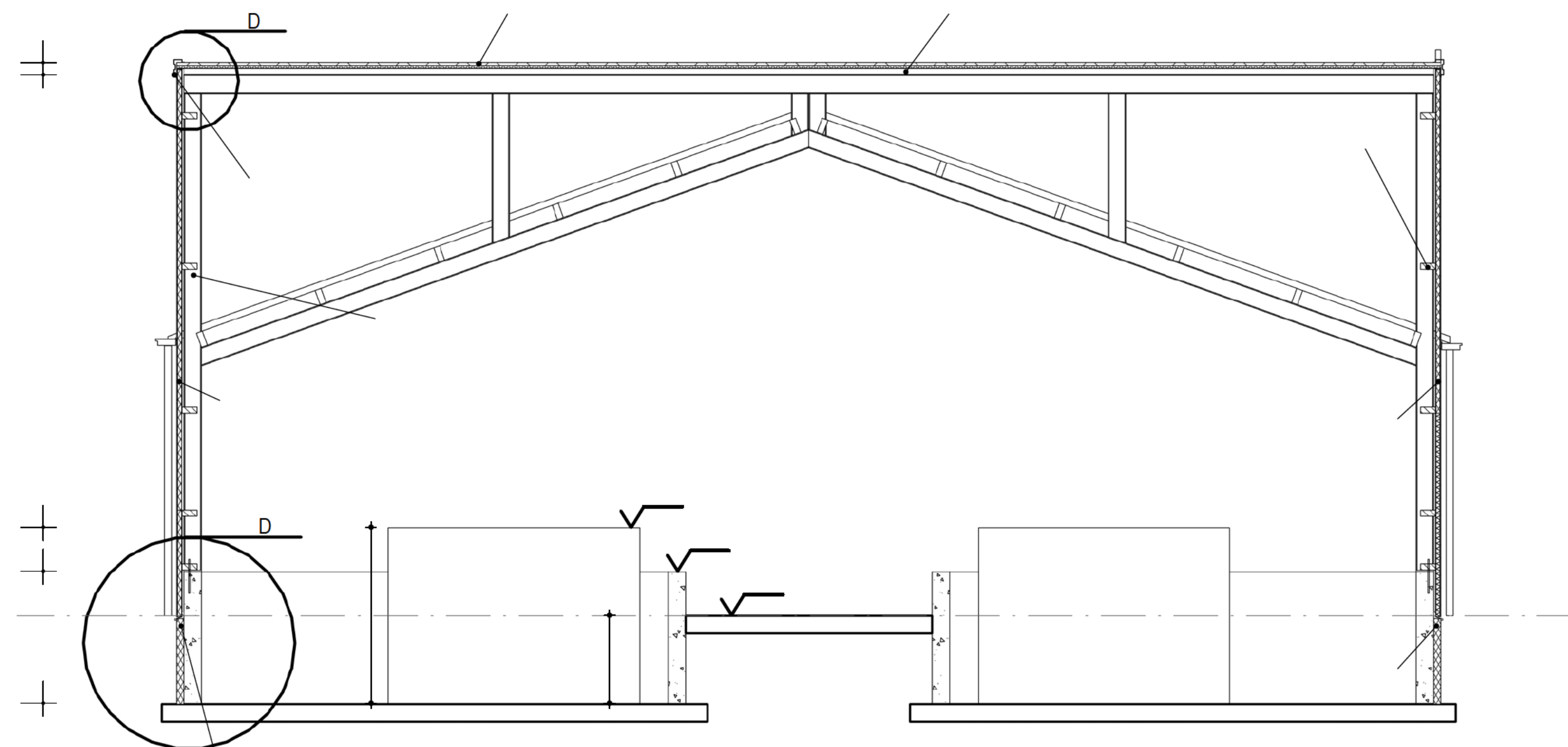
MILIEUTEKENING



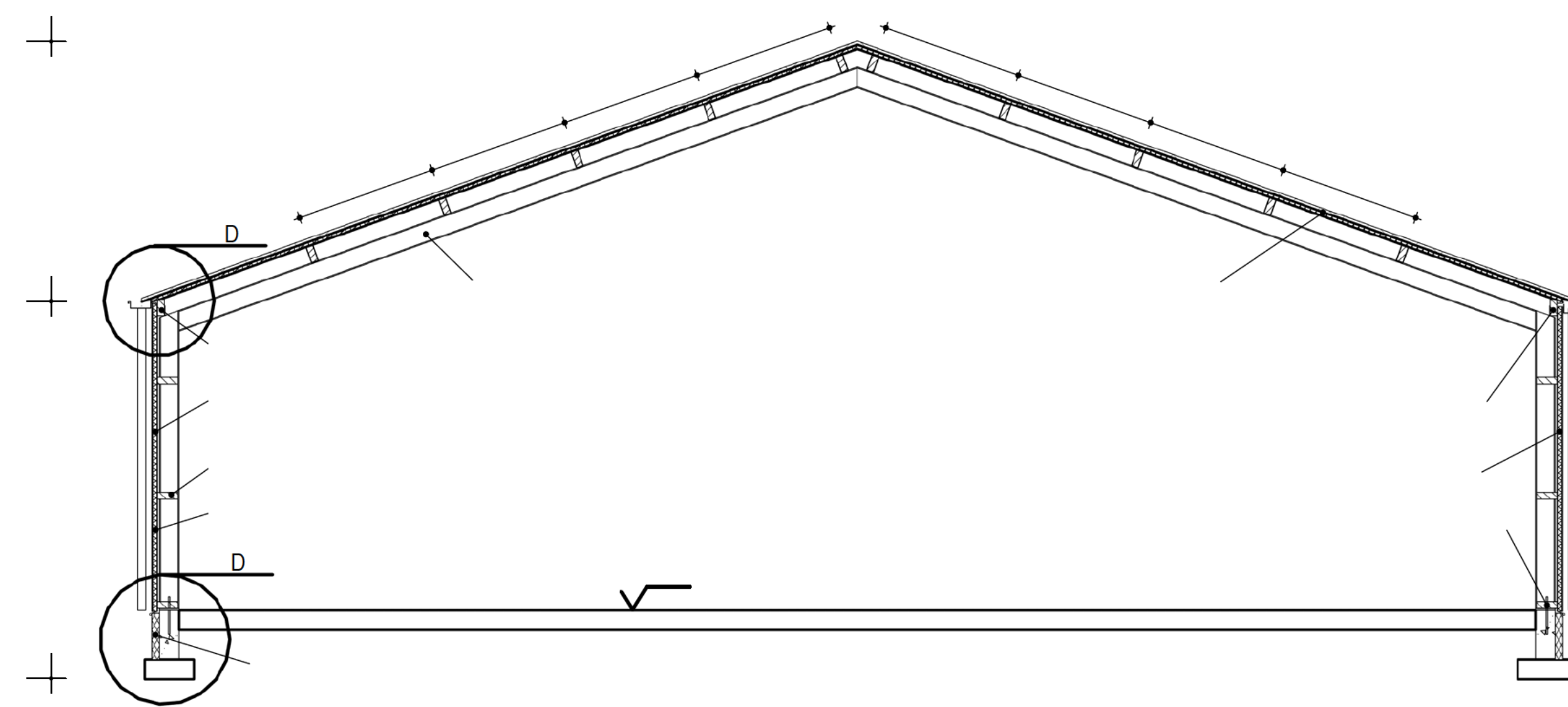
R



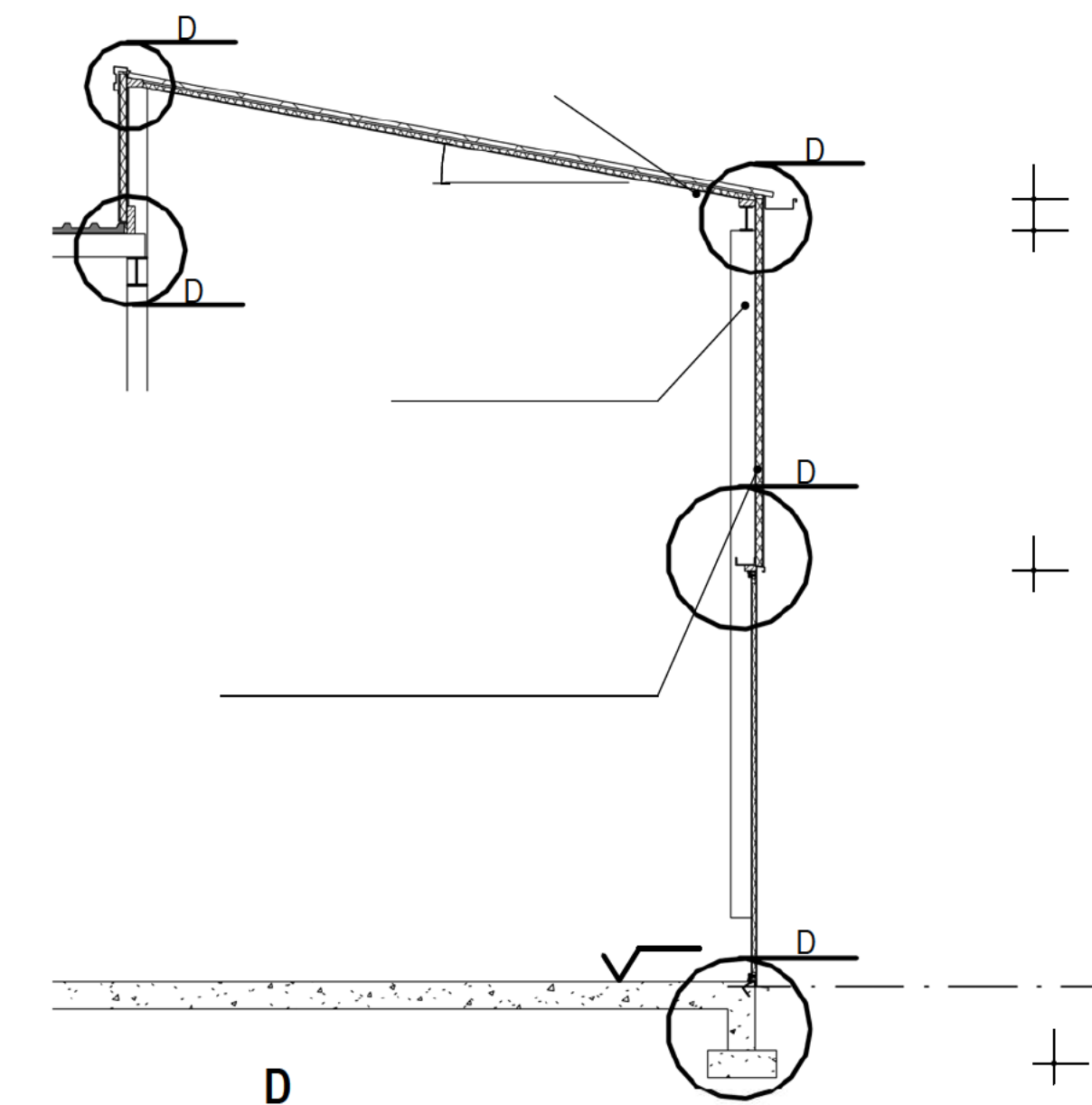
R



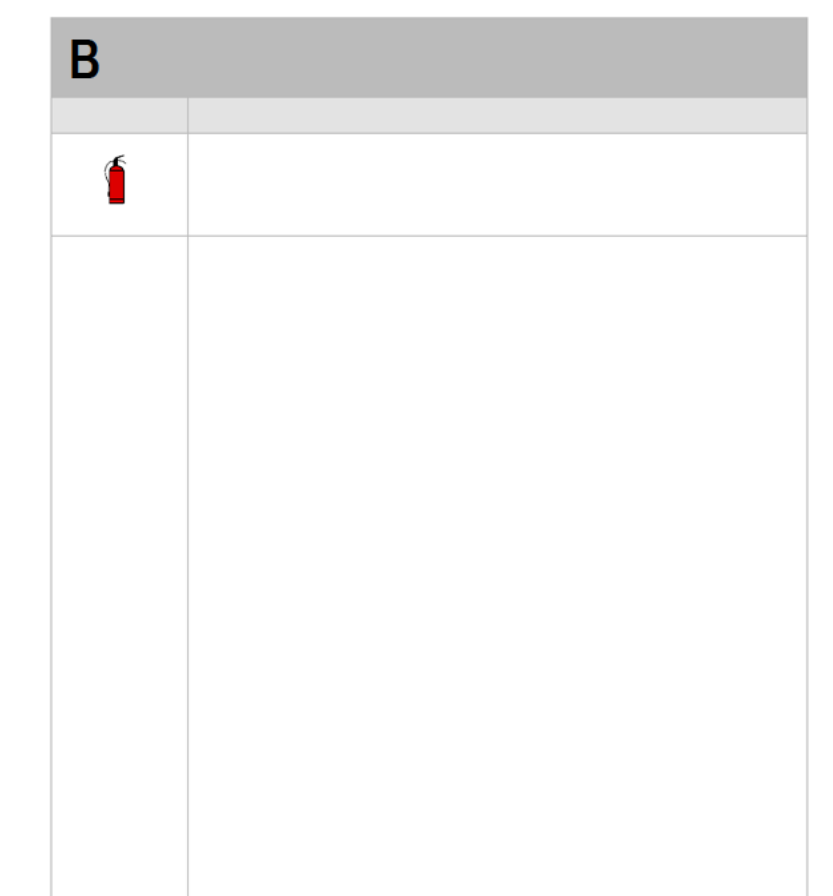
D



D BB



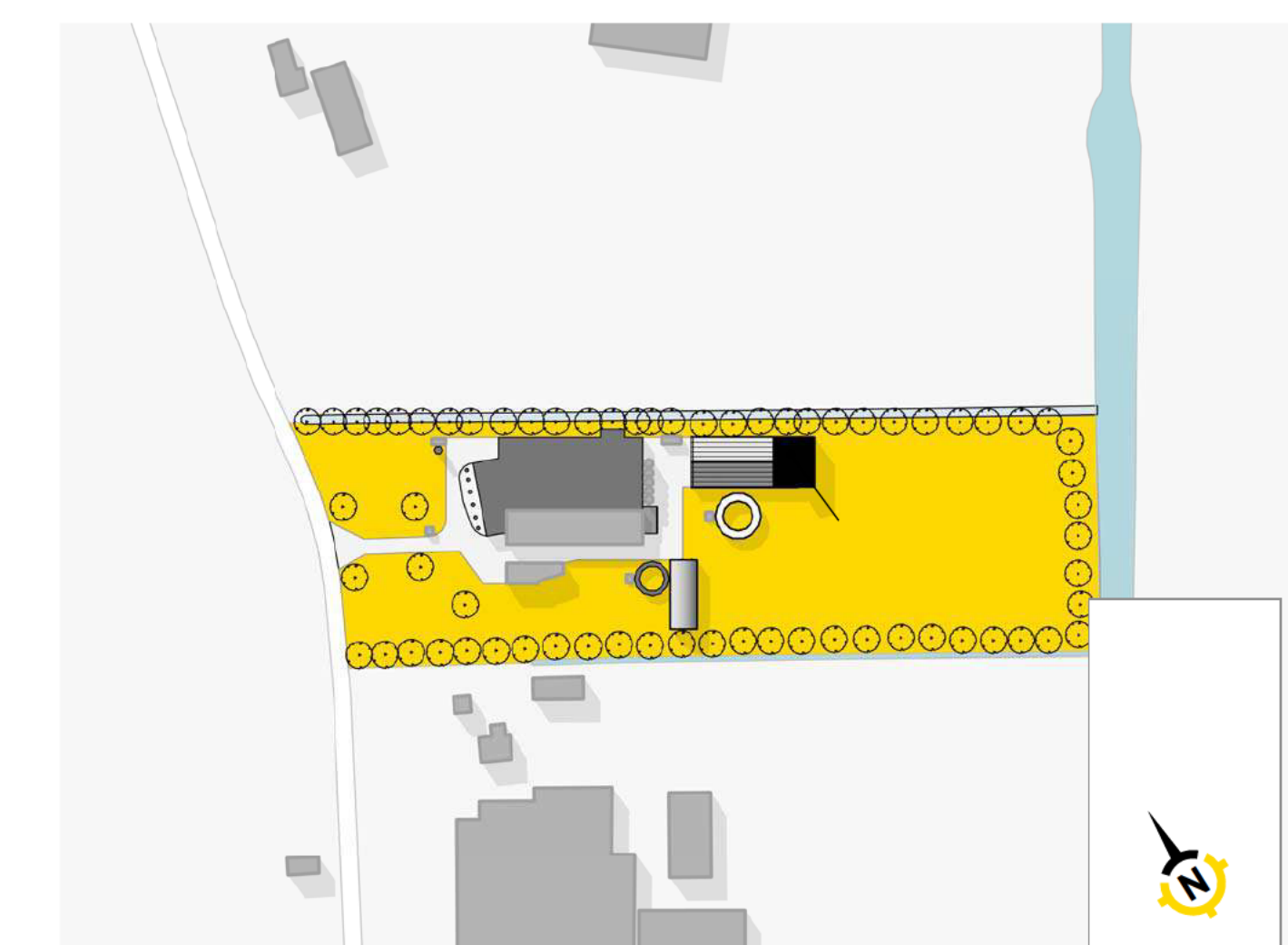
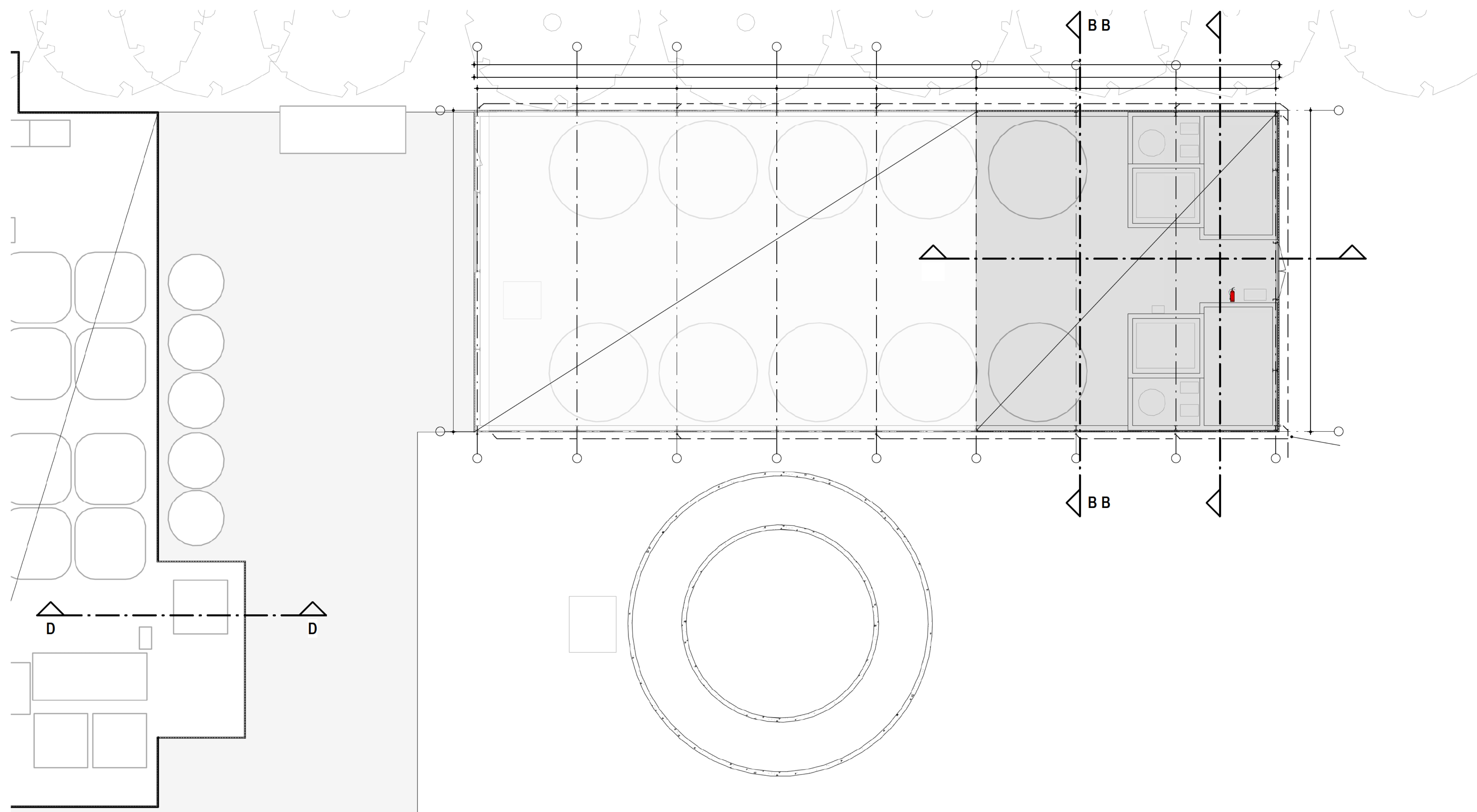
D



B

M		
m m	m m	

R	

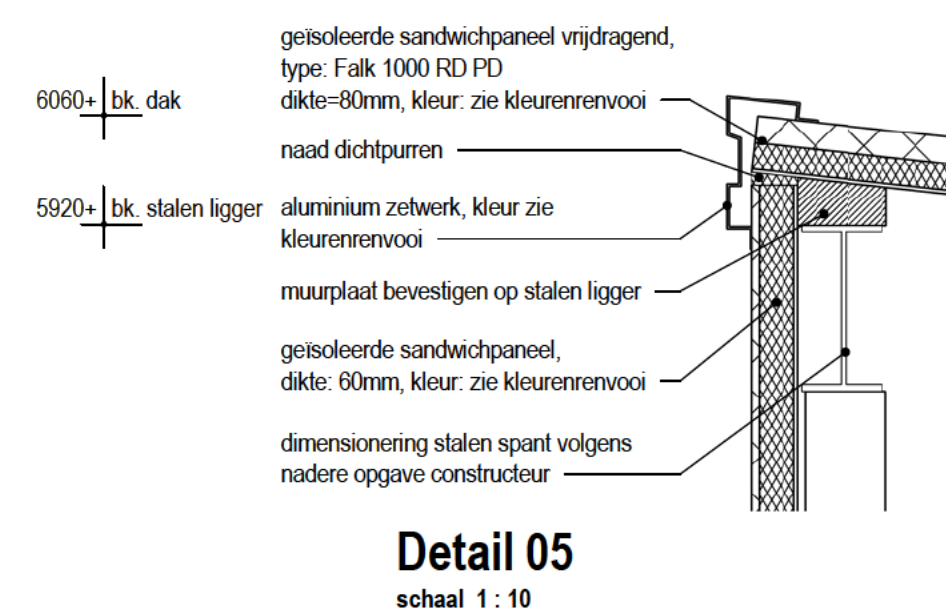
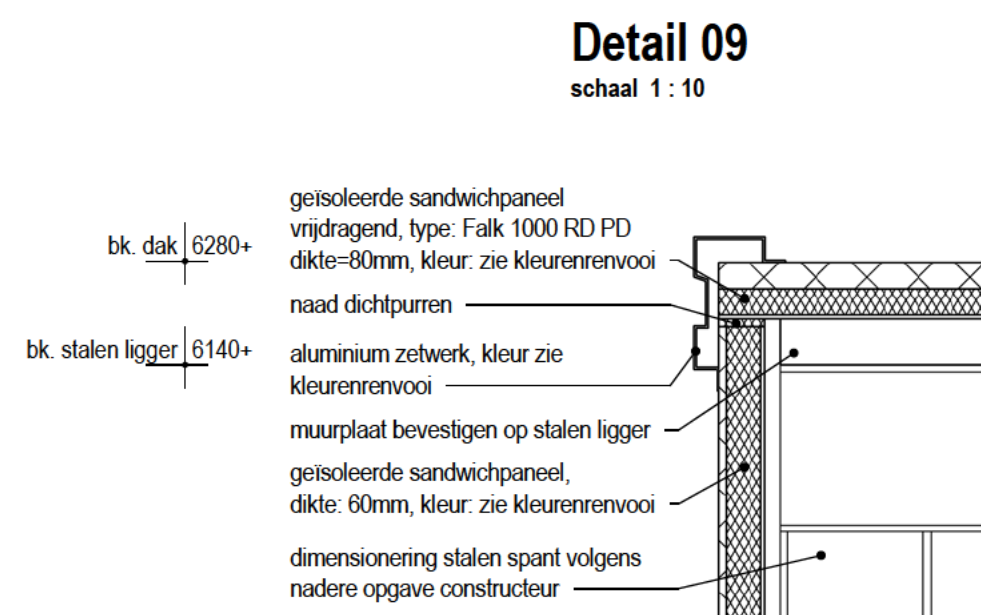
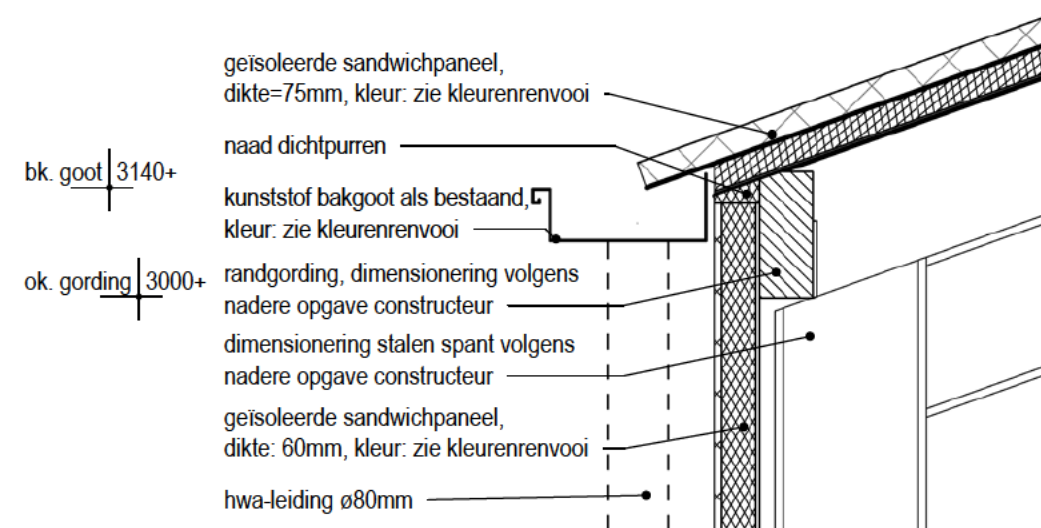
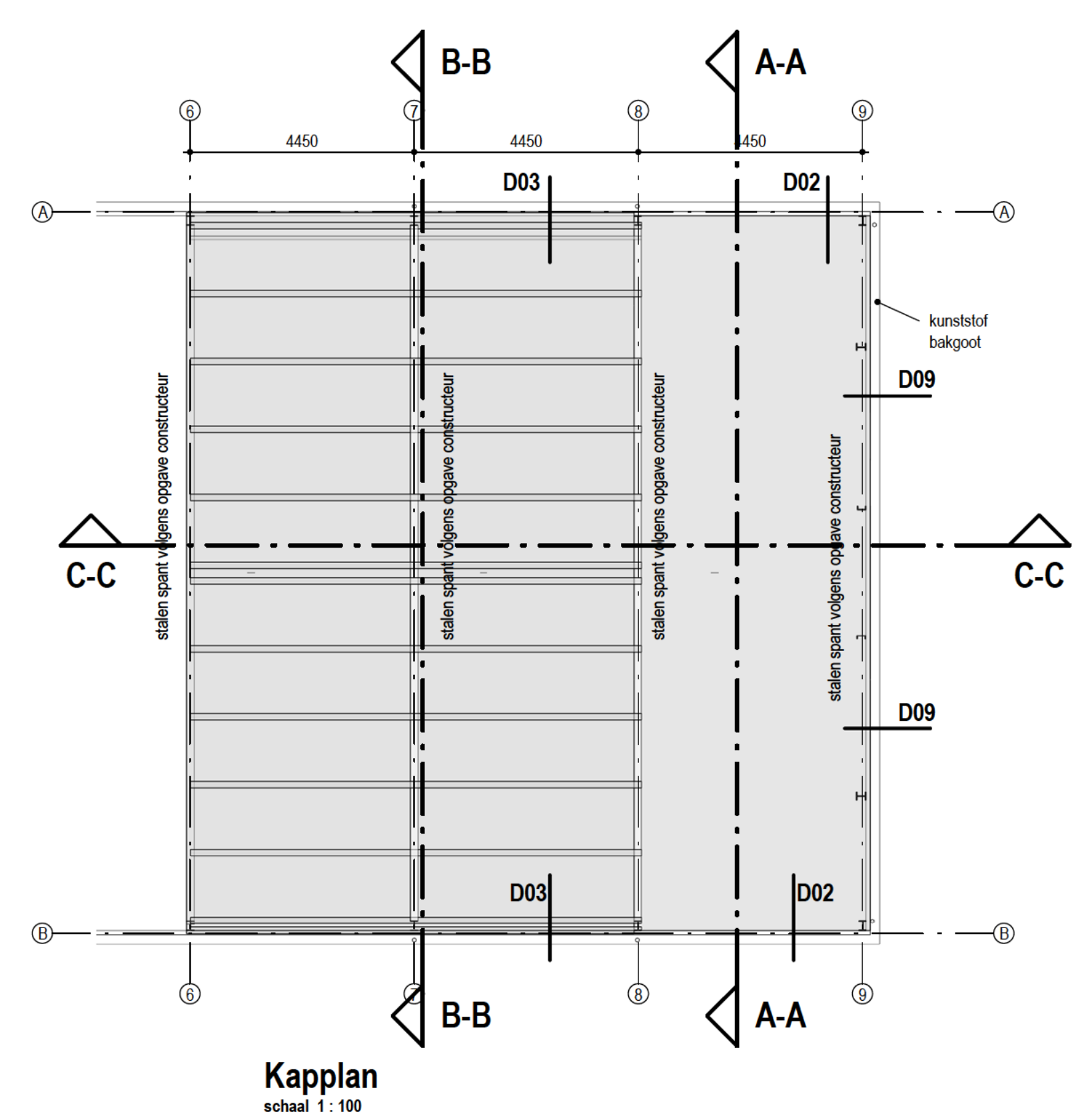
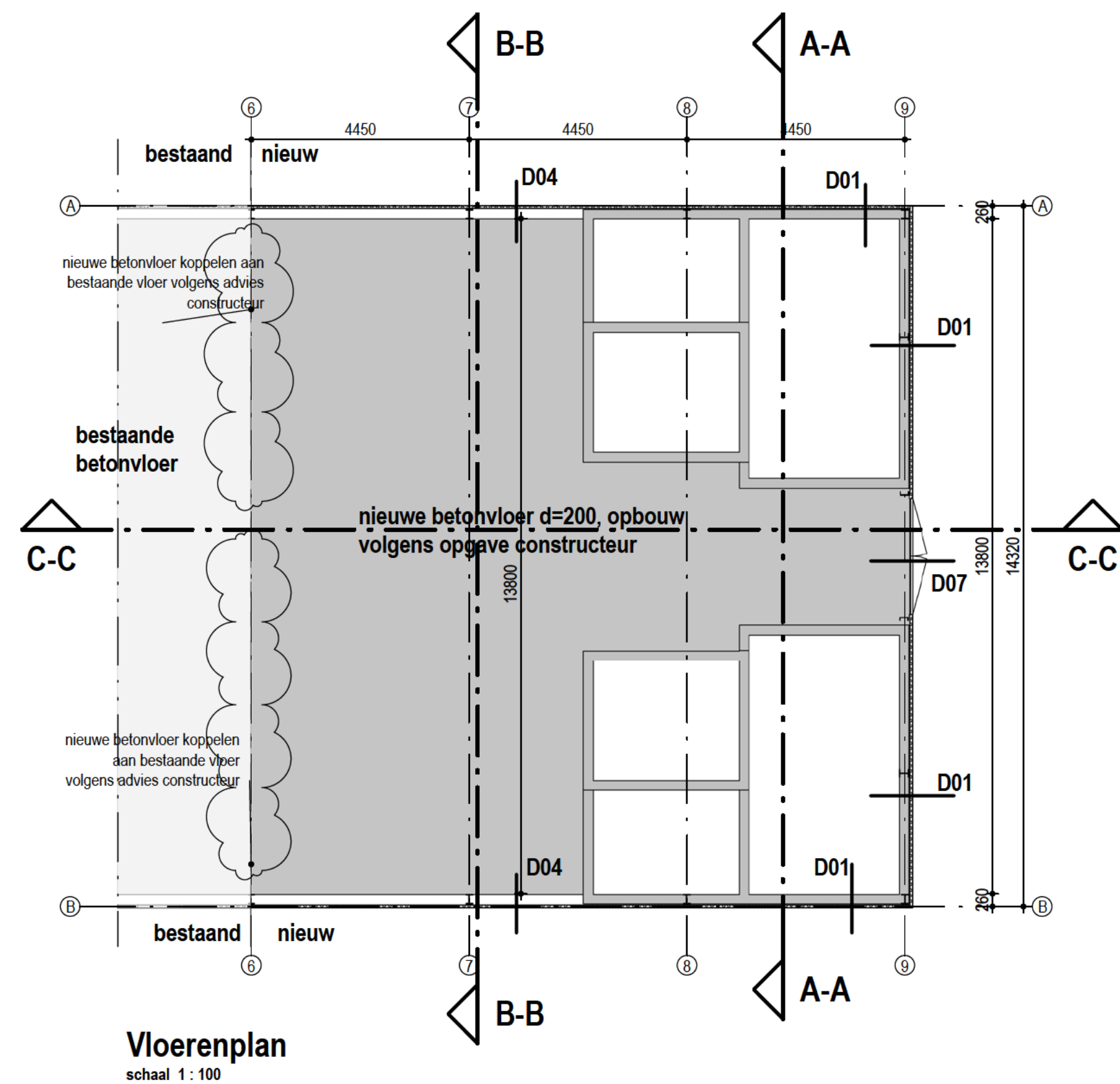
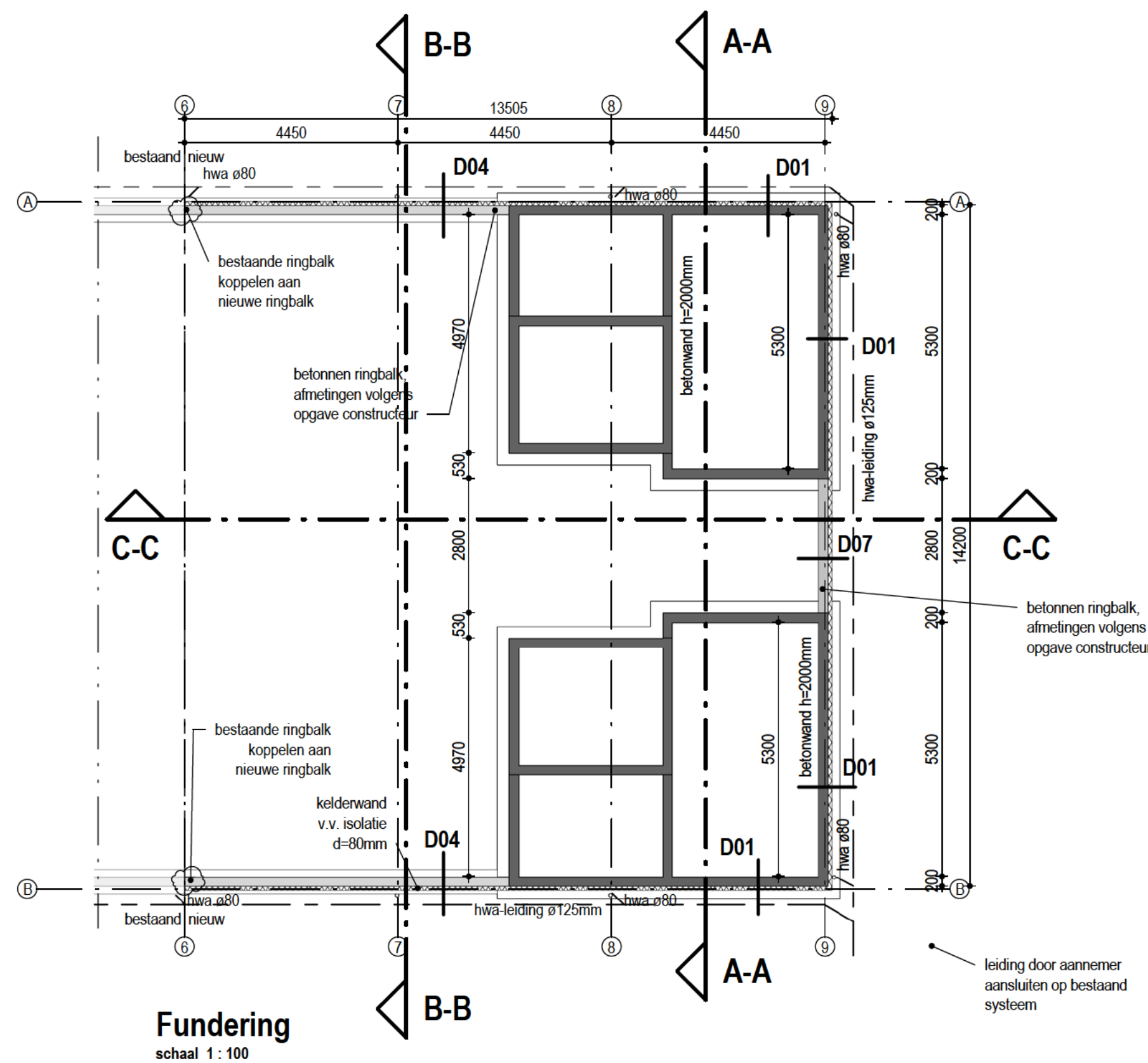


u
u u BV

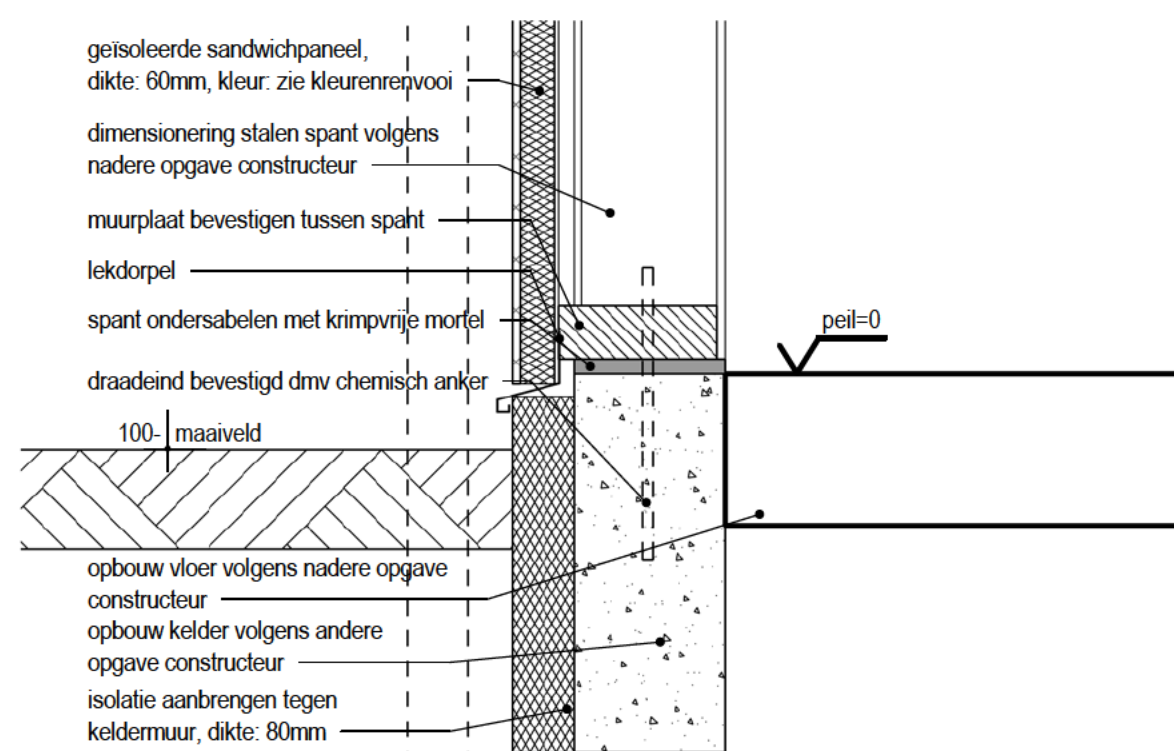
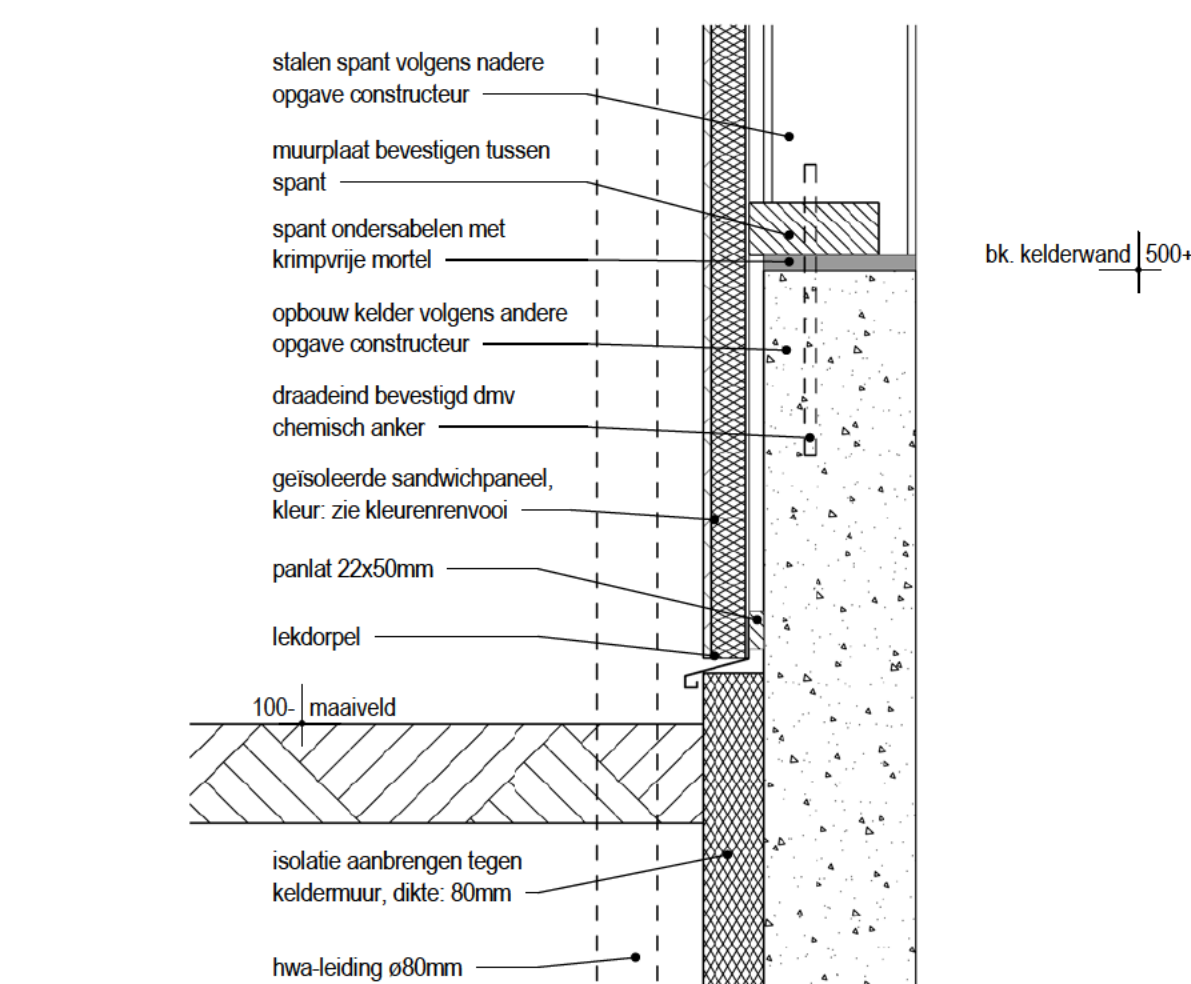
BOUW - UITBR ID NG BEDR JFSHAL



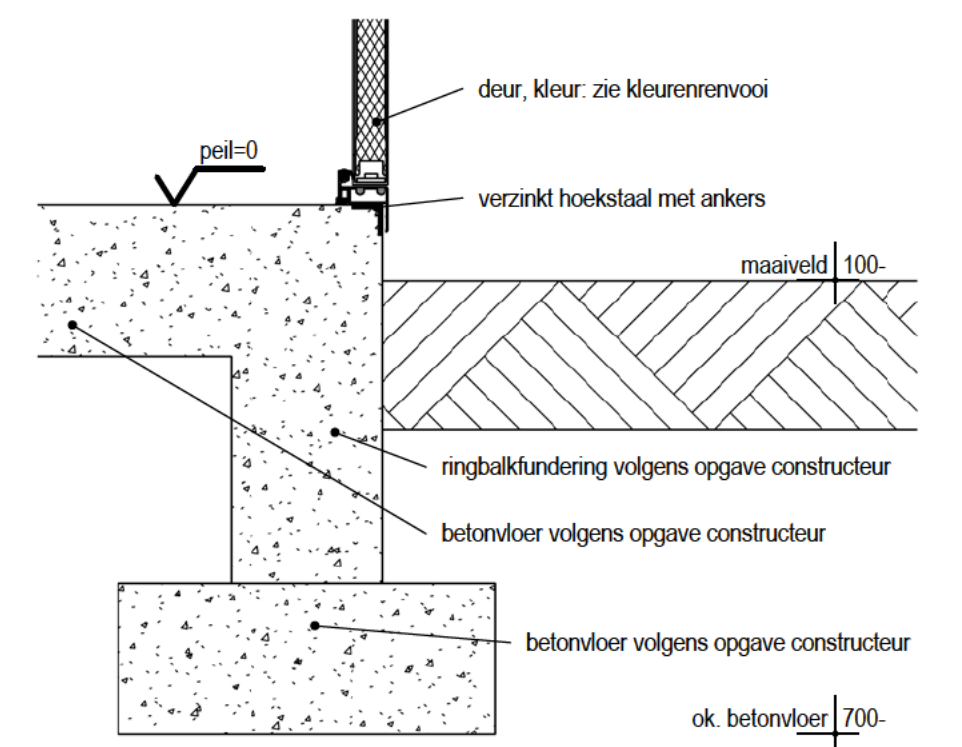
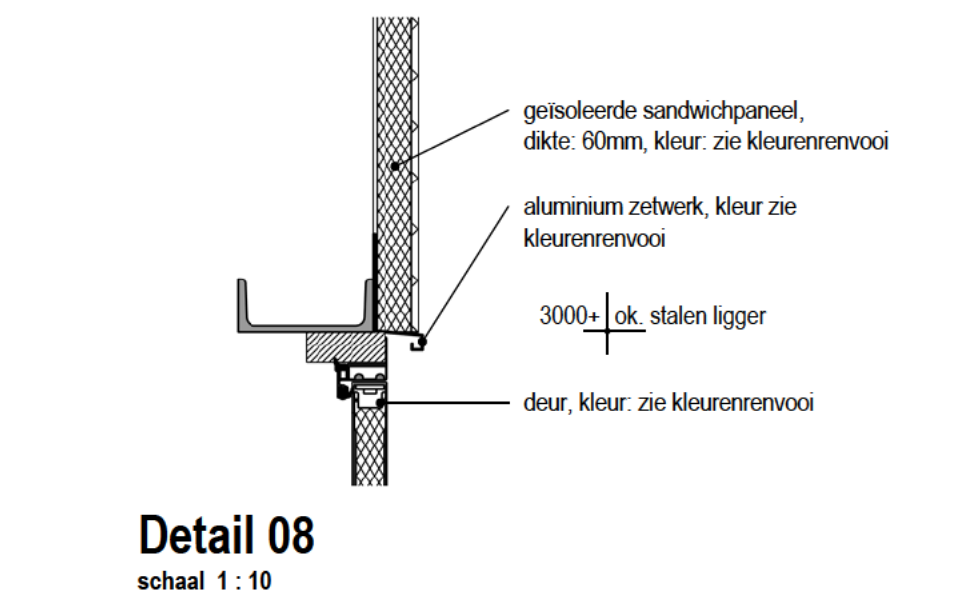
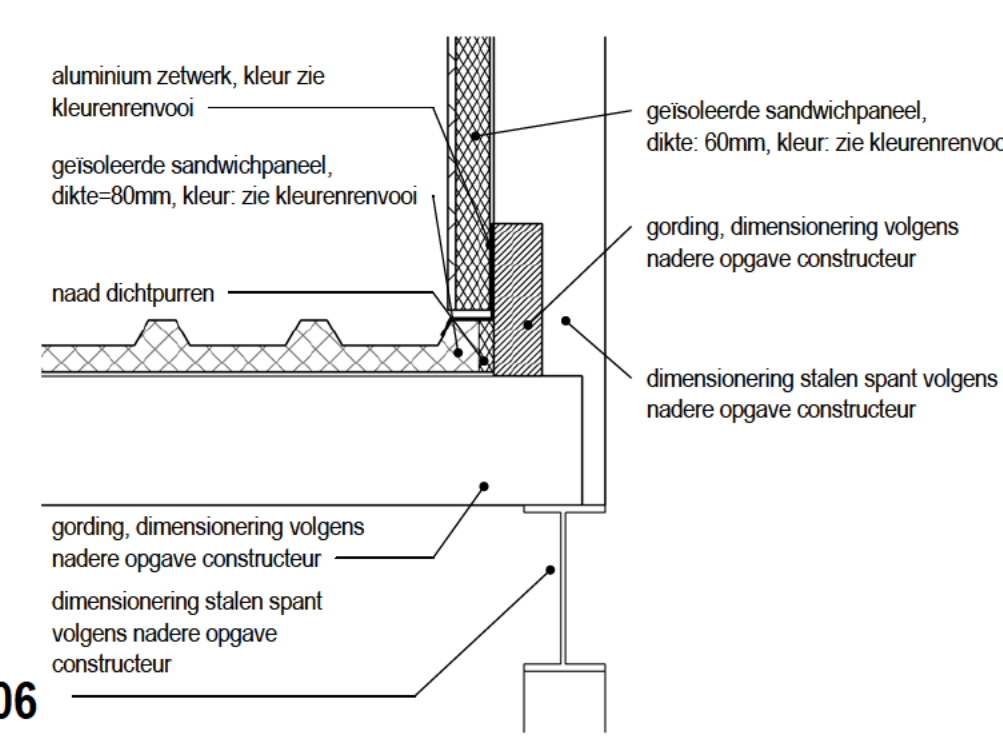
M O R N H W R B P N D O R N N M R



Detail 02
schaal 1 : 10



Detail 04
schaal 1 : 10



project **Uitbreiding bedrijfspand**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

opdrachtgever **Troelstra Aquacultuur BV**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

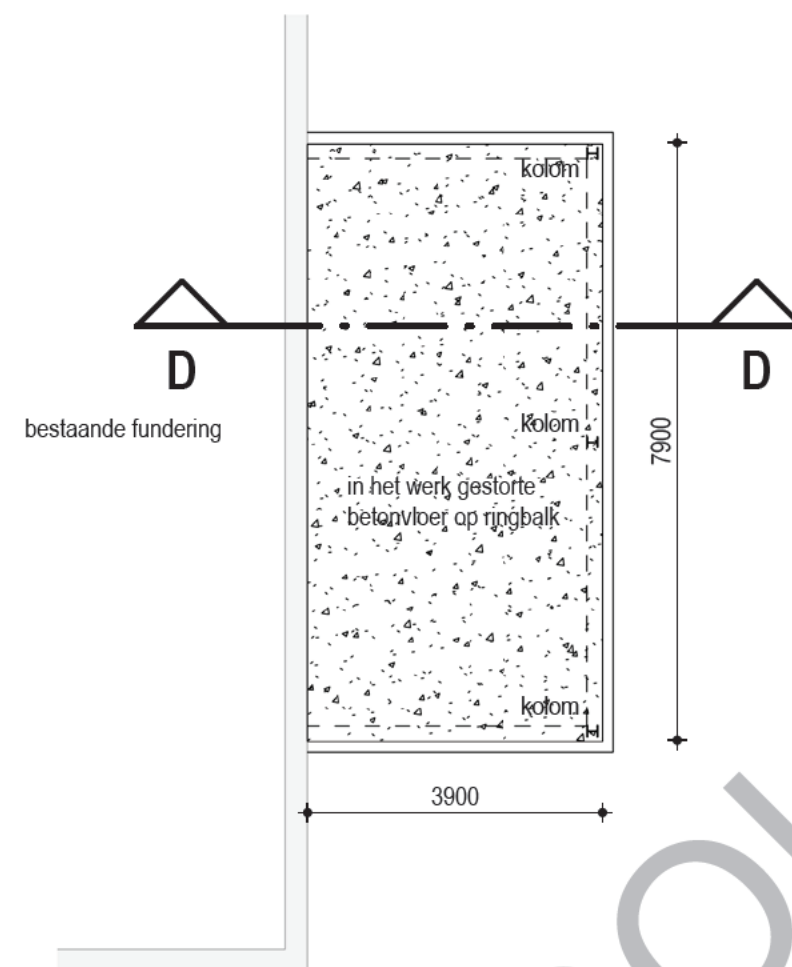
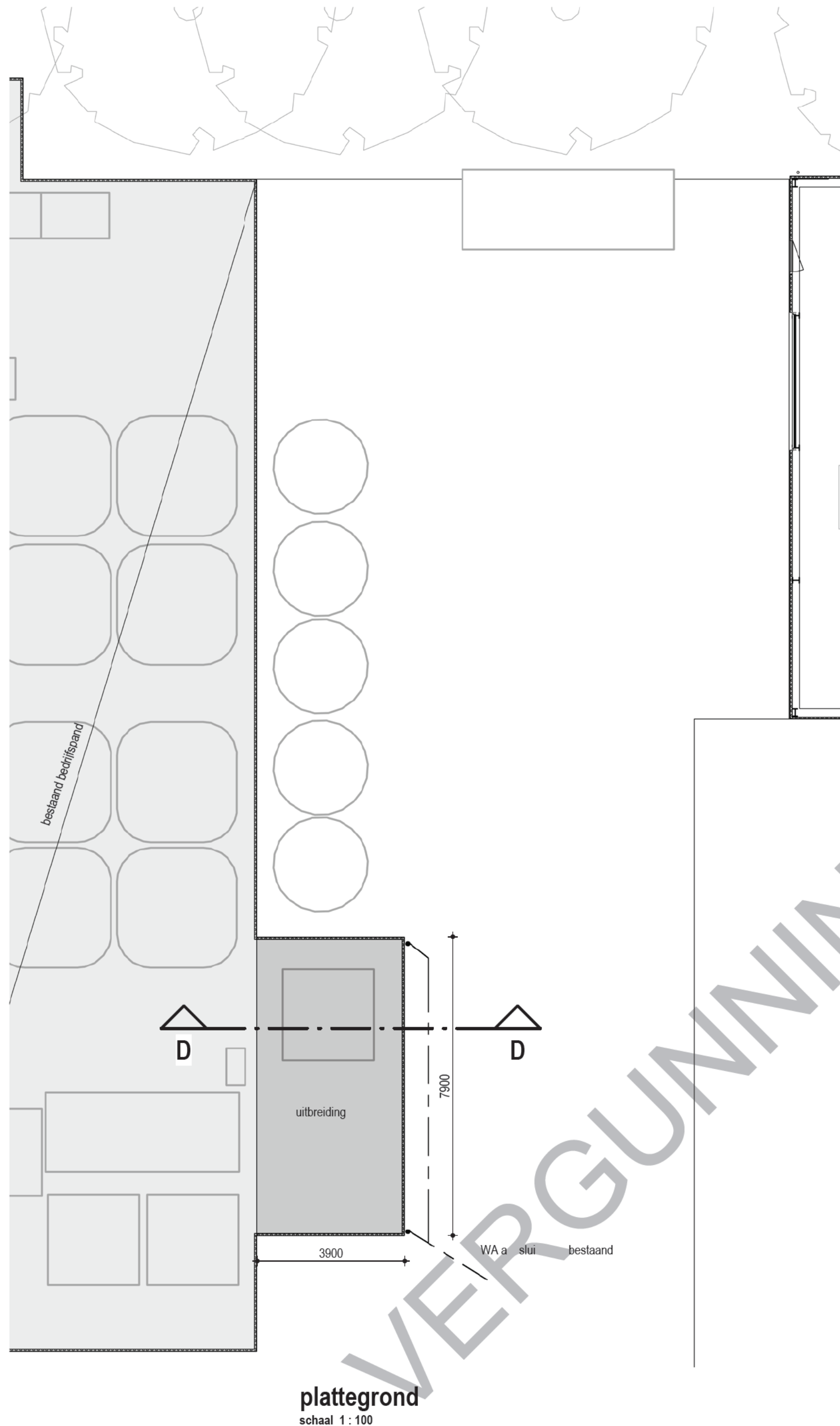
CONSTR. - UITBREIDING BEDRIJFSHAL



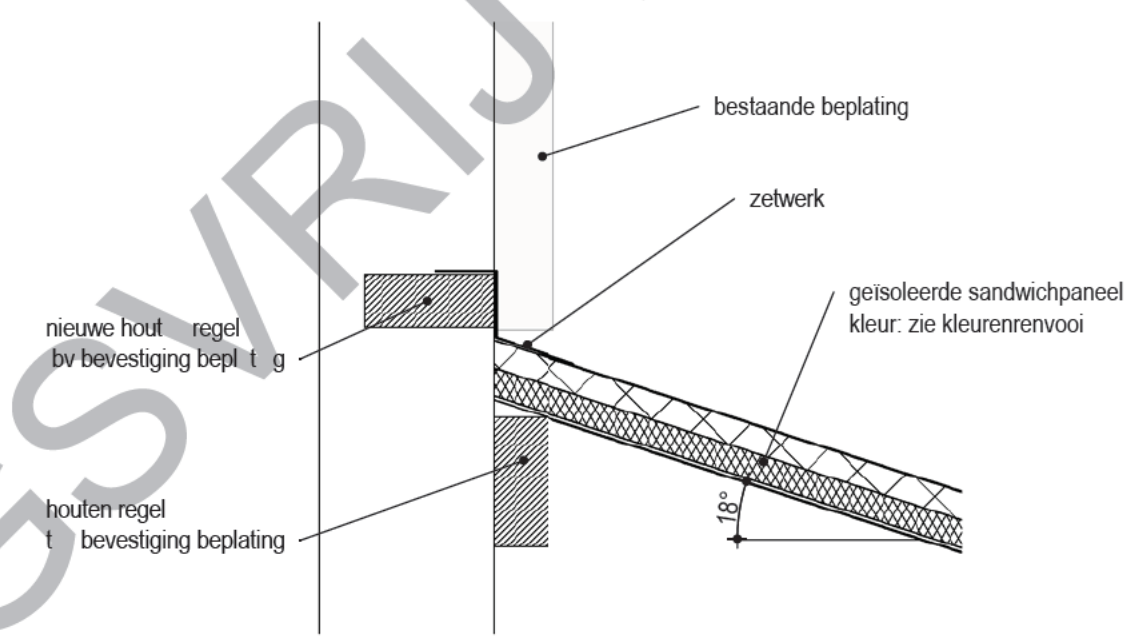
Tsjükemarwei 2
8521 NA Sint Nicolaasga
0513 432888
info@bhaverkamp.nl
www.bhaverkamp.nl

blad nr.	W-11	versie 1	31-07-2017	A.M.
project nr.	16153			
schaal	1:100 / 1:10			
formaat	800x600			
kenmerk	16153 / 06 / W-11 / 01-07-2017			

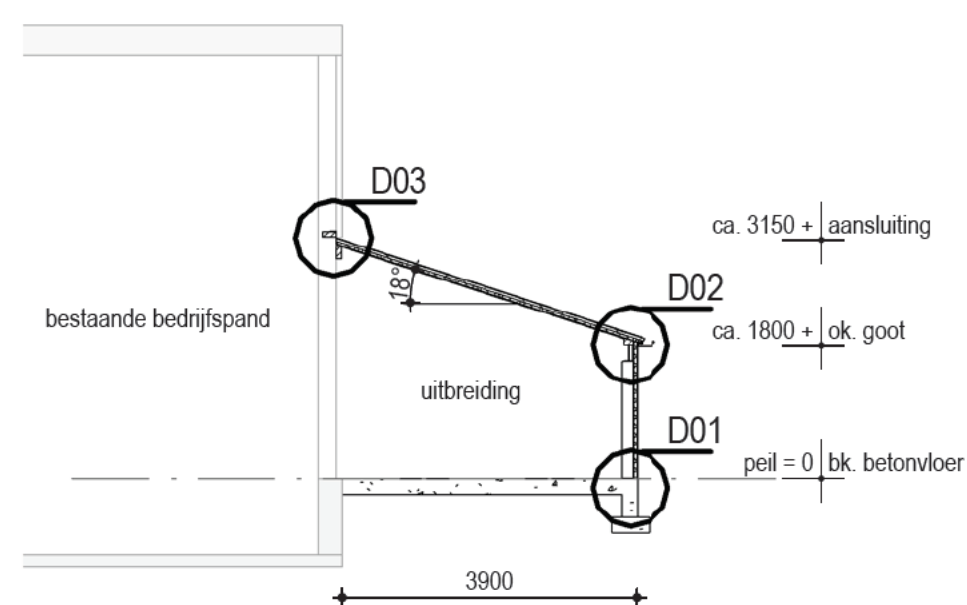
ALLE DIMENSIONERINGEN VOLGENS OPGAVE CONSTRUCTEUR



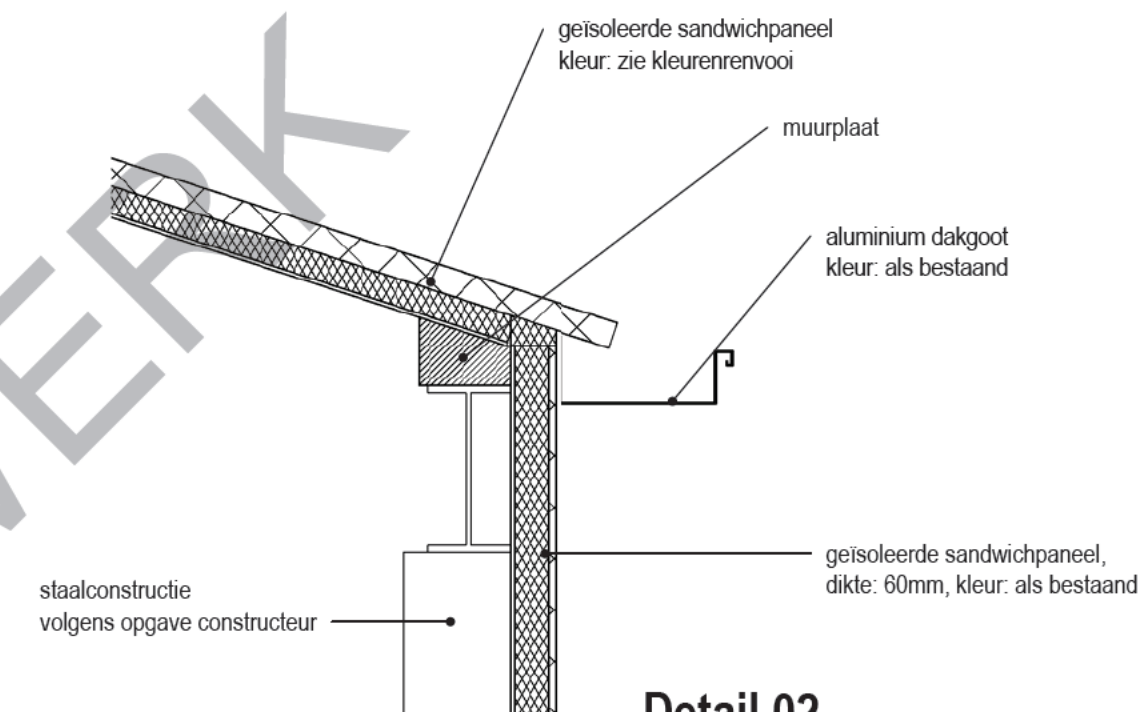
vloerenplan
schaal 1 : 100



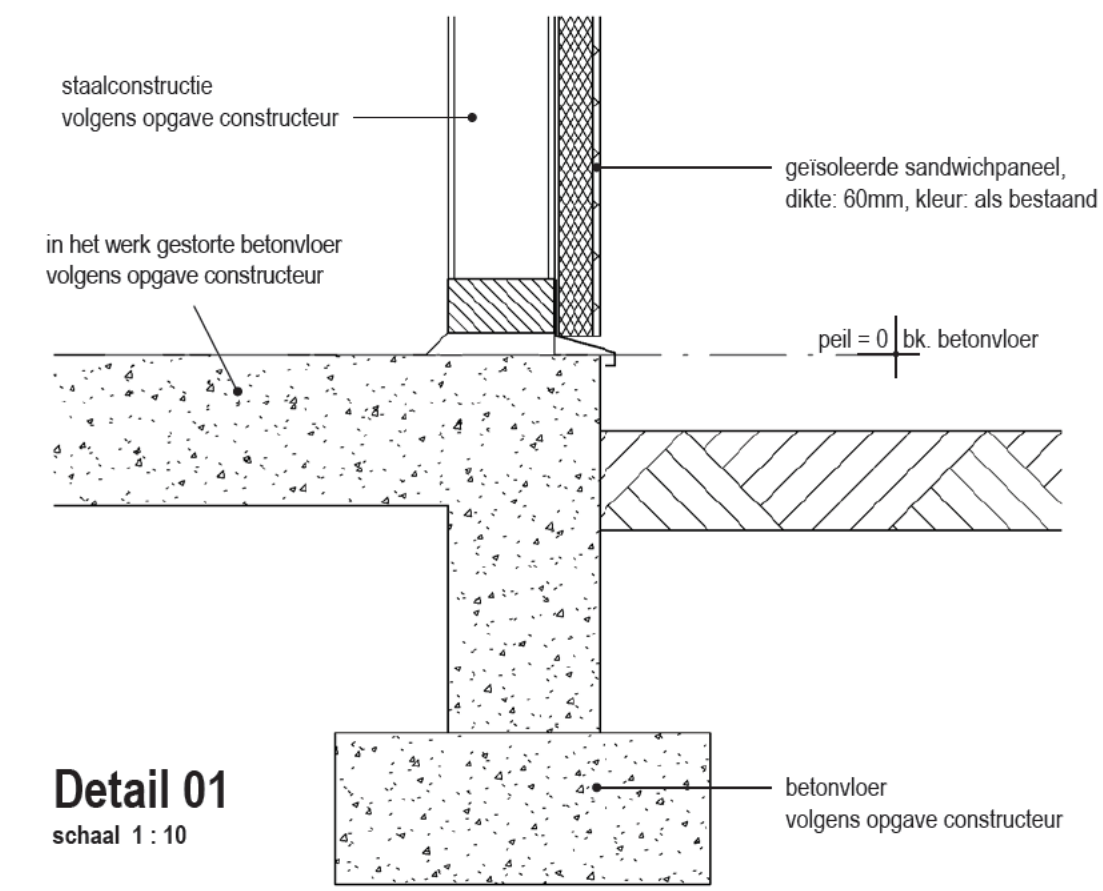
Detail 03 uitbouw
schaal 1 : 10



Doorsnede DD
schaal 1 : 100



Detail 02
schaal 1 : 10



Detail 01
schaal 1 : 10

project **Uitbreiding bedrijfspan**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

opdrachtgever **Troelstra Aquacultuur BV**
Meerweg 1A 8507 CA Rohel

BOUW - UITBOUW BEDRIJFSPAND



Tsjokemarwei 2
8521 NA Sint Nicolaasga
0513 432888
info@bbhaverkamp.nl
www.bbhaverkamp.nl

blad nr.	V-03	versie 1	31-07-2017	A.M.
project nr.	16153			
schaal	1:100 / 1:10			
formaat	594x420			
kenmerk	16153 / 06 / V-03 / 31-07-2017			

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek inrichtingslawaaï



Akoestisch onderzoek

Milieuvergunning Troelstra Aquacultuur, Rohel

projectnummer 0418731.00
definitief
15 september 2017

Akoestisch onderzoek

Milieuvergunning Troelstra Aquacultuur, Rohel

projectnummer 0418731.00

definitief revisie 00
15 september 2017

Auteurs

[Redacted]

Opdrachtgever

Troelstra Aquacultuur B.V.
Meerweg 1A
8507 CA Rohel

datum vrijgave	beschrijving revisie 00
15-09-2017	definitief

[Redacted]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Activiteiten	2
2.2	Ligging bedrijf	2
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	3
2.4	Verkeer van en naar de inrichting	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	6
3.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	6
3.3	Verkeer van en naar de inrichting	7
3.4	Beste beschikbare technieken	7
4	Opzet van het onderzoek	9
4.1	Geluid van de inrichting	9
4.2	Verkeer van en naar de inrichting	10
5	Resultaten	11
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	11
5.2	Maximale geluidniveau L_{Amax}	11
5.3	Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting	12
5.4	Beste beschikbare technieken	13
6	Conclusie en samenvatting	14
	Bijlagen	
1.	Uitwerking geluidvermogenenniveaus	
2.	Modelgegevens	
3.	Resultaten $L_{Ar,LT}$	
4.	Resultaten L_{Amax}	
5.	Resultaten indirecte hinder	
	Figuren	
1.	Situatie	
2.	Objecten	
3.	Bronnen	
4.	Ontvangerspunten	

1 Inleiding

In opdracht van Troelstra Aquacultuur B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Meerweg 1A te Rohel.

Momenteel is de inrichting bezig om de milieuvergunning te actualiseren. Hierbij is geluid ook een onderwerp dat aan de orde moet komen.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de (woon)omgeving van de inrichting als gevolg van de inrichting en de verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op meest nabij gelegen woningen van derden in de omgeving van de palingkwekerij.

1.1 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten;
- Hoofdstuk 3 geeft het wettelijk kader;
- De onderzoekopzet komt aan de orde in hoofdstuk 4;
- De berekende geluidbelasting wordt in hoofdstuk 5 weergegeven en getoetst;
- De samenvatting en conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Uitgangspunten

2.1 Activiteiten

Troelstra Aquacultuur B.V. is een palingkwekerij dat diverse producten levert aan bedrijven waaronder levende kweekpaling in iedere gewenste sortering.

2.2 Ligging bedrijf

De inrichting Troelstra Aquacultuur B.V. is gelegen aan de Meerweg 1A te Rohel. Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein. In afbeelding 2.1 is de situatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving weergegeven. Het plangebied is roze omlijnd. In de afbeelding zijn tevens de maatgevende beoordelingspunten in het rood opgenomen.



Afbeelding 2.1: Situatie inrichting ten opzichte van de omgeving

Tabel 2.2: Overzicht beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Adres
001	Meerweg 3, Rohel
002	Meerweg 2, Ouwsterhaule
003	Meerweg 4, Ouwsterhaule
004	Meerweg 1, Ouwsterhaule
005	Wolvedyk 1, Rotsterhaule
006	Kampweg 13, Rotsterhaule
007	Meerweg 8, Ouwster-Nijega
008	Meerweg 7, Rohel
009	Meerweg 9, Rohel

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), situatie waarbij de geluiduitstraling kenmerkend is voor bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

In overleg met inrichtingshouder van Troelstra Aquacultuur B.V. zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering tot stand gekomen.

Tijdens de representatieve bedrijfsomstandigheden zijn de volgende geluidbronnen te onderscheiden:

Vervoer personeel en bezoekers:

- Aankomst en vertrek van personenwagens;

Logistiek:

- Aan- en afvoer met vrachtwagens;

Buitenwerkzaamheden:

- Op- en overslag met elektrische heftruck;

Installaties op en rond de bedrijfsgebouwen:

- Beluchtingssysteem;
- Blowerruimte voor vispomp;
- Pomp biofilter.

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen:

- Geveldelen en deuren van bedrijfshallen waarin werkzaamheden worden uitgevoerd.

Vervoer personeel en bezoekers

Aankomst en vertrek van personenwagens

In de dagperiode komen en gaan er in totaal maximaal 3 personenwagens (mobiele bron 01) van en naar het terrein. De gemiddelde rijsnelheid van de personenwagens bedraagt 5 km/uur.

Logistiek

Aan- en afvoer met vrachtwagens

Per etmaal komt en gaat een vrachtwagen van derden 1 keer van en naar het terrein van de inrichting in de dagperiode (mobiele bron 02). Deze vrachtwagen rijdt het terrein op en laadt en lost ten noordwesten van de bedrijfshal.

De bovenstaande bewegingen zijn in het akoestisch rekenmodel gemodelleerd als mobiele bronnen, waarbij rekening is gehouden met gemiddelde snelheid van 5 km/uur.

Tabel 2.3: Representatieve bedrijfssituatie logistiek

Omschrijving	Aantal		
	Dag	Avond	Nacht
Personenwagens	3 stuks	-	-
Vrachtwagens	1 stuks	-	-

Buitenwerkzaamheden

Op- en overslag met elektrische heftruck

In de dagperiode is voornamelijk in de bedrijfshallen een elektrische heftruck actief. Deze heftruck (bron 03 t/m 08) komt echter ook buiten. De bedrijfstijd van de heftruck buiten bedraagt 2 uur in de dagperiode.

Installaties op en rond de bedrijfsgebouwen

Beluchtingssysteem

In de dagperiode is op het dak van de noordwestelijke bedrijfshal een beluchtingssysteem (bron 09) actief. Deze bron is continu in bedrijf.

Blowerruimte voor vispomp

Ten westen van de waterzuivering op het achterterrein van de inrichting is een blowerruimte opgesteld. De blower (bron 10) is ten behoeve van de vispomp in de noordwestelijke bedrijfshal voor circa 4 uur in de dagperiode actief.

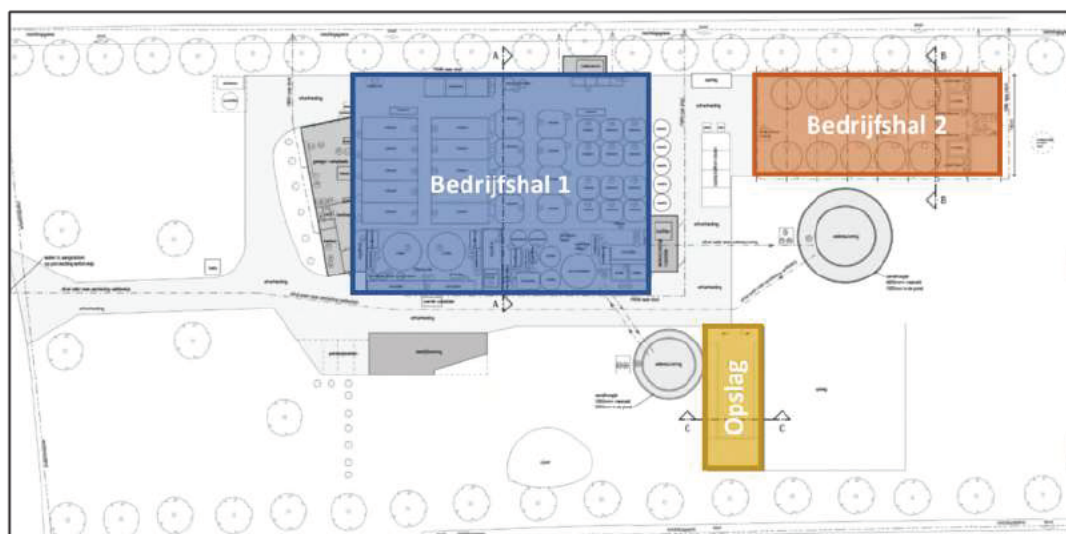
Pomp biofilter

Ter plaatse van de waterzuivering naast de opslagloods is een pomp voor het biofilter opgesteld (bron 11). Deze bron is continu in bedrijf.

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen

Geveldelen en deuren van bedrijfshallen waarin werkzaamheden worden uitgevoerd

In afbeelding 2.4 is schematisch weergegeven waar zich bedrijfshal 1, bedrijfshal 2 en de opslag bevinden.



Afbeelding 2.4: Schematische weergave locatie bedrijfshal 1, 2 en opslag

In bedrijfshal 1 en 2 staan de visbassins opgesteld waarin de paling wordt gekweekt. Het binnenniveau in deze hallen wordt met name veroorzaakt door de diverse pompen en filters die in pandig staan opgesteld. Deze bronnen zijn continu in bedrijf. Uitstraling vindt plaats via de overheaddeuren en de ramen (bedrijfshal 2). De dak- en geveldelen bestaan uit goed geïsoleerde damwandprofielen. De uitstraling van de dak- en geveldelen zijn akoestisch gezien niet relevant.

In de opslag worden alleen producten opgeslagen en is akoestisch gezien verwaarloosbaar.

In tabel 2.5 is de representatieve bedrijfssituatie weergegeven zoals hierboven omschreven is.

Tabel 2.5: Representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Totale bedrijfstijd		
	Dag	Avond	Nacht
Elektrische heftruck	2 uur	-	-
Beluchtingssysteem	12 uur	4 uur	8 uur
Blowerruimte voor vispomp	4 uur	-	-
Pomp biofilter	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 1	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 2	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling ramen bedrijfshal 2	12 uur	4 uur	8 uur

2.4 Verkeer van en naar de inrichting

De vervoersbewegingen zoals genoemd in tabel 2.3 lopen voor 100 % via de Meerweg naar de Heerenweg.

3 Wettelijk kader

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Voor bestaande inrichtingen:

- Bij herziening van vergunningen toetst men de richtwaarden volgens tabel 3.1 steeds opnieuw;
- Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum 'etmaalwaarde' van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan de 'etmaalwaarde' van 55 dB(A), dient bij de opstelling van vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Best Bestaande Technieken (BBT).

Tabel 3.1: Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in de omgeving in dB(A)		
	Dag [07.00-19.00]	Avond [19.00-23.00]	Nacht [23.00-07.00]
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' is in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden voor woonomgevingen. Hierbij is gezien de ligging van de woningen uitgegaan van de richtwaarden voor een rustige woonwijk met weinig verkeer.

3.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' gaat niet expliciet in op de aanbevolen grenswaarden voor wat betreft het maximale geluidniveau. In hoofdstuk 4 van de handreiking wordt aangeduid dat zolang er geen gemeentelijke nota industrielawaai is vastgesteld, men kan uitgaan van de 'Circulaire industrielawaai' (1979).

De 'Circulaire industrielawaai' beveelt aan om bij voorkeur te vermijden dat er incidentele verhogingen van het geluid optreden groter dan 10 dB ten opzichte van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de betreffende periode.

Als L_{Amax} geldt voor de dag- avond- en nachtperiode de waarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A). Uit jurisprudentie blijkt dat deze waarden voor het L_{Amax} in de regel een voldoende beschermingsniveau bieden. De waarde van 70 dB(A) mag met een maximum van 5 dB worden

overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde gezag.

In hoofdstuk 3 van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' wordt daarnaast aangegeven dat in de nachtperiode onder specifieke voorwaarden maximale geluidniveaus tot 65 dB(A) kunnen worden toegestaan en dat in de dagperiode maximale geluidniveaus die niet worden veroorzaakt door de hoofdactiviteit van het bedrijf kunnen worden uitgezonderd van voorschriften (o.a. laden- en lossen van goederen op terrein van de inrichting).

3.3 Verkeer van en naar de inrichting

In de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' wordt aangegeven dat de reikwijdte van het mee te nemen verkeer beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.

De 'Circulaire geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting', ministerie van VROM, 29 februari 1996, sluit voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking aan bij de systematiek ingevolge de *Wet geluidhinder*.

Dit houdt in dat het equivalente geluidniveau, maar geen piekgeluiden wordt getoetst. Hiervoor geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

3.4 Beste beschikbare technieken

Een inrichting dient de activiteiten uit te voeren met behulp van de Beste Beschikbare Techniek (BBT). Wat men als een BBT mag beschouwen wordt gedefinieerd in bijlage 1 van de *Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor)* in de vorm van specifieke *Best reference documents* (Bref's).

Deze Bref's zijn tezamen met diverse richtlijnen overgenomen in bijlage 1 van het Mor en gelden voor bedrijven als documenten om te komen tot BBT. De Bref's werken per bedrijfstak uit wat de Beste Beschikbare Technieken zijn.

Om concreet inhoud te kunnen geven aan het begrip BBT, beschrijft de volgende paragraaf de officiële definitie nader.

Het doel van BBT is om de bedrijven aan te zetten om milieuvriendelijk te werken.

- 'Beste' betekent 'beste voor het milieu als geheel', waarbij het effect van de beschouwde techniek op de verschillende milieucompartimenten (lucht, water, bodem, afval) wordt afgewogen;
- 'Beschikbare' duidt op het feit dat het hier gaat over iets dat op de markt verkrijgbaar en redelijk in kostprijs is. Het zijn dus technieken die niet meer in een experimenteel stadium zijn, maar effectief hun waarde in de bedrijfspraktijk bewezen hebben. De kostprijs wordt redelijk geacht indien deze haalbaar is voor een 'gemiddeld' bedrijf uit de beschouwde sector en niet buiten verhouding is tegenover het behaalde milieuresultaat;

- 'Technieken' zijn technologieën en organisatorische maatregelen. Ze hebben zowel te maken met procesaanpassingen, het gebruik van minder vervuilende grondstoffen, end-of-pipe maatregelen, als met goede bedrijfspraktijken.

Met betrekking tot geluid dient men een afweging te maken van (een combinatie van) de volgende aspecten:

- de maatregel is in betreffende bedrijfstak gebruikelijk: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle bedrijfstakken. Het komt er op neer dat specifiek luidruchtige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidemissie acceptabel maken. In veel gevallen speelt hierbij ook de eis voor het optredende geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol;
- de maatregel is in overeenstemming met de stand van de techniek: voor veel installaties of delen daarvan zijn geluidarme versies of oplossingen beschikbaar, die een nadrukkelijk financieel nadeel hebben. Het volledig doorvoeren van deze maatregelen leidt tot zeer grote meerkosten en is in geen enkele bedrijfstak gebruikelijk. Voor het geluid naar de omgeving zal men moeten kijken naar een evenwichtige oplossing tussen de meerkosten als gevolg van de maatregel en de te behalen reductie bij de geluidgevoelige bestemmingen;
- de maatregel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting: bij hoog optredende geluidniveaus bij geluidgevoelige bestemmingen zal een BBT-maatregel vergaander moeten zijn.

4 Opzet van het onderzoek

4.1 Geluid van de inrichting

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999

De geluidvermogenenniveaus van de bronnen op het open terrein zijn bepaald door middel van metingen ter plaatse. Hiertoe is het geluidniveau gemeten op zekere afstand tot de geluidbron. De metingen zijn verricht op dinsdag 5 september 2017. De metingen zijn verricht overeenkomstig de handleiding meten en rekenen Industrielawaai, HMRI 1999, methode II.2 - geconcentreerde bronmethode.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van volgende meetapparatuur:

Tabel 4.1: Meetapparatuur

Benaming	Specificatie	Fabrikant	Type
Microfoon	Microphone outdoor protection systeem	RION	WS-15
Kalibratiebron	Akoestische kalibrator klasse 1	RION	NC-74
Geluidmeter	Real-time 1/1 en 1/3 octaaf analyse module	RION	NL-52EX

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand 'F' (Fast).

De geluiduitstraling door de akoestisch relevante gebouwdelen is berekend overeenkomstig de genoemde handleiding (methode II.7). Als basis voor de berekeningen zijn de gemeten binnenniveaus gehanteerd aangevuld met informatie over de oppervlakten en geluidisolatie (literatuurwaarden) van het desbetreffende dak- en of geveldeel.

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogenenniveaus staat in de hierna volgende tabel 4.2.

Tabel 4.2: Geluidvermogenenniveaus

Omschrijving	Bronnummer	Immissierelevante bronsterkte L_{wr} [dB(A)]	
		Equivalent	Maximaal
Personenwagens	01	90 ¹	100 ¹
Vrachtwagen	02	102 ¹	110 ¹
Elektrische heftruck	03-08	88 ¹	110 ¹
Beluchtingssysteem	09	83 ²	86 ¹
Blowerruimte voor vispomp	10	86 ²	89 ¹
Pomp biofilter	11	83 ²	86 ¹
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 1	12-13	71	76 ³
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 2	14-15	69 ⁴	74 ⁴
Uitstraling ramen bedrijfshal 2	16-27	43 ⁴ per raam	48 ⁴ per raam

1. op basis van kengetallen/meetervaring Antea Group.
2. op basis van metingen ter plaatse, d.d. 5 september 2017.

3. bepaald op basis van een binnenniveau van 75 dB(A), welke op van een meting (d.d. 05-09-2017) is vastgesteld; zie bijlage 1.
4. bepaald op basis van een binnenniveau van 74 dB(A), welke op van een meting (d.d. 05-09-2017) is vastgesteld; zie bijlage 1.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V4.30 (64-bit), dat gebaseerd is op het overdrachtsmodel methode II.8 van de genoemde handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermdende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met kortdurende piekniveaus (bijvoorbeeld vanwege optrekken, dichtslaan portieren ed.).

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een onverharde bodem ($B_f = 1,0$). De verharde terreindelen zijn als apart bodemgebied ingevoerd ($B_f = 0,0$).

Figuur 1 in de bijlage geeft een totaaloverzicht van de ingevoerde bodemgebieden en objecten.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de woningen is vastgesteld op 1,5 meter en 5,0 meter voor zowel de dag-, avond-, en nachtperiode. Op de waarneempunten is de invallende geluidbelasting berekend.

Ter plaatse van de woningen van derden wordt geen tonaal, impuls of muziekachtig geluid verwacht.

4.2 Verkeer van en naar de inrichting

De geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de inrichting zijn eveneens op bovengenoemde wijze overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, ministerie VROM, 1999 berekend. Vanwege de hogere snelheid is de geluidemissie van de vrachtwagens op 104 dB(A) gesteld.

5 Resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting zijn weergegeven in bijlage 3. In de onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. De resultaten zijn getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader.

Tabel 5.1: Toetsing $L_{A,LT}$ in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	34	45	34	40	34	35
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	29	45	27	40	27	35
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	25	45	23	40	23	35
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	15	45	<15	40	<15	35
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	26	45	27	40	27	35
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	20	45	22	40	22	35
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	17	45	16	40	16	35
08	Meerweg 7, Rohel	<15	45	<15	40	<15	35
09	Meerweg 9, Rohel	<15	45	<15	40	<15	35

Ber. = Berekend

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 34 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

Daarmee voldoet de inrichting aan de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

5.2 Maximale geluidniveau L_{Amax}

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting zijn weergegeven in bijlage 4. In onderstaande tabel 5.2 zijn de resultaten samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. De resultaten zijn getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader.

Tabel 5.2: Toetsing L_{Amax} in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	62	70	37	65	37	60
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	58	70	30	65	30	60
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	54	70	25	65	25	60
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	50	70	<15	65	<15	60
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	49	70	28	65	28	60
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	44	70	24	65	24	60
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	46	70	17	65	17	60
08	Meerweg 7, Rohel	46	70	16	65	16	60
09	Meerweg 9, Rohel	44	70	15	65	15	60

Ber. = Berekend

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in zowel de avond- als nachtperiode.

Daarmee voldoet de inrichting aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

5.3 Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting

De berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) vanwege het verkeer van en naar de inrichting zijn weergegeven in bijlage 5. In onderstaande tabel 5.3 zijn de resultaten samengevat en getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader. De resultaten zijn gepresenteerd voor de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 5.3: Toetsing L_{Aeq} in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	19	50	-	45	-	40
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	<15	50	-	45	-	40
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	<15	50	-	45	-	40
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	29	50	-	45	-	40
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	18	50	-	45	-	40
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	<15	50	-	45	-	40
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	<15	50	-	45	-	40
08	Meerweg 7, Rohel	<15	50	-	45	-	40
09	Meerweg 9, Rohel	<15	50	-	45	-	40

Ber. = Berekend

Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 29 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is geen sprake van verkeer van en naar de inrichting. Daarmee voldoet de inrichting aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

5.4 Beste beschikbare technieken

Voor Troelstra Aquacultuur B.V. gelden de volgende aspecten met betrekking tot 'Beste beschikbare technieken':

- De maximaal toegestane rijsnelheid binnen de inrichting is beperkt.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn egaal en verhard.
- Alle buiten opgestelde installaties zijn omkast of worden afgeschermd in de bepalende richting.
- De heftruck is elektrisch aangedreven.
- De akoestische bronvermogens van de installaties is in overeenstemming met de stand van de techniek en is in overeenstemming met hetgeen voor deze branche mag worden verwacht.
- Troelstra Aquacultuur B.V. heeft geen invloed op de geluidemissie van bezoekende personen- en vrachtwagens. De gehanteerde geluidvermogens mogen als standaardwaarden voor personen- en vrachtwagens worden gezien. Dit moet worden geïnterpreteerd als de beste beschikbare technieken.
- Bij vervanging worden installaties gekozen conform de stand der techniek, waardoor de geluiduitstraling naar de omgeving beperkt wordt.
- Verder kan worden gesteld dat wordt gewerkt volgens de huidige stand der techniek.

6 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Troelstra Aquacultuur B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting aan de Meerweg 1A te Rohel.

Momenteel is de inrichting bezig om de milieuvergunning te actualiseren. Hierbij is geluid ook een onderwerp dat aan de orde moet komen.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de (woon)omgeving van de inrichting als gevolg van de inrichting en de verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op meest nabij gelegen woningen van derden in de omgeving van de palingkwekerij.

Uit de resultaten blijkt dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 34 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Daarmee voldoet de inrichting aan de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in zowel de avond- als nachtperiode. Daarmee voldoet de inrichting aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

Het equivalente geluidniveau ($L_{A,eq}$) ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 29 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is geen sprake van verkeer van en naar de inrichting. Daarmee voldoet de inrichting aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van woningen van derden in overeenstemming is met de voorgestelde geluidgrenswaarden en dat derhalve sprake is van een in milieuhygiënische zin -voor het aspect geluid- acceptabele situatie.

Bijlagen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Beluchtingssysteem									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,6	39,0	47,4	47,7	53,0	51,4	45,5	41,1	34,3	57,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	59,5	60,9	73,3	73,6	78,9	77,3	71,4	67,0	60,2	83,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Blowerruimte voor vispomp									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	8,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,6	28,2	37,7	39,1	44,4	46,9	54,0	54,4	53,2	59,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	39,7	51,3	64,8	66,2	71,5	74,0	81,1	81,5	80,3	86,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Pomp biofilter									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	20,9	41,8	54,0	48,9	55,2	49,2	42,6	34,9	27,1	58,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	41,5	62,4	78,6	73,5	79,8	73,8	67,2	59,5	51,7	83,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Overheaddeur bedrijfshal 1									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34,8	40,3	48,7	57,6	64,7	68,9	70,6	69,8	63,9	75,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	--
Isolatie [dB]	:	2,3	4,2	5,2	11,0	12,5	13,7	10,9	12,4	12,2	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	39,7	43,3	50,7	53,8	59,4	62,4	66,9	64,6	58,9	70,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Overheaddeur bedrijfshal 2									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,8	37,7	53,0	57,9	63,9	69,7	67,2	68,3	62,3	74,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	--
Isolatie [dB]	:	2,3	4,2	5,2	11,0	12,5	13,7	10,9	12,4	12,2	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	26,7	40,7	55,0	54,1	58,6	63,2	63,5	63,1	57,3	69,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Ramen bedrijfshal 2									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,8	37,7	53,0	57,9	63,9	69,7	67,2	68,3	62,3	74,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Isolatie [dB]	:	11,0	16,0	21,0	25,0	28,0	31,0	27,0	27,0	27,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	7,8	18,7	29,0	29,9	32,9	35,7	37,2	38,3	32,3	43,3

Rapport Lijst van model eigenschappen
Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Verantwoordelijke	d14871
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d14871 op 7-8-2017
Laatst ingezien door	d09927 op 12-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Dagperiode	07 00 - 19 00
Avondperiode	19 00 - 23 00
Nachtperiode	23 00 - 07 00
Samengestelde periode	Etnaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
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	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101098921	De Friese Meren	13,50	0,00	Relatief	0 dB	182918,39	548714,04	0,80
101099493	De Friese Meren	6,59	0,00	Relatief	0 dB	182587,63	547713,48	0,80
101099506	De Friese Meren	7,41	0,00	Relatief	0 dB	182948,74	548732,02	0,80
101100543	De Friese Meren	11,80	0,00	Relatief	0 dB	182619,33	548131,96	0,80
101099071	De Friese Meren	10,13	0,00	Relatief	0 dB	182604,29	548023,86	0,80
101098572	De Friese Meren	13,96	0,00	Relatief	0 dB	182582,82	547992,54	0,80
101100645	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	182923,73	548739,50	0,80
101101750	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	182801,14	548300,41	0,80
101099135	De Friese Meren	2,12	0,00	Relatief	0 dB	182720,53	548561,63	0,80
101099653	De Friese Meren	5,28	0,00	Relatief	0 dB	182562,01	548107,80	0,80
101098591	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	182575,23	547764,43	0,80
101098610	De Friese Meren	12,95	0,00	Relatief	0 dB	182942,66	548668,94	0,80
101100183	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	182938,33	548636,46	0,80
101101842	De Friese Meren	11,66	0,00	Relatief	0 dB	182624,59	547973,80	0,80
101099224	De Friese Meren	6,20	0,00	Relatief	0 dB	182600,14	547663,92	0,80
101098680	De Friese Meren	7,32	0,00	Relatief	0 dB	182969,85	548688,31	0,80
101099752	De Friese Meren	3,61	0,00	Relatief	0 dB	182584,27	547700,26	0,80
101100218	De Friese Meren	5,29	0,00	Relatief	0 dB	182788,52	548420,89	0,80
101101307	De Friese Meren	3,15	0,00	Relatief	0 dB	182623,76	547947,17	0,80
101100270	De Friese Meren	7,33	0,00	Relatief	0 dB	182886,28	548637,83	0,80
101099808	De Friese Meren	4,41	0,00	Relatief	0 dB	182732,65	548674,67	0,80
101100316	De Friese Meren	11,80	0,00	Relatief	0 dB	182787,29	548304,13	0,80
101101953	De Friese Meren	9,12	0,00	Relatief	0 dB	182745,07	548528,39	0,80
101101961	De Friese Meren	9,89	0,00	Relatief	0 dB	182648,26	548030,27	0,80
101100919	De Friese Meren	6,46	0,00	Relatief	0 dB	182582,57	548212,42	0,80
101100942	De Friese Meren	7,39	0,00	Relatief	0 dB	182872,09	548620,01	0,80
117752177	De Friese Meren	4,59	0,00	Relatief	0 dB	182799,73	548311,95	0,80
117751408	De Friese Meren	7,89	0,00	Relatief	0 dB	182774,16	548401,76	0,80
101099382	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	182827,85	548686,55	0,80
101099838	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	182821,21	548766,90	0,80
101100916	De Friese Meren	12,10	0,00	Relatief	0 dB	182778,31	548701,62	0,80
101101565	De Friese Meren	6,95	0,00	Relatief	0 dB	182766,42	548711,61	0,80
120423951	De Friese Meren	11,22	0,00	Relatief	0 dB	182784,54	548299,00	0,80
125521498	De Friese Meren	1,86	0,00	Relatief	0 dB	182621,70	548087,75	0,80
101099923	De Friese Meren	5,25	0,00	Relatief	0 dB	184531,45	548982,85	0,80
101100970	De Friese Meren	6,14	0,00	Relatief	0 dB	184558,21	548909,89	0,80
101101560	De Friese Meren	9,91	0,00	Relatief	0 dB	184265,91	549063,28	0,80
101099959	De Friese Meren	1,61	0,00	Relatief	0 dB	184479,42	548786,14	0,80
101098437	De Friese Meren	8,47	0,00	Relatief	0 dB	184528,08	549380,48	0,80
101098941	De Friese Meren	8,93	0,00	Relatief	0 dB	184152,98	548884,03	0,80
101099495	De Friese Meren	13,37	0,00	Relatief	0 dB	184477,84	549349,95	0,80
101099511	De Friese Meren	5,94	0,00	Relatief	0 dB	184934,64	549899,67	0,80
101100002	De Friese Meren	5,02	0,00	Relatief	0 dB	184604,69	548895,65	0,80
101100003	De Friese Meren	5,16	0,00	Relatief	0 dB	184610,62	548903,72	0,80
101100005	De Friese Meren	3,30	0,00	Relatief	0 dB	184531,99	548783,05	0,80
101100526	De Friese Meren	7,52	0,00	Relatief	0 dB	184542,56	549329,50	0,80
101099549	De Friese Meren	10,45	0,00	Relatief	0 dB	184575,26	549105,14	0,80
101101655	De Friese Meren	4,43	0,00	Relatief	0 dB	184599,23	548853,33	0,80
101101675	De Friese Meren	9,13	0,00	Relatief	0 dB	184851,65	549571,81	0,80
101098498	De Friese Meren	5,58	0,00	Relatief	0 dB	184511,11	549494,44	0,80
101098503	De Friese Meren	9,44	0,00	Relatief	0 dB	184128,04	548847,61	0,80
101100618	De Friese Meren	3,02	0,00	Relatief	0 dB	184489,20	549458,37	0,80
101099062	De Friese Meren	2,82	0,00	Relatief	0 dB	184320,44	549175,95	0,80
101100098	De Friese Meren	8,35	0,00	Relatief	0 dB	184182,63	548764,48	0,80
101098583	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	184886,14	549300,64	0,80
101099142	De Friese Meren	5,16	0,00	Relatief	0 dB	184642,89	548951,47	0,80
101099149	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	184428,78	549147,16	0,80
101099672	De Friese Meren	3,31	0,00	Relatief	0 dB	184791,97	549883,40	0,80
101100660	De Friese Meren	7,01	0,00	Relatief	0 dB	184276,68	549046,70	0,80
101098604	De Friese Meren	3,06	0,00	Relatief	0 dB	184637,89	548810,47	0,80
101099696	De Friese Meren	18,90	0,00	Relatief	0 dB	184897,86	549293,22	0,80
101100187	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	184681,62	548936,82	0,80
101100736	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	184320,94	549031,64	0,80
101100747	De Friese Meren	7,36	0,00	Relatief	0 dB	184361,82	549080,57	0,80
101101290	De Friese Meren	3,40	0,00	Relatief	0 dB	184822,17	549902,14	0,80
101101830	De Friese Meren	6,77	0,00	Relatief	0 dB	184951,12	549892,56	0,80
101099203	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	184550,78	549516,87	0,80
101099718	De Friese Meren	5,15	0,00	Relatief	0 dB	184144,57	548871,12	0,80
101098668	De Friese Meren	6,00	0,00	Relatief	0 dB	184485,91	549206,66	0,80
101101859	De Friese Meren	8,18	0,00	Relatief	0 dB	184327,56	549136,23	0,80
101098686	De Friese Meren	5,78	0,00	Relatief	0 dB	184679,99	549862,97	0,80
101099753	De Friese Meren	4,54	0,00	Relatief	0 dB	184514,99	549189,93	0,80
101099754	De Friese Meren	7,13	0,00	Relatief	0 dB	184505,51	549460,54	0,80
101099756	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	184303,87	548977,03	0,80
101100230	De Friese Meren	12,48	0,00	Relatief	0 dB	184309,35	548995,98	0,80
101101352	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184550,30	549497,47	0,80
101101907	De Friese Meren	6,67	0,00	Relatief	0 dB	184445,83	549106,00	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099795	De Friese Meren	6,89	0,00	Relatief	0 dB	184415,21	549165,89	0,80
101101378	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	184455,80	549203,58	0,80
101098762	De Friese Meren	7,10	0,00	Relatief	0 dB	184295,36	548972,66	0,80
101098765	De Friese Meren	5,20	0,00	Relatief	0 dB	184494,54	548940,81	0,80
101098775	De Friese Meren	5,20	0,00	Relatief	0 dB	184789,68	549872,62	0,80
101099840	De Friese Meren	16,40	0,00	Relatief	0 dB	184808,03	549899,95	0,80
101100336	De Friese Meren	8,79	0,00	Relatief	0 dB	184910,89	549943,21	0,80
101099872	De Friese Meren	6,67	0,00	Relatief	0 dB	184136,22	548859,03	0,80
101098825	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	184632,20	548956,86	0,80
101098826	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184662,41	548868,32	0,80
101099361	De Friese Meren	5,70	0,00	Relatief	0 dB	184503,64	549204,63	0,80
101099377	De Friese Meren	6,54	0,00	Relatief	0 dB	184097,51	548819,09	0,80
101100911	De Friese Meren	10,04	0,00	Relatief	0 dB	184211,06	548781,04	0,80
101100422	De Friese Meren	3,60	0,00	Relatief	0 dB	184547,16	548755,77	0,80
117755798	De Friese Meren	7,72	0,00	Relatief	0 dB	184458,88	548808,58	0,80
117755799	De Friese Meren	6,66	0,00	Relatief	0 dB	184446,41	548864,26	0,80
117755800	De Friese Meren	6,06	0,00	Relatief	0 dB	184480,95	548913,59	0,80
117755801	De Friese Meren	3,15	0,00	Relatief	0 dB	184654,14	548958,50	0,80
117755802	De Friese Meren	4,83	0,00	Relatief	0 dB	184640,24	548912,85	0,80
117755803	De Friese Meren	5,17	0,00	Relatief	0 dB	184589,14	548878,40	0,80
117755804	De Friese Meren	5,48	0,00	Relatief	0 dB	184607,56	548876,03	0,80
117755805	De Friese Meren	3,57	0,00	Relatief	0 dB	184462,54	548783,32	0,80
117755031	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	184397,84	548775,49	0,80
117755032	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184435,79	548793,71	0,80
117755033	De Friese Meren	4,24	0,00	Relatief	0 dB	184469,51	548829,63	0,80
117755035	De Friese Meren	8,61	0,00	Relatief	0 dB	184580,73	548826,14	0,80
117755036	De Friese Meren	4,05	0,00	Relatief	0 dB	184647,80	548830,78	0,80
117755037	De Friese Meren	12,31	0,00	Relatief	0 dB	184073,32	548772,32	0,80
117752115	De Friese Meren	4,27	0,00	Relatief	0 dB	184697,48	549237,49	0,80
117752116	De Friese Meren	6,70	0,00	Relatief	0 dB	184723,67	549278,65	0,80
117752117	De Friese Meren	9,01	0,00	Relatief	0 dB	184742,93	549307,39	0,80
117748285	De Friese Meren	8,85	0,00	Relatief	0 dB	184509,13	549479,08	0,80
117748326	De Friese Meren	1,42	0,00	Relatief	0 dB	184333,82	549008,80	0,80
117748327	De Friese Meren	3,63	0,00	Relatief	0 dB	184338,98	548992,40	0,80
117748332	De Friese Meren	5,97	0,00	Relatief	0 dB	184068,51	548766,21	0,80
117748333	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	184486,83	548807,70	0,80
117748334	De Friese Meren	4,82	0,00	Relatief	0 dB	184499,82	548834,43	0,80
117744513	De Friese Meren	5,22	0,00	Relatief	0 dB	184429,25	549177,29	0,80
117742905	De Friese Meren	6,57	0,00	Relatief	0 dB	184836,59	549907,30	0,80
101100897	De Friese Meren	9,81	0,00	Relatief	0 dB	184676,06	549808,66	0,80
120423923	De Friese Meren	7,74	0,00	Relatief	0 dB	184706,30	549828,55	0,80
120423906	De Friese Meren	2,23	0,00	Relatief	0 dB	184696,09	549804,73	0,80
101099094	De Friese Meren	8,44	0,00	Relatief	0 dB	184352,59	549173,35	0,80
101099746	De Friese Meren	4,19	0,00	Relatief	0 dB	184337,89	549171,65	0,80
101100012	De Friese Meren	5,12	0,00	Relatief	0 dB	184387,49	548753,83	0,80
101100276	De Friese Meren	5,75	0,00	Relatief	0 dB	184652,87	548835,96	0,80
125521446	De Friese Meren	10,31	0,00	Relatief	0 dB	184476,43	549179,06	0,80
125521448	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	184573,32	548844,67	0,80
125521449	De Friese Meren	3,82	0,00	Relatief	0 dB	184442,18	548844,87	0,80
125521452	De Friese Meren	3,53	0,00	Relatief	0 dB	184437,34	548758,45	0,80
125521462	De Friese Meren	14,40	0,00	Relatief	0 dB	184875,44	549555,77	0,80
125521470	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184543,66	548813,73	0,80
125521471	De Friese Meren	8,12	0,00	Relatief	0 dB	184173,16	548915,51	0,80
101100395	De Friese Meren	9,82	0,00	Relatief	0 dB	184921,16	549265,34	0,80
125521554	De Friese Meren	13,01	0,00	Relatief	0 dB	184619,41	548977,15	0,80
125521555	De Friese Meren	2,86	0,00	Relatief	0 dB	184583,35	548995,35	0,80
125521556	De Friese Meren	14,67	0,00	Relatief	0 dB	184540,39	548887,79	0,80
125521557	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184665,93	548862,56	0,80
101100707	De Friese Meren	6,32	0,00	Relatief	0 dB	184891,94	549244,43	0,80
101100746	De Friese Meren	4,07	0,00	Relatief	0 dB	184391,81	549146,89	0,80
101101436	De Friese Meren	9,33	0,00	Relatief	0 dB	184571,98	549386,17	0,80
117755034	De Friese Meren	3,07	0,00	Relatief	0 dB	184561,14	548783,08	0,80
125521428	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184629,80	548796,12	0,80
125521537	De Friese Meren	2,07	0,00	Relatief	0 dB	184516,12	548752,19	0,80
125521491	De Friese Meren	3,75	0,00	Relatief	0 dB	184414,82	549188,71	0,80
125521495	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	184709,87	548925,58	0,80
125521496	De Friese Meren	2,70	0,00	Relatief	0 dB	184584,64	548864,26	0,80
125521510	De Friese Meren	0,80	0,00	Relatief	0 dB	184478,04	549182,44	0,80
125521511	De Friese Meren	0,48	0,00	Relatief	0 dB	184450,63	549076,39	0,80
125521529	De Friese Meren	3,40	0,00	Relatief	0 dB	184571,69	548930,95	0,80
125521530	De Friese Meren	3,44	0,00	Relatief	0 dB	184641,15	548829,66	0,80
125521531	De Friese Meren	3,73	0,00	Relatief	0 dB	184603,39	548775,46	0,80
125521532	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	184572,09	548799,01	0,80
125521533	De Friese Meren	4,65	0,00	Relatief	0 dB	184576,89	548854,98	0,80
125521534	De Friese Meren	7,85	0,00	Relatief	0 dB	184523,14	548850,85	0,80
125521535	De Friese Meren	2,81	0,00	Relatief	0 dB	184400,21	548808,36	0,80
101100995	De Friese Meren	7,57	0,00	Relatief	0 dB	185123,29	549816,93	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101101022	De Friese Meren	4,74	0,00	Relatief	0 dB	185088,62	549786,13	0,80
101101558	De Friese Meren	3,72	0,00	Relatief	0 dB	185073,35	549795,47	0,80
101101618	De Friese Meren	5,52	0,00	Relatief	0 dB	185589,52	549818,96	0,80
101098979	De Friese Meren	7,79	0,00	Relatief	0 dB	185718,53	549868,55	0,80
101098987	De Friese Meren	7,79	0,00	Relatief	0 dB	185730,33	549827,43	0,80
101099546	De Friese Meren	14,01	0,00	Relatief	0 dB	185593,25	549878,07	0,80
101098499	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	185750,03	549614,60	0,80
101100126	De Friese Meren	5,65	0,00	Relatief	0 dB	185941,89	549064,92	0,80
101101707	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	185295,90	549183,83	0,80
101098558	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	185490,67	549961,81	0,80
101099627	De Friese Meren	7,63	0,00	Relatief	0 dB	185913,56	548754,30	0,80
101100136	De Friese Meren	9,60	0,00	Relatief	0 dB	185660,40	549818,59	0,80
101101197	De Friese Meren	7,82	0,00	Relatief	0 dB	185560,66	549792,93	0,80
101101775	De Friese Meren	6,55	0,00	Relatief	0 dB	185500,64	549952,76	0,80
101099683	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	185977,93	548904,08	0,80
101098615	De Friese Meren	11,82	0,00	Relatief	0 dB	185946,90	549008,07	0,80
101101230	De Friese Meren	12,55	0,00	Relatief	0 dB	185611,61	549830,34	0,80
101101814	De Friese Meren	0,35	0,00	Relatief	0 dB	185127,64	549860,84	0,80
101101871	De Friese Meren	2,96	0,00	Relatief	0 dB	185108,83	549840,19	0,80
101099233	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185973,57	548745,69	0,80
101101888	De Friese Meren	7,12	0,00	Relatief	0 dB	185852,27	549496,03	0,80
101098746	De Friese Meren	1,63	0,00	Relatief	0 dB	185431,53	548859,85	0,80
101098829	De Friese Meren	5,41	0,00	Relatief	0 dB	185865,75	548825,97	0,80
101100882	De Friese Meren	12,16	0,00	Relatief	0 dB	185073,67	549115,95	0,80
101098865	De Friese Meren	4,68	0,00	Relatief	0 dB	185156,85	549857,77	0,80
101099898	De Friese Meren	5,92	0,00	Relatief	0 dB	185438,48	548825,90	0,80
101101460	De Friese Meren	4,92	0,00	Relatief	0 dB	185563,88	549896,06	0,80
101098848	De Friese Meren	12,36	0,00	Relatief	0 dB	185041,64	549124,92	0,80
101098850	De Friese Meren	9,30	0,00	Relatief	0 dB	185575,62	549725,94	0,80
101098852	De Friese Meren	8,04	0,00	Relatief	0 dB	185179,80	549006,09	0,80
101100923	De Friese Meren	7,02	0,00	Relatief	0 dB	185857,00	548756,54	0,80
101101478	De Friese Meren	11,20	0,00	Relatief	0 dB	185240,57	549215,59	0,80
117755050	De Friese Meren	4,43	0,00	Relatief	0 dB	185139,81	549716,57	0,80
117755075	De Friese Meren	4,62	0,00	Relatief	0 dB	185927,31	548857,21	0,80
117748259	De Friese Meren	4,51	0,00	Relatief	0 dB	185762,42	549607,51	0,80
117748275	De Friese Meren	8,72	0,00	Relatief	0 dB	185761,69	549591,59	0,80
117748276	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	185801,14	549548,87	0,80
117748277	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185792,46	549558,57	0,80
117748278	De Friese Meren	4,33	0,00	Relatief	0 dB	185853,15	549514,74	0,80
117748279	De Friese Meren	4,48	0,00	Relatief	0 dB	185861,70	549506,17	0,80
117748280	De Friese Meren	3,90	0,00	Relatief	0 dB	185841,75	549520,43	0,80
117748281	De Friese Meren	7,65	0,00	Relatief	0 dB	185812,79	549557,59	0,80
117748282	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	185804,98	549567,08	0,80
117748283	De Friese Meren	5,70	0,00	Relatief	0 dB	185553,36	549742,22	0,80
117748284	De Friese Meren	3,70	0,00	Relatief	0 dB	185598,60	549676,28	0,80
117754334	De Friese Meren	9,00	0,00	Relatief	0 dB	185318,08	548905,75	0,80
117754335	De Friese Meren	7,65	0,00	Relatief	0 dB	185413,72	549675,93	0,80
117754336	De Friese Meren	3,71	0,00	Relatief	0 dB	185489,85	549766,97	0,80
117744512	De Friese Meren	4,65	0,00	Relatief	0 dB	185141,11	549064,13	0,80
117748336	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	185897,60	548806,61	0,80
117747573	De Friese Meren	8,90	0,00	Relatief	0 dB	185257,52	549207,65	0,80
117747574	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	185063,68	549148,94	0,80
117747575	De Friese Meren	9,07	0,00	Relatief	0 dB	185117,88	549069,20	0,80
117742906	De Friese Meren	7,02	0,00	Relatief	0 dB	185487,78	549750,90	0,80
117742907	De Friese Meren	13,54	0,00	Relatief	0 dB	185732,86	549880,34	0,80
117742908	De Friese Meren	9,39	0,00	Relatief	0 dB	185681,74	549830,51	0,80
101100761	De Friese Meren	10,48	0,00	Relatief	0 dB	185310,10	549624,98	0,80
101099247	De Friese Meren	8,41	0,00	Relatief	0 dB	185357,35	549617,83	0,80
101099437	De Friese Meren	8,55	0,00	Relatief	0 dB	185221,73	549474,07	0,80
101099980	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	185303,61	549654,24	0,80
101100062	De Friese Meren	7,11	0,00	Relatief	0 dB	185953,52	548837,53	0,80
101100205	De Friese Meren	3,24	0,00	Relatief	0 dB	185272,60	548949,53	0,80
101098666	De Friese Meren	5,59	0,00	Relatief	0 dB	185342,46	548891,07	0,80
101098831	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	185852,62	549512,10	0,80
101098933	De Friese Meren	12,92	0,00	Relatief	0 dB	185332,42	549616,98	0,80
101100804	De Friese Meren	4,56	0,00	Relatief	0 dB	185862,57	548831,09	0,80
101100910	De Friese Meren	5,40	0,00	Relatief	0 dB	185288,96	548963,44	0,80
101100932	De Friese Meren	8,77	0,00	Relatief	0 dB	185794,91	549577,33	0,80
101101041	De Friese Meren	5,48	0,00	Relatief	0 dB	185294,12	548945,20	0,80
101101431	De Friese Meren	6,45	0,00	Relatief	0 dB	185939,45	548815,06	0,80
101101495	De Friese Meren	7,87	0,00	Relatief	0 dB	185209,71	548992,33	0,80
101101740	De Friese Meren	4,75	0,00	Relatief	0 dB	185227,82	548988,24	0,80
101098446	De Friese Meren	6,31	0,00	Relatief	0 dB	185306,35	548905,11	0,80
101098556	De Friese Meren	3,86	0,00	Relatief	0 dB	185466,71	549595,51	0,80
120423888	De Friese Meren	7,71	0,00	Relatief	0 dB	185466,84	549577,84	0,80
120423891	De Friese Meren	7,64	0,00	Relatief	0 dB	185154,81	549039,07	0,80
101098898	De Friese Meren	10,30	0,00	Relatief	0 dB	185823,13	549546,27	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099150	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	185973,82	548893,02	0,80
101099963	De Friese Meren	8,29	0,00	Relatief	0 dB	185447,30	549721,85	0,80
125521464	De Friese Meren	9,94	0,00	Relatief	0 dB	185499,39	549619,69	0,80
101100554	De Friese Meren	9,38	0,00	Relatief	0 dB	185544,66	549830,88	0,80
125521552	De Friese Meren	0,01	0,00	Relatief	0 dB	185165,28	549056,05	0,80
101101847	De Friese Meren	10,73	0,00	Relatief	0 dB	185846,38	549528,87	0,80
117755051	De Friese Meren	7,46	0,00	Relatief	0 dB	185146,91	549742,26	0,80
125521422	De Friese Meren	6,74	0,00	Relatief	0 dB	185473,35	548835,17	0,80
125521424	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185473,01	549582,10	0,80
125521506	De Friese Meren	3,67	0,00	Relatief	0 dB	185802,91	549574,07	0,80
125521516	De Friese Meren	5,36	0,00	Relatief	0 dB	185946,91	549002,98	0,80
125521523	De Friese Meren	0,76	0,00	Relatief	0 dB	185164,94	549705,09	0,80
125521567	De Friese Meren	5,88	0,00	Relatief	0 dB	185451,49	549712,48	0,80
125521568	De Friese Meren	4,23	0,00	Relatief	0 dB	185796,11	549590,12	0,80
101098882	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	185161,88	548289,39	0,80
101098906	De Friese Meren	7,64	0,00	Relatief	0 dB	185742,21	548532,67	0,80
101102077	De Friese Meren	2,39	0,00	Relatief	0 dB	185451,35	548124,11	0,80
101099476	De Friese Meren	11,84	0,00	Relatief	0 dB	185587,46	547650,13	0,80
101099535	De Friese Meren	4,84	0,00	Relatief	0 dB	185828,55	548525,04	0,80
101100528	De Friese Meren	11,73	0,00	Relatief	0 dB	185671,07	548403,46	0,80
101101657	De Friese Meren	0,52	0,00	Relatief	0 dB	185964,18	548742,17	0,80
101100578	De Friese Meren	6,40	0,00	Relatief	0 dB	185694,22	548378,05	0,80
101100579	De Friese Meren	10,76	0,00	Relatief	0 dB	185606,08	548339,47	0,80
101101685	De Friese Meren	4,49	0,00	Relatief	0 dB	185290,98	548647,10	0,80
101099564	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	185156,90	548261,55	0,80
101100591	De Friese Meren	4,26	0,00	Relatief	0 dB	185898,90	547862,19	0,80
101101168	De Friese Meren	8,87	0,00	Relatief	0 dB	185946,73	548736,58	0,80
101101185	De Friese Meren	9,10	0,00	Relatief	0 dB	185850,85	548679,17	0,80
101099086	De Friese Meren	5,43	0,00	Relatief	0 dB	185678,66	548384,68	0,80
101099629	De Friese Meren	7,54	0,00	Relatief	0 dB	185920,03	547866,20	0,80
101098628	De Friese Meren	10,04	0,00	Relatief	0 dB	185730,71	548480,62	0,80
101099157	De Friese Meren	12,58	0,00	Relatief	0 dB	185816,77	548671,15	0,80
101099165	De Friese Meren	8,75	0,00	Relatief	0 dB	185130,52	548228,14	0,80
101099209	De Friese Meren	3,70	0,00	Relatief	0 dB	185838,36	548684,91	0,80
101099757	De Friese Meren	7,10	0,00	Relatief	0 dB	185605,29	547643,48	0,80
101101308	De Friese Meren	9,45	0,00	Relatief	0 dB	185671,97	548449,57	0,80
101098706	De Friese Meren	5,42	0,00	Relatief	0 dB	185442,52	548129,24	0,80
101100326	De Friese Meren	10,70	0,00	Relatief	0 dB	185676,01	548472,87	0,80
101099327	De Friese Meren	5,09	0,00	Relatief	0 dB	185147,15	548145,31	0,80
101101960	De Friese Meren	13,50	0,00	Relatief	0 dB	185916,69	548649,88	0,80
101101979	De Friese Meren	7,75	0,00	Relatief	0 dB	185625,05	548308,51	0,80
101100379	De Friese Meren	4,95	0,00	Relatief	0 dB	185117,63	548247,60	0,80
101098861	De Friese Meren	4,27	0,00	Relatief	0 dB	185242,43	548638,32	0,80
101099384	De Friese Meren	9,69	0,00	Relatief	0 dB	185817,77	548492,61	0,80
101099387	De Friese Meren	5,41	0,00	Relatief	0 dB	185815,65	548695,27	0,80
101102027	De Friese Meren	4,28	0,00	Relatief	0 dB	185898,42	547850,48	0,80
101100417	De Friese Meren	5,01	0,00	Relatief	0 dB	185728,86	548528,30	0,80
101100427	De Friese Meren	4,87	0,00	Relatief	0 dB	185602,45	548319,11	0,80
101100934	De Friese Meren	8,43	0,00	Relatief	0 dB	185142,90	548145,33	0,80
117752894	De Friese Meren	10,14	0,00	Relatief	0 dB	185547,59	548253,58	0,80
117752895	De Friese Meren	8,05	0,00	Relatief	0 dB	185705,78	548434,79	0,80
117755039	De Friese Meren	1,00	0,00	Relatief	0 dB	185129,61	548260,34	0,80
117752170	De Friese Meren	0,27	0,00	Relatief	0 dB	185142,98	548287,65	0,80
117749143	De Friese Meren	12,05	0,00	Relatief	0 dB	185380,25	548102,36	0,80
117752195	De Friese Meren	9,14	0,00	Relatief	0 dB	185621,18	547829,68	0,80
117752196	De Friese Meren	6,26	0,00	Relatief	0 dB	185617,27	547818,25	0,80
117752197	De Friese Meren	10,42	0,00	Relatief	0 dB	185612,62	547800,14	0,80
117752198	De Friese Meren	4,45	0,00	Relatief	0 dB	185570,42	547782,16	0,80
117752199	De Friese Meren	7,87	0,00	Relatief	0 dB	185681,07	547716,82	0,80
117752200	De Friese Meren	4,80	0,00	Relatief	0 dB	185702,61	547723,88	0,80
117752201	De Friese Meren	7,60	0,00	Relatief	0 dB	185875,03	547859,81	0,80
117751402	De Friese Meren	13,11	0,00	Relatief	0 dB	185239,16	548614,73	0,80
117748337	De Friese Meren	4,32	0,00	Relatief	0 dB	185867,45	548743,29	0,80
117750681	De Friese Meren	7,25	0,00	Relatief	0 dB	185883,08	548736,76	0,80
101099985	De Friese Meren	4,06	0,00	Relatief	0 dB	185501,63	547718,93	0,80
101101474	De Friese Meren	7,69	0,00	Relatief	0 dB	185800,97	548580,91	0,80
120423950	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	185808,52	548617,73	0,80
120423930	De Friese Meren	14,37	0,00	Relatief	0 dB	185636,48	547619,46	0,80
101101943	De Friese Meren	7,43	0,00	Relatief	0 dB	185817,44	548606,58	0,80
101101970	De Friese Meren	5,47	0,00	Relatief	0 dB	185519,83	547720,69	0,80
120423900	De Friese Meren	7,53	0,00	Relatief	0 dB	185794,68	548592,65	0,80
125521454	De Friese Meren	7,84	0,00	Relatief	0 dB	185179,12	548319,74	0,80
125521458	De Friese Meren	17,75	0,00	Relatief	0 dB	185624,97	547622,37	0,80
125521549	De Friese Meren	2,56	0,00	Relatief	0 dB	185238,23	548679,35	0,80
101100734	De Friese Meren	6,85	0,00	Relatief	0 dB	185800,31	547837,64	0,80
125521430	De Friese Meren	3,88	0,00	Relatief	0 dB	185844,65	548662,06	0,80
125521497	De Friese Meren	1,86	0,00	Relatief	0 dB	185735,58	548457,83	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099420	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184242,85	548459,63	0,80
101100446	De Friese Meren	5,47	0,00	Relatief	0 dB	184183,81	548388,86	0,80
101100448	De Friese Meren	5,30	0,00	Relatief	0 dB	184309,64	548379,89	0,80
101100984	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184348,14	548448,48	0,80
101098926	De Friese Meren	5,98	0,00	Relatief	0 dB	184727,62	547887,70	0,80
101100993	De Friese Meren	4,58	0,00	Relatief	0 dB	184542,58	547700,15	0,80
101100998	De Friese Meren	5,15	0,00	Relatief	0 dB	184036,48	548398,82	0,80
101101019	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	184252,12	548415,99	0,80
101100497	De Friese Meren	4,85	0,00	Relatief	0 dB	184535,65	547677,40	0,80
101101587	De Friese Meren	7,42	0,00	Relatief	0 dB	184329,31	548360,34	0,80
101099489	De Friese Meren	8,64	0,00	Relatief	0 dB	184490,67	547664,18	0,80
101100011	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	184174,16	548368,64	0,80
101100031	De Friese Meren	4,32	0,00	Relatief	0 dB	184635,09	547773,37	0,80
101101643	De Friese Meren	3,86	0,00	Relatief	0 dB	184294,17	548499,25	0,80
101100538	De Friese Meren	8,16	0,00	Relatief	0 dB	184673,25	547804,94	0,80
101101080	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	184568,89	548713,78	0,80
101101081	De Friese Meren	2,84	0,00	Relatief	0 dB	184423,14	548706,41	0,80
101101087	De Friese Meren	3,81	0,00	Relatief	0 dB	184546,45	548680,33	0,80
101099552	De Friese Meren	3,69	0,00	Relatief	0 dB	184457,76	548656,45	0,80
101101668	De Friese Meren	11,53	0,00	Relatief	0 dB	184385,23	548631,47	0,80
101100575	De Friese Meren	2,52	0,00	Relatief	0 dB	184428,39	548403,20	0,80
101101145	De Friese Meren	3,42	0,00	Relatief	0 dB	184169,03	548729,87	0,80
101099053	De Friese Meren	1,19	0,00	Relatief	0 dB	184292,31	548375,31	0,80
101100101	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	184337,18	548385,10	0,80
101099101	De Friese Meren	4,58	0,00	Relatief	0 dB	184532,21	548744,52	0,80
101099601	De Friese Meren	0,76	0,00	Relatief	0 dB	184151,55	548540,39	0,80
101101733	De Friese Meren	4,19	0,00	Relatief	0 dB	184401,99	548441,90	0,80
101099139	De Friese Meren	4,24	0,00	Relatief	0 dB	184436,74	548712,22	0,80
101098587	De Friese Meren	8,41	0,00	Relatief	0 dB	184450,19	548380,55	0,80
101098589	De Friese Meren	4,94	0,00	Relatief	0 dB	184493,37	547687,23	0,80
101098601	De Friese Meren	5,96	0,00	Relatief	0 dB	184364,84	548600,39	0,80
101098603	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	184047,77	548419,06	0,80
101101199	De Friese Meren	8,46	0,00	Relatief	0 dB	184562,94	547682,20	0,80
101100164	De Friese Meren	3,60	0,00	Relatief	0 dB	184352,99	548581,17	0,80
101098627	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	184899,59	547863,78	0,80
101098657	De Friese Meren	5,14	0,00	Relatief	0 dB	184265,46	548441,14	0,80
101099193	De Friese Meren	4,62	0,00	Relatief	0 dB	184375,32	548735,37	0,80
101099210	De Friese Meren	6,20	0,00	Relatief	0 dB	184325,07	548535,36	0,80
101099729	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	184413,73	548483,73	0,80
101100249	De Friese Meren	8,49	0,00	Relatief	0 dB	184446,47	548532,66	0,80
101100786	De Friese Meren	7,97	0,00	Relatief	0 dB	184843,90	547836,41	0,80
101099285	De Friese Meren	4,00	0,00	Relatief	0 dB	184323,62	548457,22	0,80
101101334	De Friese Meren	3,97	0,00	Relatief	0 dB	184393,11	548688,97	0,80
101099771	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	184327,38	548420,42	0,80
101099776	De Friese Meren	4,97	0,00	Relatief	0 dB	184424,36	548483,58	0,80
101099790	De Friese Meren	7,45	0,00	Relatief	0 dB	184405,39	548586,16	0,80
101100282	De Friese Meren	5,40	0,00	Relatief	0 dB	184435,08	548512,82	0,80
101100290	De Friese Meren	8,08	0,00	Relatief	0 dB	184304,21	548650,24	0,80
101100816	De Friese Meren	4,23	0,00	Relatief	0 dB	184356,78	548637,87	0,80
101099292	De Friese Meren	2,44	0,00	Relatief	0 dB	184943,11	547839,52	0,80
101099296	De Friese Meren	1,83	0,00	Relatief	0 dB	184437,13	548731,82	0,80
101099806	De Friese Meren	4,21	0,00	Relatief	0 dB	184935,69	548005,90	0,80
101099810	De Friese Meren	5,18	0,00	Relatief	0 dB	184578,84	548738,59	0,80
101099813	De Friese Meren	5,38	0,00	Relatief	0 dB	184554,51	548694,09	0,80
101099814	De Friese Meren	6,10	0,00	Relatief	0 dB	184505,98	548624,24	0,80
101099817	De Friese Meren	5,21	0,00	Relatief	0 dB	184465,50	548642,82	0,80
101098791	De Friese Meren	5,92	0,00	Relatief	0 dB	184409,23	548719,57	0,80
101099322	De Friese Meren	5,83	0,00	Relatief	0 dB	184420,14	548735,37	0,80
101099324	De Friese Meren	10,97	0,00	Relatief	0 dB	184860,67	547918,11	0,80
101101962	De Friese Meren	5,82	0,00	Relatief	0 dB	184445,88	548190,58	0,80
101100385	De Friese Meren	3,41	0,00	Relatief	0 dB	184474,69	548568,09	0,80
101101993	De Friese Meren	13,11	0,00	Relatief	0 dB	184399,58	548378,34	0,80
101099407	De Friese Meren	8,69	0,00	Relatief	0 dB	184885,54	547884,11	0,80
101100420	De Friese Meren	5,06	0,00	Relatief	0 dB	184149,48	548405,06	0,80
101100423	De Friese Meren	6,21	0,00	Relatief	0 dB	184521,10	548641,62	0,80
117755797	De Friese Meren	6,25	0,00	Relatief	0 dB	184154,90	548507,05	0,80
117755806	De Friese Meren	0,55	0,00	Relatief	0 dB	184442,77	548745,88	0,80
117755808	De Friese Meren	4,05	0,00	Relatief	0 dB	184440,75	548637,70	0,80
117755809	De Friese Meren	5,27	0,00	Relatief	0 dB	184381,09	548625,91	0,80
117755810	De Friese Meren	3,67	0,00	Relatief	0 dB	184340,56	548498,87	0,80
117755811	De Friese Meren	3,89	0,00	Relatief	0 dB	184305,96	548517,15	0,80
117755812	De Friese Meren	3,73	0,00	Relatief	0 dB	184353,38	548519,45	0,80
117755813	De Friese Meren	5,19	0,00	Relatief	0 dB	184286,01	548464,68	0,80
117755814	De Friese Meren	3,01	0,00	Relatief	0 dB	184286,02	548426,63	0,80
117749955	De Friese Meren	3,46	0,00	Relatief	0 dB	184532,76	547715,27	0,80
117752166	De Friese Meren	4,15	0,00	Relatief	0 dB	184168,85	548378,93	0,80
117752167	De Friese Meren	9,47	0,00	Relatief	0 dB	184177,25	548399,80	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117752168	De Friese Meren	13,10	0,00	Relatief	0 dB	184388,28	548333,04	0,80
117749144	De Friese Meren	4,40	0,00	Relatief	0 dB	184423,17	548127,94	0,80
117749145	De Friese Meren	10,47	0,00	Relatief	0 dB	184467,06	548193,33	0,80
117752194	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	184950,09	548004,48	0,80
117754331	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184390,27	548439,18	0,80
117754332	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	184370,54	548486,58	0,80
117754333	De Friese Meren	2,40	0,00	Relatief	0 dB	184568,14	548738,68	0,80
117751403	De Friese Meren	3,37	0,00	Relatief	0 dB	184423,68	548620,59	0,80
117751404	De Friese Meren	6,57	0,00	Relatief	0 dB	184438,19	548600,43	0,80
117751405	De Friese Meren	5,65	0,00	Relatief	0 dB	184233,56	548536,47	0,80
117751406	De Friese Meren	8,27	0,00	Relatief	0 dB	183997,52	548537,11	0,80
101099835	De Friese Meren	9,75	0,00	Relatief	0 dB	184742,26	547869,67	0,80
101100329	De Friese Meren	5,13	0,00	Relatief	0 dB	184067,37	548482,21	0,80
101100571	De Friese Meren	5,76	0,00	Relatief	0 dB	184079,83	548494,95	0,80
101101817	De Friese Meren	4,69	0,00	Relatief	0 dB	184056,59	548501,81	0,80
120423890	De Friese Meren	0,40	0,00	Relatief	0 dB	184059,97	548447,19	0,80
120423916	De Friese Meren	9,06	0,00	Relatief	0 dB	184766,38	547847,23	0,80
125521451	De Friese Meren	11,67	0,00	Relatief	0 dB	184328,22	548587,19	0,80
125521455	De Friese Meren	11,05	0,00	Relatief	0 dB	184277,22	548476,52	0,80
125521472	De Friese Meren	9,59	0,00	Relatief	0 dB	184111,98	548540,79	0,80
125521476	De Friese Meren	3,12	0,00	Relatief	0 dB	184292,25	548412,14	0,80
125521477	De Friese Meren	3,07	0,00	Relatief	0 dB	184205,65	548466,54	0,80
101100399	De Friese Meren	4,80	0,00	Relatief	0 dB	184523,58	548724,79	0,80
125521560	De Friese Meren	3,52	0,00	Relatief	0 dB	184477,84	548694,30	0,80
125521429	De Friese Meren	11,23	0,00	Relatief	0 dB	184398,11	548560,82	0,80
125521538	De Friese Meren	1,94	0,00	Relatief	0 dB	184302,99	548484,01	0,80
125521539	De Friese Meren	11,97	0,00	Relatief	0 dB	184248,82	548499,64	0,80
125521517	De Friese Meren	7,57	0,00	Relatief	0 dB	184483,87	548718,17	0,80
125521518	De Friese Meren	3,24	0,00	Relatief	0 dB	184310,71	548440,29	0,80
125521562	De Friese Meren	10,59	0,00	Relatief	0 dB	184919,81	548029,20	0,80
125521576	De Friese Meren	2,35	0,00	Relatief	0 dB	184158,01	548531,71	0,80
125521577	De Friese Meren	2,77	0,00	Relatief	0 dB	184511,87	548704,34	0,80
125521578	De Friese Meren	6,43	0,00	Relatief	0 dB	184317,82	548451,93	0,80
102163515	De Friese Meren	6,71	0,00	Relatief	0 dB	185438,49	550207,21	0,80
102161981	De Friese Meren	13,73	0,00	Relatief	0 dB	185527,87	550232,98	0,80
102165196	De Friese Meren	6,05	0,00	Relatief	0 dB	185448,32	550181,63	0,80
102166509	De Friese Meren	6,72	0,00	Relatief	0 dB	185492,38	550209,21	0,80
102166652	De Friese Meren	9,49	0,00	Relatief	0 dB	185479,96	550172,41	0,80
122668965	De Friese Meren	7,98	0,00	Relatief	0 dB	185515,45	550215,29	0,80
102160989	De Friese Meren	11,33	0,00	Relatief	0 dB	185943,43	550060,71	0,80
102167075	De Friese Meren	8,98	0,00	Relatief	0 dB	185986,71	550077,40	0,80
101099952	De Friese Meren	5,33	0,00	Relatief	0 dB	183951,27	548392,22	0,80
101100463	De Friese Meren	5,54	0,00	Relatief	0 dB	183505,33	547737,75	0,80
101100464	De Friese Meren	4,25	0,00	Relatief	0 dB	183957,57	548414,29	0,80
101102084	De Friese Meren	5,87	0,00	Relatief	0 dB	183975,22	548426,94	0,80
101100504	De Friese Meren	2,83	0,00	Relatief	0 dB	183671,73	548144,88	0,80
101101572	De Friese Meren	2,50	0,00	Relatief	0 dB	183987,06	548349,82	0,80
101098989	De Friese Meren	16,70	0,00	Relatief	0 dB	183726,25	547927,86	0,80
101101681	De Friese Meren	5,80	0,00	Relatief	0 dB	183919,25	548233,65	0,80
101100073	De Friese Meren	8,68	0,00	Relatief	0 dB	183611,66	547941,77	0,80
101098502	De Friese Meren	3,93	0,00	Relatief	0 dB	183957,31	548272,12	0,80
101099102	De Friese Meren	3,41	0,00	Relatief	0 dB	183928,55	548264,39	0,80
101101746	De Friese Meren	8,59	0,00	Relatief	0 dB	183666,33	547824,31	0,80
101099121	De Friese Meren	4,90	0,00	Relatief	0 dB	183927,27	548245,00	0,80
101100171	De Friese Meren	2,75	0,00	Relatief	0 dB	183985,90	548442,14	0,80
101100711	De Friese Meren	7,77	0,00	Relatief	0 dB	183644,55	547779,78	0,80
101101245	De Friese Meren	11,19	0,00	Relatief	0 dB	183689,25	548113,23	0,80
101100735	De Friese Meren	7,97	0,00	Relatief	0 dB	183553,64	547654,62	0,80
101101822	De Friese Meren	3,58	0,00	Relatief	0 dB	183691,37	548178,22	0,80
101099190	De Friese Meren	5,64	0,00	Relatief	0 dB	183867,32	548309,43	0,80
101099277	De Friese Meren	5,52	0,00	Relatief	0 dB	183669,45	548171,50	0,80
101101354	De Friese Meren	9,03	0,00	Relatief	0 dB	183565,18	547849,78	0,80
101100819	De Friese Meren	5,13	0,00	Relatief	0 dB	183905,26	548324,78	0,80
101099301	De Friese Meren	6,19	0,00	Relatief	0 dB	183512,96	547750,54	0,80
101101931	De Friese Meren	5,36	0,00	Relatief	0 dB	183779,31	547908,56	0,80
101098783	De Friese Meren	5,00	0,00	Relatief	0 dB	183997,38	548426,95	0,80
101100370	De Friese Meren	2,02	0,00	Relatief	0 dB	183649,03	548110,96	0,80
101098838	De Friese Meren	3,82	0,00	Relatief	0 dB	183934,41	548335,13	0,80
101102028	De Friese Meren	11,01	0,00	Relatief	0 dB	183523,21	547760,02	0,80
101100426	De Friese Meren	3,97	0,00	Relatief	0 dB	183557,34	547838,36	0,80
117755792	De Friese Meren	2,57	0,00	Relatief	0 dB	183923,45	548312,24	0,80
117755793	De Friese Meren	5,37	0,00	Relatief	0 dB	183925,37	548324,38	0,80
117755794	De Friese Meren	2,31	0,00	Relatief	0 dB	183931,92	548363,89	0,80
117755795	De Friese Meren	3,62	0,00	Relatief	0 dB	183944,47	548458,35	0,80
117755796	De Friese Meren	9,56	0,00	Relatief	0 dB	183956,96	548479,58	0,80
117755076	De Friese Meren	5,04	0,00	Relatief	0 dB	183973,15	548489,97	0,80
117755077	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	183887,58	548348,02	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117752164	De Friese Meren	10,83	0,00	Relatief	0 dB	183765,20	548262,17	0,80
117752165	De Friese Meren	5,25	0,00	Relatief	0 dB	183918,64	548357,19	0,80
117752178	De Friese Meren	2,08	0,00	Relatief	0 dB	183911,42	548347,27	0,80
117752179	De Friese Meren	1,16	0,00	Relatief	0 dB	183956,20	548364,64	0,80
117752180	De Friese Meren	2,85	0,00	Relatief	0 dB	183935,07	548379,62	0,80
117752181	De Friese Meren	2,60	0,00	Relatief	0 dB	183962,98	548375,12	0,80
117752182	De Friese Meren	4,18	0,00	Relatief	0 dB	183908,98	548397,72	0,80
117749146	De Friese Meren	10,18	0,00	Relatief	0 dB	183699,36	548151,41	0,80
117749147	De Friese Meren	13,65	0,00	Relatief	0 dB	183732,65	548205,84	0,80
117749148	De Friese Meren	11,44	0,00	Relatief	0 dB	183720,72	548206,91	0,80
117752193	De Friese Meren	3,08	0,00	Relatief	0 dB	183588,20	547929,64	0,80
117751409	De Friese Meren	11,61	0,00	Relatief	0 dB	183761,28	548275,21	0,80
101101937	De Friese Meren	11,99	0,00	Relatief	0 dB	183776,09	547882,04	0,80
101102018	De Friese Meren	4,00	0,00	Relatief	0 dB	183930,73	548417,64	0,80
125521431	De Friese Meren	1,12	0,00	Relatief	0 dB	183983,98	548437,86	0,80
125521450	De Friese Meren	13,61	0,00	Relatief	0 dB	183997,51	548647,81	0,80
125521478	De Friese Meren	1,62	0,00	Relatief	0 dB	183696,30	547835,60	0,80
125521479	De Friese Meren	2,27	0,00	Relatief	0 dB	183550,89	547652,14	0,80
125521558	De Friese Meren	12,24	0,00	Relatief	0 dB	183986,48	548638,17	0,80
125521559	De Friese Meren	15,84	0,00	Relatief	0 dB	183985,79	548626,56	0,80
101101534	De Friese Meren	7,47	0,00	Relatief	0 dB	184000,71	548628,23	0,80
125521536	De Friese Meren	4,09	0,00	Relatief	0 dB	183993,15	548519,47	0,80
125521540	De Friese Meren	5,98	0,00	Relatief	0 dB	183937,94	548441,13	0,80
125521541	De Friese Meren	2,66	0,00	Relatief	0 dB	183717,73	547951,48	0,80
125521457	De Friese Meren	10,63	0,00	Relatief	0 dB	183796,21	547897,09	0,80
125521561	De Friese Meren	9,80	0,00	Relatief	0 dB	183956,59	548478,94	0,80
125521563	De Friese Meren	4,28	0,00	Relatief	0 dB	183559,81	547669,00	0,80
101100517	De Friese Meren	6,85	0,00	Relatief	0 dB	182947,87	548805,97	0,80
101099604	De Friese Meren	4,45	0,00	Relatief	0 dB	182932,23	548780,19	0,80
101100167	De Friese Meren	8,27	0,00	Relatief	0 dB	182959,56	548788,76	0,80
101101861	De Friese Meren	4,12	0,00	Relatief	0 dB	182912,02	549009,16	0,80
101101391	De Friese Meren	7,37	0,00	Relatief	0 dB	182985,24	549119,56	0,80
101099412	De Friese Meren	12,49	0,00	Relatief	0 dB	182927,15	549008,31	0,80
117748330	De Friese Meren	9,44	0,00	Relatief	0 dB	182938,75	549098,43	0,80
117748331	De Friese Meren	12,21	0,00	Relatief	0 dB	182942,18	548816,99	0,80
101099269	De Friese Meren	10,52	0,00	Relatief	0 dB	182991,76	549360,89	0,80
101098712	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	182844,20	548788,35	0,80
101098887	De Friese Meren	6,41	0,00	Relatief	0 dB	182879,36	548771,57	0,80
101101235	De Friese Meren	5,84	0,00	Relatief	0 dB	183006,01	549387,00	0,80
101101248	De Friese Meren	11,67	0,00	Relatief	0 dB	182873,82	548753,57	0,80
101101441	De Friese Meren	2,92	0,00	Relatief	0 dB	182940,35	549040,00	0,80
120423914	De Friese Meren	4,01	0,00	Relatief	0 dB	182934,95	549031,05	0,80
125521489	De Friese Meren	7,38	0,00	Relatief	0 dB	182994,96	549233,60	0,80
101100503	De Friese Meren	9,77	0,00	Relatief	0 dB	183092,45	549413,04	0,80
101101049	De Friese Meren	9,39	0,00	Relatief	0 dB	183793,02	549970,64	0,80
101101052	De Friese Meren	5,49	0,00	Relatief	0 dB	183770,53	549992,68	0,80
101099997	De Friese Meren	1,97	0,00	Relatief	0 dB	183231,73	549517,08	0,80
101101639	De Friese Meren	8,40	0,00	Relatief	0 dB	183982,41	549781,18	0,80
101101160	De Friese Meren	8,02	0,00	Relatief	0 dB	183206,34	549482,04	0,80
101099585	De Friese Meren	7,21	0,00	Relatief	0 dB	183803,22	549926,87	0,80
101099586	De Friese Meren	7,48	0,00	Relatief	0 dB	183791,71	549914,51	0,80
101101696	De Friese Meren	12,50	0,00	Relatief	0 dB	183129,80	549749,50	0,80
101101173	De Friese Meren	6,45	0,00	Relatief	0 dB	183232,25	549532,49	0,80
101099083	De Friese Meren	7,74	0,00	Relatief	0 dB	183109,14	549752,09	0,80
101100144	De Friese Meren	4,31	0,00	Relatief	0 dB	183141,32	549452,73	0,80
101099167	De Friese Meren	6,58	0,00	Relatief	0 dB	183309,05	549630,09	0,80
101101807	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	183766,41	549883,41	0,80
101101881	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	183062,82	549196,61	0,80
101101304	De Friese Meren	2,59	0,00	Relatief	0 dB	183838,75	549949,03	0,80
101101913	De Friese Meren	8,28	0,00	Relatief	0 dB	183321,83	549644,66	0,80
101099773	De Friese Meren	5,97	0,00	Relatief	0 dB	183005,04	549233,61	0,80
101100298	De Friese Meren	6,83	0,00	Relatief	0 dB	183126,52	549232,17	0,80
101100790	De Friese Meren	7,20	0,00	Relatief	0 dB	183208,99	549528,18	0,80
101098711	De Friese Meren	9,33	0,00	Relatief	0 dB	183836,68	549931,07	0,80
101100851	De Friese Meren	5,21	0,00	Relatief	0 dB	183071,41	549258,84	0,80
101098735	De Friese Meren	9,35	0,00	Relatief	0 dB	183773,85	549880,33	0,80
101098748	De Friese Meren	10,52	0,00	Relatief	0 dB	183039,35	549176,10	0,80
101099306	De Friese Meren	12,57	0,00	Relatief	0 dB	183768,03	549894,00	0,80
101100337	De Friese Meren	5,56	0,00	Relatief	0 dB	183075,26	549242,25	0,80
101099357	De Friese Meren	10,74	0,00	Relatief	0 dB	183048,42	549123,75	0,80
101101992	De Friese Meren	9,54	0,00	Relatief	0 dB	183100,36	549293,22	0,80
101100425	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	183098,27	549282,00	0,80
117755045	De Friese Meren	8,15	0,00	Relatief	0 dB	182996,64	549341,17	0,80
117748286	De Friese Meren	6,93	0,00	Relatief	0 dB	183287,68	549624,63	0,80
117748328	De Friese Meren	7,63	0,00	Relatief	0 dB	183038,50	549188,25	0,80
117748329	De Friese Meren	9,94	0,00	Relatief	0 dB	183050,29	549153,75	0,80
117743679	De Friese Meren	10,93	0,00	Relatief	0 dB	183731,36	549930,29	0,80

Antea Group Modelgegevens

Bijlage 2 Gebouwen

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117742862	De Friese Meren	7,86	0,00	Relatief	0 dB	183748,38	549905,71	0,80
117742904	De Friese Meren	9,61	0,00	Relatief	0 dB	183810,31	549953,82	0,80
117749810	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	183304,53	549618,23	0,80
117749811	De Friese Meren	4,75	0,00	Relatief	0 dB	183277,81	549600,96	0,80
117749813	De Friese Meren	6,77	0,00	Relatief	0 dB	183166,37	549247,70	0,80
117749814	De Friese Meren	10,08	0,00	Relatief	0 dB	183065,40	549267,13	0,80
117749815	De Friese Meren	11,98	0,00	Relatief	0 dB	183090,46	549240,92	0,80
117749816	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	183052,31	549229,75	0,80
101099004	De Friese Meren	7,08	0,00	Relatief	0 dB	183562,65	549942,76	0,80
101099159	De Friese Meren	8,13	0,00	Relatief	0 dB	183113,62	549443,29	0,80
101099344	De Friese Meren	11,71	0,00	Relatief	0 dB	183025,59	549346,90	0,80
101099486	De Friese Meren	5,73	0,00	Relatief	0 dB	183545,87	549929,39	0,80
101099889	De Friese Meren	12,52	0,00	Relatief	0 dB	183437,30	549828,21	0,80
101098690	De Friese Meren	9,50	0,00	Relatief	0 dB	183142,84	549476,37	0,80
101100930	De Friese Meren	8,56	0,00	Relatief	0 dB	183526,97	549967,65	0,80
101101053	De Friese Meren	3,77	0,00	Relatief	0 dB	183547,48	549994,89	0,80
101101741	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	183531,88	549994,88	0,80
101101839	De Friese Meren	7,62	0,00	Relatief	0 dB	183139,17	549443,47	0,80
120423921	De Friese Meren	7,93	0,00	Relatief	0 dB	183678,10	549988,01	0,80
120423922	De Friese Meren	7,91	0,00	Relatief	0 dB	183711,21	549964,07	0,80
120423934	De Friese Meren	3,03	0,00	Relatief	0 dB	183565,75	549897,60	0,80
120423935	De Friese Meren	10,23	0,00	Relatief	0 dB	183468,72	549808,76	0,80
117742861	De Friese Meren	9,18	0,00	Relatief	0 dB	183712,43	549940,97	0,80
117743678	De Friese Meren	12,77	0,00	Relatief	0 dB	183702,91	549964,93	0,80
117749818	De Friese Meren	4,09	0,00	Relatief	0 dB	183178,62	549457,10	0,80
120423895	De Friese Meren	0,27	0,00	Relatief	0 dB	183692,85	549981,82	0,80
101098822	De Friese Meren	6,09	0,00	Relatief	0 dB	183082,18	549349,81	0,80
101099824	De Friese Meren	6,09	0,00	Relatief	0 dB	183112,13	549157,67	0,80
125521445	De Friese Meren	2,60	0,00	Relatief	0 dB	183174,14	549235,93	0,80
125521466	De Friese Meren	3,35	0,00	Relatief	0 dB	183101,31	549369,11	0,80
125521551	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	183160,25	549220,73	0,80
101101644	De Friese Meren	8,97	0,00	Relatief	0 dB	183785,88	549991,27	0,80
101101774	De Friese Meren	6,72	0,00	Relatief	0 dB	182999,16	549232,94	0,80
101101867	De Friese Meren	7,48	0,00	Relatief	0 dB	183796,54	549951,53	0,80
101101868	De Friese Meren	7,49	0,00	Relatief	0 dB	183784,73	549939,19	0,80
117749817	De Friese Meren	8,09	0,00	Relatief	0 dB	183159,08	549259,70	0,80
125521488	De Friese Meren	10,79	0,00	Relatief	0 dB	183100,03	549325,58	0,80
125521490	De Friese Meren	3,77	0,00	Relatief	0 dB	183196,76	549245,65	0,80
125521527	De Friese Meren	2,34	0,00	Relatief	0 dB	183099,53	549393,03	0,80
102161439	De Friese Meren	4,11	0,00	Relatief	0 dB	183666,33	550143,06	0,80
102162319	De Friese Meren	8,10	0,00	Relatief	0 dB	183744,50	550133,17	0,80
102162778	De Friese Meren	6,62	0,00	Relatief	0 dB	183594,72	550185,94	0,80
102163669	De Friese Meren	7,14	0,00	Relatief	0 dB	183606,96	550250,38	0,80
102165800	De Friese Meren	6,31	0,00	Relatief	0 dB	183585,30	550169,60	0,80
102162827	De Friese Meren	8,48	0,00	Relatief	0 dB	183763,96	550165,94	0,80
102165842	De Friese Meren	12,68	0,00	Relatief	0 dB	183557,33	550128,85	0,80
102161138	De Friese Meren	11,95	0,00	Relatief	0 dB	183552,96	550003,68	0,80
102161129	De Friese Meren	12,32	0,00	Relatief	0 dB	183716,60	550208,23	0,80
102164679	De Friese Meren	3,22	0,00	Relatief	0 dB	183568,91	550322,09	0,80
102162910	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	183802,01	550148,19	0,80
102161657	De Friese Meren	8,12	0,00	Relatief	0 dB	183782,11	550146,81	0,80
102161207	De Friese Meren	7,99	0,00	Relatief	0 dB	183761,77	550130,35	0,80
102161638	De Friese Meren	5,01	0,00	Relatief	0 dB	183605,46	550103,90	0,80
102161674	De Friese Meren	5,43	0,00	Relatief	0 dB	183588,36	550226,70	0,80
102164290	De Friese Meren	9,84	0,00	Relatief	0 dB	183621,90	550128,67	0,80
102164919	De Friese Meren	9,03	0,00	Relatief	0 dB	183534,20	550095,20	0,80
102162519	De Friese Meren	4,90	0,00	Relatief	0 dB	183764,24	550345,46	0,80
102164966	De Friese Meren	12,36	0,00	Relatief	0 dB	183727,71	550369,79	0,80
102165009	De Friese Meren	13,65	0,00	Relatief	0 dB	183634,88	550080,15	0,80
102163843	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	183834,37	550151,87	0,80
102161241	De Friese Meren	8,63	0,00	Relatief	0 dB	183696,46	550183,39	0,80
102161729	De Friese Meren	3,53	0,00	Relatief	0 dB	183582,95	550035,84	0,80
102161749	De Friese Meren	6,28	0,00	Relatief	0 dB	183797,62	550328,11	0,80
102162172	De Friese Meren	8,78	0,00	Relatief	0 dB	183657,71	550152,83	0,80
102164351	De Friese Meren	3,98	0,00	Relatief	0 dB	183561,57	550330,74	0,80
102163061	De Friese Meren	1,97	0,00	Relatief	0 dB	183567,99	550248,93	0,80
102164402	De Friese Meren	8,58	0,00	Relatief	0 dB	183705,27	550152,47	0,80
102163967	De Friese Meren	8,02	0,00	Relatief	0 dB	183754,33	550136,16	0,80
102163988	De Friese Meren	8,18	0,00	Relatief	0 dB	183687,94	550151,53	0,80
102163999	De Friese Meren	5,45	0,00	Relatief	0 dB	183580,49	550213,27	0,80
102161430	De Friese Meren	3,30	0,00	Relatief	0 dB	183578,30	550021,57	0,80
102167350	De Friese Meren	8,09	0,00	Relatief	0 dB	183731,59	550026,95	0,80
102165958	De Friese Meren	8,72	0,00	Relatief	0 dB	183544,76	550110,26	0,80
102165973	De Friese Meren	9,82	0,00	Relatief	0 dB	183625,61	550254,33	0,80
102167859	De Friese Meren	7,77	0,00	Relatief	0 dB	183782,70	550182,42	0,80
102167465	De Friese Meren	8,99	0,00	Relatief	0 dB	183708,75	550107,73	0,80
102166063	De Friese Meren	8,01	0,00	Relatief	0 dB	183740,44	550154,22	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
102167559	De Friese Meren	7,47	0,00	Relatief	0 dB	183745,90	550014,77	0,80
102167642	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183680,99	550133,96	0,80
102167308	De Friese Meren	5,24	0,00	Relatief	0 dB	183746,69	550325,80	0,80
102168244	De Friese Meren	2,56	0,00	Relatief	0 dB	183277,39	550343,54	0,80
102166407	De Friese Meren	6,44	0,00	Relatief	0 dB	183632,22	550182,46	0,80
102167814	De Friese Meren	8,11	0,00	Relatief	0 dB	183810,13	550125,76	0,80
102167831	De Friese Meren	14,51	0,00	Relatief	0 dB	183611,64	550028,81	0,80
102162239	De Friese Meren	18,17	0,00	Relatief	0 dB	183689,35	550283,40	0,80
118460431	De Friese Meren	14,34	0,00	Relatief	0 dB	183673,35	550285,61	0,80
102161979	De Friese Meren	9,09	0,00	Relatief	0 dB	183588,22	550080,73	0,80
102163430	De Friese Meren	4,86	0,00	Relatief	0 dB	183519,44	550098,64	0,80
102162182	De Friese Meren	6,13	0,00	Relatief	0 dB	183659,28	550210,19	0,80
102162230	De Friese Meren	8,52	0,00	Relatief	0 dB	183664,00	550370,86	0,80
102164229	De Friese Meren	6,04	0,00	Relatief	0 dB	183608,54	550336,36	0,80
102164638	De Friese Meren	7,55	0,00	Relatief	0 dB	183759,73	550086,72	0,80
102164758	De Friese Meren	8,67	0,00	Relatief	0 dB	183588,98	550326,30	0,80
102167414	De Friese Meren	5,89	0,00	Relatief	0 dB	183609,23	550233,32	0,80
122668849	De Friese Meren	3,90	0,00	Relatief	0 dB	183677,07	550210,92	0,80
122669090	De Friese Meren	14,12	0,00	Relatief	0 dB	183549,12	550158,52	0,80
122668747	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	183643,87	550346,78	0,80
122669328	De Friese Meren	13,00	0,00	Relatief	0 dB	183554,05	550173,35	0,80
122669329	De Friese Meren	0,30	0,00	Relatief	0 dB	183807,05	550339,52	0,80
122668966	De Friese Meren	8,30	0,00	Relatief	0 dB	183645,55	550355,89	0,80
122669221	De Friese Meren	7,86	0,00	Relatief	0 dB	183721,66	550141,23	0,80
102162390	De Friese Meren	8,78	0,00	Relatief	0 dB	183716,30	550055,64	0,80
102162391	De Friese Meren	8,81	0,00	Relatief	0 dB	183703,70	550067,98	0,80
102162837	De Friese Meren	8,24	0,00	Relatief	0 dB	183690,99	550080,31	0,80
102162868	De Friese Meren	6,06	0,00	Relatief	0 dB	183619,46	550250,62	0,80
102162224	De Friese Meren	8,04	0,00	Relatief	0 dB	183802,76	550180,61	0,80
102164569	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183727,25	550098,44	0,80
102164633	De Friese Meren	6,69	0,00	Relatief	0 dB	183597,81	550214,84	0,80
102164637	De Friese Meren	6,84	0,00	Relatief	0 dB	183787,88	550112,50	0,80
102161028	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183788,48	550142,01	0,80
102166524	De Friese Meren	8,39	0,00	Relatief	0 dB	183637,10	550134,88	0,80
102166115	De Friese Meren	7,24	0,00	Relatief	0 dB	183564,63	550034,05	0,80
102166144	De Friese Meren	5,29	0,00	Relatief	0 dB	183672,18	550371,65	0,80
102165786	De Friese Meren	7,32	0,00	Relatief	0 dB	183773,93	550100,36	0,80
102165560	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	183530,57	550081,61	0,80
122668850	De Friese Meren	8,16	0,00	Relatief	0 dB	183651,86	550316,41	0,80
102167912	De Friese Meren	11,22	0,00	Relatief	0 dB	183320,59	550342,63	0,80
102168234	De Friese Meren	9,23	0,00	Relatief	0 dB	183656,91	550085,50	0,80
102167799	De Friese Meren	7,83	0,00	Relatief	0 dB	183765,45	550122,32	0,80
102165319	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	183669,26	550228,37	0,80
125418925	De Friese Meren	7,54	0,00	Relatief	0 dB	183747,00	550096,53	0,80
125418942	De Friese Meren	7,95	0,00	Relatief	0 dB	183763,94	550008,82	0,80
125418903	De Friese Meren	0,15	0,00	Relatief	0 dB	183591,08	550249,96	0,80
102167169	De Friese Meren	8,86	0,00	Relatief	0 dB	183595,52	550101,89	0,80
125418856	De Friese Meren	7,85	0,00	Relatief	0 dB	183598,55	550126,62	0,80
125521437	De Friese Meren	5,61	0,00	Relatief	0 dB	183788,50	550004,88	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	184443,06	549225,00	0,80
1		5,00	0,00	Relatief	0 dB	184481,43	549167,17	0,80

Model Groep Troelstra Aquacultuur LAr,LT
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001		0,00
002		0,00
003		0,00

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Meerweg 3, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Meerweg 2, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Meerweg 1, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Meerweg 4, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Kampweg 13, Rotsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Meerweg 7, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Meerweg 9, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	48,79	6	--	--	33,12	--	--	5	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	121,70	1	--	--	40,91	--	--	5	5,00	66,80	77,10	85,80	89,90	94,50

Antea Group Modelgegevens

Bijlage 2 Mobiele bronnen LAr,LT

Model
Groep

Troelstra Aquacultuur LAr,LT
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	85,00	83,00	81,00	73,00	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,01
02	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,83

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
03	Elektrische heftruck	184435,49	549229,55	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
04	Elektrische heftruck	184441,01	549239,21	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
05	Elektrische heftruck	184451,28	549249,17	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
06	Elektrische heftruck	184500,32	549215,15	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
07	Elektrische heftruck	184490,51	549203,20	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
08	Elektrische heftruck	184486,83	549190,78	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
09	Beluchtingssysteem	184466,76	549219,90	1,00	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
10	Blowruimte voor vispomp	184502,61	549194,31	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	4,001	--	--	Nee
11	Pomp biofilter	184472,12	549191,24	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	184460,15	549245,81	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	184495,58	549221,91	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	184507,51	549211,02	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	184536,93	549192,78	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
16	Ramen bedrijfshal 2	184513,03	549214,96	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
17	Ramen bedrijfshal 2	184516,36	549212,89	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
18	Ramen bedrijfshal 2	184519,80	549210,75	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
19	Ramen bedrijfshal 2	184523,13	549208,69	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
20	Ramen bedrijfshal 2	184526,56	549206,56	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
21	Ramen bedrijfshal 2	184529,96	549204,45	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
22	Ramen bedrijfshal 2	184505,76	549203,21	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
23	Ramen bedrijfshal 2	184509,16	549201,12	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
24	Ramen bedrijfshal 2	184512,53	549199,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
25	Ramen bedrijfshal 2	184516,04	549196,88	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
26	Ramen bedrijfshal 2	184519,31	549194,86	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
27	Ramen bedrijfshal 2	184522,78	549192,73	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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	Red 2k	Red 4k
03	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	59,49	60,89	73,29	73,59	78,89	77,29	71,39	66,99	60,19	82,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	39,65	51,25	64,75	66,15	71,45	73,95	81,05	81,45	80,25	86,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	41,46	62,36	78,56	73,46	79,76	73,76	67,16	59,46	51,66	83,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	39,71	43,31	50,71	53,81	59,41	62,41	66,91	64,61	58,91	70,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	39,71	43,31	50,71	53,81	59,41	62,41	66,91	64,61	58,91	70,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	26,71	40,71	55,01	54,11	58,61	63,21	63,51	63,11	57,31	69,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	26,71	40,71	55,01	54,11	58,61	63,21	63,51	63,11	57,31	69,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr Totaal
03	0,00	87,53
04	0,00	87,53
05	0,00	87,53
06	0,00	87,53
07	0,00	87,53
08	0,00	87,53
09	0,00	82,95
10	0,00	86,22
11	0,00	83,43
12	0,00	70,64
13	0,00	70,64
14	0,00	69,16
15	0,00	69,16
16	0,00	43,27
17	0,00	43,27
18	0,00	43,27
19	0,00	43,27
20	0,00	43,27
21	0,00	43,27
22	0,00	43,27
23	0,00	43,27
24	0,00	43,27
25	0,00	43,27
26	0,00	43,27
27	0,00	43,27

Model Troelstra Aquacultuur LAmix
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	48,79	6	--	--	33,12	--	--	5	5,00	--	83,00	88,00	90,00	92,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	121,70	1	--	--	40,91	--	--	5	5,00	75,00	85,30	94,00	98,10	102,70

Antea Group Modelgegevens

Bijlage 2 Mobiele bronnen LAmix

Model Troelstra Aquacultuur LAmix
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
02	106,40	103,70	96,70	89,80	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,03

Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
03	Elektrische heftruck	184435,49	549229,55	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
04	Elektrische heftruck	184441,01	549239,21	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
05	Elektrische heftruck	184451,28	549249,17	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
06	Elektrische heftruck	184500,32	549215,15	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
07	Elektrische heftruck	184490,51	549203,20	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
08	Elektrische heftruck	184486,83	549190,78	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
09	Beluchtingssysteem	184466,76	549219,90	1,00	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
10	Blowerruimte voor vispomp	184502,61	549194,31	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	4,001	--	--	Nee
11	Pomp biofilter	184472,12	549191,24	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	184460,15	549245,81	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	184495,58	549221,91	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	184507,51	549211,02	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	184536,93	549192,78	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
16	Ramen bedrijfshal 2	184513,03	549214,96	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
17	Ramen bedrijfshal 2	184516,36	549212,89	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
18	Ramen bedrijfshal 2	184519,80	549210,75	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
19	Ramen bedrijfshal 2	184523,13	549208,69	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
20	Ramen bedrijfshal 2	184526,56	549206,56	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
21	Ramen bedrijfshal 2	184529,96	549204,45	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
22	Ramen bedrijfshal 2	184505,76	549203,21	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
23	Ramen bedrijfshal 2	184509,16	549201,12	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
24	Ramen bedrijfshal 2	184512,53	549199,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
25	Ramen bedrijfshal 2	184516,04	549196,88	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
26	Ramen bedrijfshal 2	184519,31	549194,86	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
27	Ramen bedrijfshal 2	184522,78	549192,73	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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	Red 2k
03	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	62,49	63,89	76,29	76,59	81,89	80,29	74,39	69,99	63,19	85,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	42,65	54,25	67,75	69,15	74,45	76,95	84,05	84,45	83,25	89,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	44,46	65,36	81,56	76,46	82,76	76,76	70,16	62,46	54,66	86,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	44,71	48,31	55,71	58,81	64,41	67,41	71,91	69,61	63,91	75,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	44,71	48,31	55,71	58,81	64,41	67,41	71,91	69,61	63,91	75,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	31,71	45,71	60,01	59,11	63,61	68,21	68,51	68,11	62,31	74,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	31,71	45,71	60,01	59,11	63,61	68,21	68,51	68,11	62,31	74,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model
Groep

Troelstra Aquacultuur LAmox
(hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
03	0,00	0,00	110,03
04	0,00	0,00	110,03
05	0,00	0,00	110,03
06	0,00	0,00	110,03
07	0,00	0,00	110,03
08	0,00	0,00	110,03
09	0,00	0,00	85,95
10	0,00	0,00	89,22
11	0,00	0,00	86,43
12	0,00	0,00	75,64
13	0,00	0,00	75,64
14	0,00	0,00	74,16
15	0,00	0,00	74,16
16	0,00	0,00	48,27
17	0,00	0,00	48,27
18	0,00	0,00	48,27
19	0,00	0,00	48,27
20	0,00	0,00	48,27
21	0,00	0,00	48,27
22	0,00	0,00	48,27
23	0,00	0,00	48,27
24	0,00	0,00	48,27
25	0,00	0,00	48,27
26	0,00	0,00	48,27
27	0,00	0,00	48,27

Model Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	201,16	6	--	--	39,11	--	--	20	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	201,66	2	--	--	43,87	--	--	20	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90	96,50

Model Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	85,00	83,00	81,00	73,00	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,01
02	100,20	97,50	90,50	83,60	103,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,83

Antea Group

Resultaten LAr,LT

Bijlage 3

Rapport Resultatentabel
 Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep (hoofdgroep)
 Groepsreductie Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	34,4	32,4	32,4	42,4	68,8
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	36,6	34,4	34,4	44,4	69,1
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	29,2	26,2	26,2	36,2	65,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	30,6	27,4	27,4	37,4	64,9
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	24,6	21,8	21,8	31,8	61,7
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	25,7	22,8	22,8	32,8	61,6
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	15,3	11,9	11,9	21,9	56,2
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	16,3	11,9	11,9	21,9	56,7
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	25,8	24,4	24,4	34,4	57,7
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	28,2	26,8	26,8	36,8	58,5
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	19,9	19,1	19,1	29,1	48,8
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	22,3	21,6	21,6	31,6	50,0
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	16,8	13,0	13,0	23,0	55,7
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	18,9	15,8	15,8	25,8	56,2
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	13,6	11,8	11,8	21,8	50,4
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	16,6	14,5	14,5	24,5	52,5
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	12,4	10,7	10,7	20,7	49,4
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	15,0	13,3	13,3	23,3	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport
Model
Laeq bij Bron voor toetspunt
Groep
Groepsreductie

Resultatentabel
Troelstra Aquacultuur LAr,LT
001_B - Meerweg 3, Rohel
(hoofdgroep)
Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	36,6	34,4	34,4	44,4	69,1
11	Pomp biofilter	1,00	34,2	34,2	34,2	44,2	34,2
09	Beluchtingssysteem	1,00	19,8	19,8	19,8	29,8	20,3
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	11,9	11,9	11,9	21,9	12,5
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	11,0	11,0	11,0	21,0	12,3
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	2,8	2,8	2,8	12,8	3,8
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,6
22	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-10,6	-10,6	-10,6	-0,6	-8,9
23	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-11,4	-11,4	-11,4	-1,4	-9,7
24	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-12,0	-12,0	-12,0	-2,0	-10,1
25	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-18,0	-18,0	-18,0	-8,0	-16,1
26	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-22,7	-22,7	-22,7	-12,7	-20,7
27	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-23,5	-23,5	-23,5	-13,5	-21,4
16	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,5	-26,5	-26,5	-16,5	-24,5
17	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,9	-26,9	-26,9	-16,9	-24,9
18	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-27,0	-27,0	-27,0	-17,0	-24,8
19	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-27,6	-27,6	-27,6	-17,6	-25,4
20	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-28,2	-28,2	-28,2	-18,2	-25,9
21	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-28,7	-28,7	-28,7	-18,7	-26,4
01	Personenwagens	0,75	20,0	--	--	20,0	53,3
02	Vrachtwagens	1,50	28,0	--	--	28,0	69,0
03	Elektrische heftruck	0,75	24,1	--	--	24,1	39,7
04	Elektrische heftruck	0,75	23,7	--	--	23,7	40,0
05	Elektrische heftruck	0,75	25,0	--	--	25,0	42,0
06	Elektrische heftruck	0,75	7,9	--	--	7,9	25,3
07	Elektrische heftruck	0,75	10,5	--	--	10,5	27,4
08	Elektrische heftruck	0,75	13,7	--	--	13,7	30,2
10	Blowerruimte voor vispomp	1,00	23,6	--	--	23,6	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group Resultaten LAmox

Bijlage 4

Rapport Resultatentabel
Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep LAmox totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	62,0	35,3	35,3
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	64,9	37,2	37,2
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	57,8	29,0	29,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	59,0	30,2	30,2
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	53,6	24,4	24,4
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	55,1	25,3	25,3
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	50,1	12,1	12,1
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	52,0	11,9	11,9
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	48,8	25,3	25,3
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	51,3	28,0	28,0
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	44,4	20,8	20,8
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	46,6	23,6	23,6
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	46,1	14,1	14,1
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	47,6	17,4	17,4
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	46,5	14,3	14,3
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	47,8	16,0	16,0
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	43,5	12,5	12,5
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	44,9	15,4	15,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group Resultaten LAmox

Bijlage 4 Meerweg 3, Rohel

Rapport
Model
LAmox bij Bron voor toetspunt
Groep

Resultatentabel
Troelstra Aquacultuur LAmox
001_A - Meerweg 3, Rohel
(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	62,0	35,3	35,3
02	Vrachtwagens	1,50	62,0	--	--
05	Elektrische heftruck	0,75	59,4	--	--
03	Elektrische heftruck	0,75	58,5	--	--
04	Elektrische heftruck	0,75	57,8	--	--
08	Elektrische heftruck	0,75	51,9	--	--
01	Personenwagens	0,75	51,2	--	--
07	Elektrische heftruck	0,75	47,8	--	--
06	Elektrische heftruck	0,75	44,4	--	--
11	Pomp biofilter	1,00	35,3	35,3	35,3
10	Blowerruimte voor vispomp	1,00	32,2	--	--
09	Beluchtingssysteem	1,00	18,5	18,5	18,5
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	13,8	13,8	13,8
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	12,3	12,3	12,3
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	7,3	7,3	7,3
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	-1,8	-1,8	-1,8
22	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-5,0	-5,0	-5,0
23	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-5,7	-5,7	-5,7
24	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-6,3	-6,3	-6,3
25	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-13,8	-13,8	-13,8
26	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-20,8	-20,8	-20,8
16	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-21,5	-21,5	-21,5
27	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-22,1	-22,1	-22,1
17	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-23,8	-23,8	-23,8
18	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-24,9	-24,9	-24,9
19	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-25,6	-25,6	-25,6
20	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,3	-26,3	-26,3
21	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,8	-26,8	-26,8
LAmox	(hoofdgroep)		62,0	35,3	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Resultaten indirecte hinder

Bijlage 5

Rapport Resultatentabel
 Model Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
 Groep LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie (hoofdgroep)
 Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	18,9	--	--	18,9	66,1
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	20,2	--	--	20,2	65,8
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	13,7	--	--	13,7	61,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	15,8	--	--	15,8	61,6
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	4,0	--	--	4,0	51,5
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	5,7	--	--	5,7	52,3
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	28,8	--	--	28,8	73,8
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	30,5	--	--	30,5	74,2
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	17,8	--	--	17,8	64,8
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	19,8	--	--	19,8	64,9
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	3,1	--	--	3,1	51,2
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	6,2	--	--	6,2	53,8
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	-0,9	--	--	-0,9	47,1
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	2,4	--	--	2,4	49,8
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	10,3	--	--	10,3	58,3
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	11,9	--	--	11,9	59,3
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	7,4	--	--	7,4	55,5
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	8,9	--	--	8,9	56,5

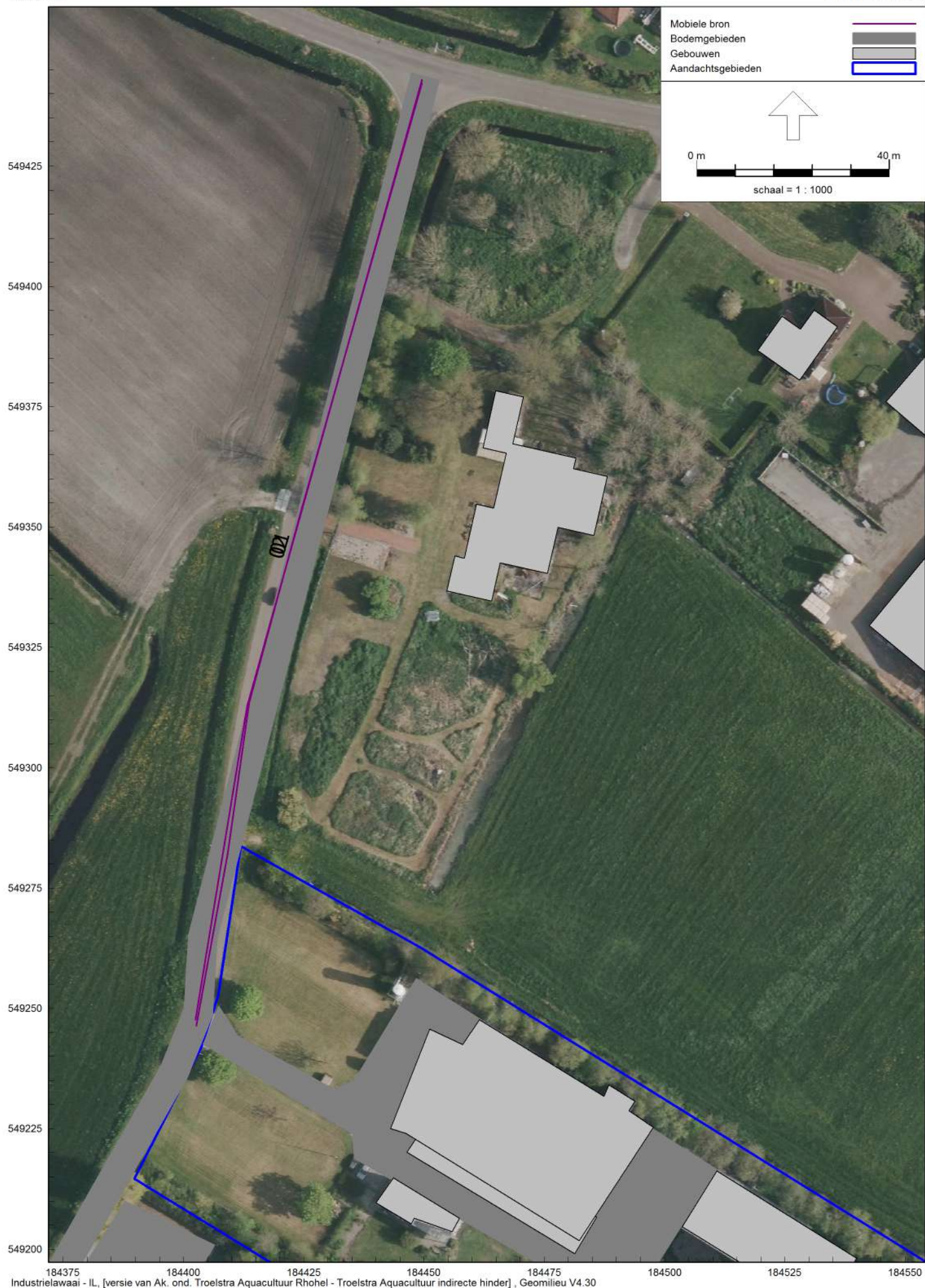
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

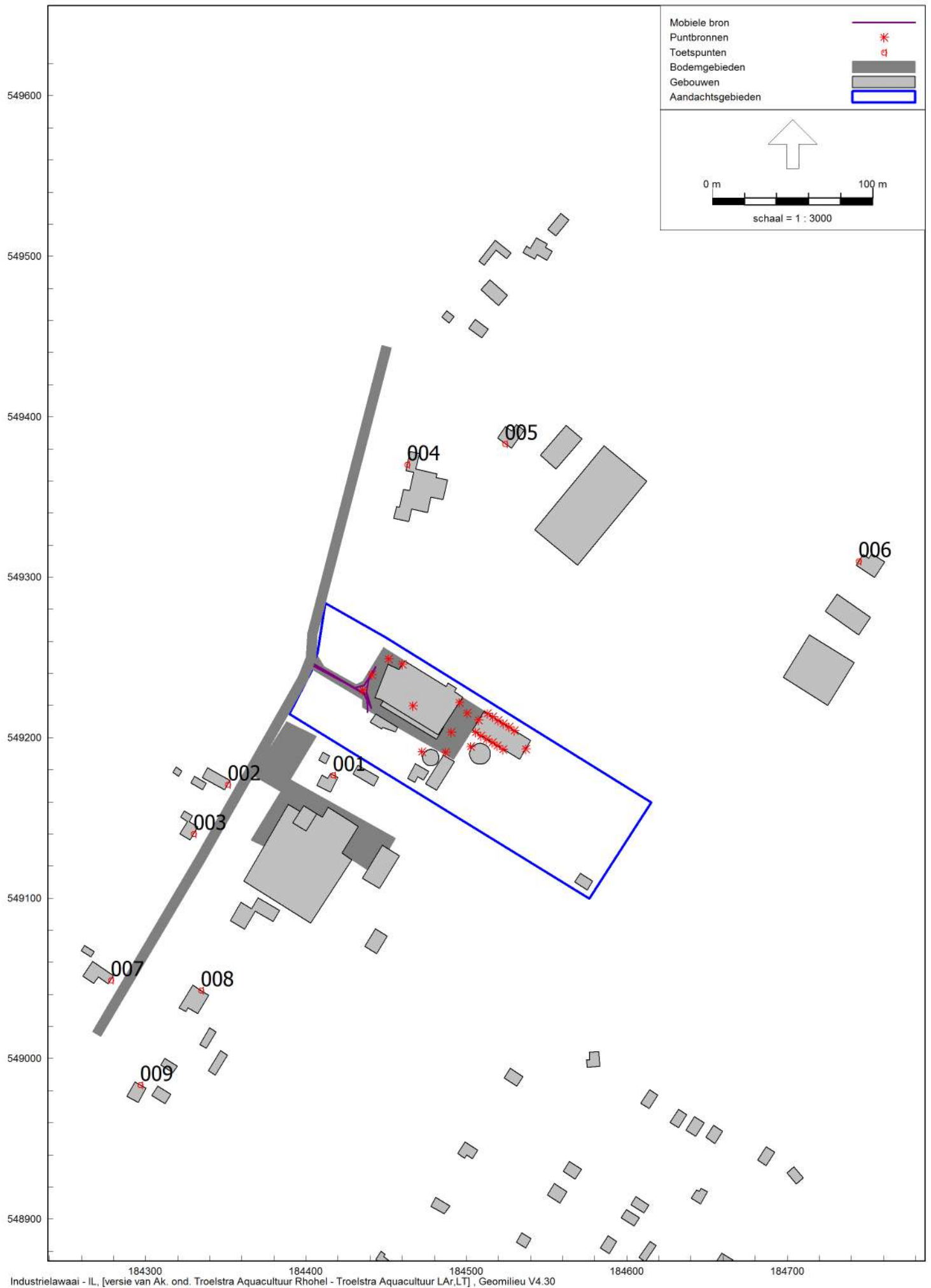
Figuren











Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

Bijlage 3 Watertoets

datum 30-11-2017
dossiercode 20171130-2-16554

Wateradvies korte procedure

Project: Ruimtelijke onderbouwing Rohel - Meerweg 1A
Gemeente: De Fryske Marren
Aanvrager: [REDACTED]
Organisatie: Rho Adviseurs

Geachte [REDACTED],

Voor het plan Ruimtelijke onderbouwing Rohel - Meerweg 1A heeft u een watertoets aangevraagd op www.dewatertoets.nl. De uitkomst is dat de korte procedure moet worden gevolgd. Het plan Ruimtelijke onderbouwing Rohel - Meerweg 1A heeft een beperkte invloed op de wateraspecten die van belang kunnen zijn bij ruimtelijke plannen. Dit betekent dat de beperkte invloed van het plan kan worden opgevangen met standaard maatregelen die vermeld staan in de leidraad watertoets. Naast dit wateradvies vindt u hieronder eventueel enkele aandachtspunten die gelden voor uw plan.

Leidraad watertoets

Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets te raadplegen via de link: www.wetterskipfryslan.nl/watertoets. In Leidraad Watertoets, hoofdstuk 4. De wateraspecten, staan de aandachtspunten voor alle wateraspecten omschreven waarmee rekening gehouden moet worden en is informatie te vinden over de te nemen standaard maatregelen.

Waterwet

Voor bepaalde werkzaamheden heeft u een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als u een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Een watervergunning aanvragen is dan niet nodig. Op onze website www.wetterskipfryslan.nl treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden. Via Omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl) kunt u vooraf nagaan of u een watervergunning nodig heeft of een melding moet doen (vergunningcheck). U kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Afronden procedure

Via www.dewatertoets.nl hebben wij uw watertoets als een melding ontvangen. Wij archiveren deze melding. De watertoets is hiermee voor Wetterskip Fryslân afgerond.

Met vriendelijke groet,

Wetterskip Fryslân
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden
T 058 292 2222
E Info@wetterskipfryslan.nl

De WaterToets 2017

MEMO

Zaaknummer: OV20170277
Aan: Dossier
Van: Afdeling VVH
Namens: -
Datum: 15 november 2019
Onderwerp: Controle ruimtelijke onderbouwing onderdeel ecologie mbt Aeriusscalculator
Afschrift: -

Inleiding

De palingkwekerij aan de Meerweg 1a+b te Rohel heeft een omgevingsvergunning aangevraagd. Het project waarvoor de omgevingsvergunning is aangevraagd is als volgt te omschrijven:

- Een uitbreiding van de oostelijk op het perceel gesitueerde loods waarbij de loods aan de oostzijde over de gehele breedte van 14 meter met circa 14 meter is verlengd. In deze verlengde loods is het gebruik gewijzigd van opslag naar het plaatsen en in gebruik nemen van 10 extra kweekbassins met de daarbij horende voorzieningen. De totale productie van gekweekte paling komt daarmee op 300 ton per jaar. Achter de verlengde loods is een ondergrondse pompput van 10 m³ gerealiseerd. Op de zuidzijde van het perceel is een loods van circa 7,8 x 20 meter gebouwd en in gebruik genomen voor opslag. Het gedeelte van de waterzuivering dat aan de oostzijde grenst aan het noordwestelijke gebouw is gewijzigd (biofilter).

Omdat het project reeds is gerealiseerd betreft de aanvraag een legalisatie.

Het project wordt op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) onder meer beschouwd als het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening als bedoeld in Wabo artikel 2.1 lid 1 onder c. Ten behoeve van het beoordelen van deze Wabo-activiteit is bij de aanvraag een door bureau Rho opgestelde ruimtelijke onderbouwing ingediend.

Ter controle van paragraaf 4.3 (Ecologie) van de ruimtelijke onderbouwing is een AERIUS-berekening om na te gaan of een eventuele stikstofdepositie in Natura-2000 gebieden mogelijk een belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het project. De resultaten van de AERIUS-berekening zijn verwerkt in deze memo.

Uitgangspunten en AERIUS invoer

Uit de aanvraag omgevingsvergunning blijkt dat de installaties van de kwekerij vrijwel allemaal elektrisch worden aangedreven. De stikstofbronnen bestaan uit de aankomst en vertrek van personenwagens en de aan- en afvoer van producten met vrachtwagens. Daarnaast wordt aardgas verbruikt via 4 CV ketels. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat dagelijks maximaal 3 personenwagens en 1 vrachtwagen naar en van het terrein rijden. Het aardgasverbruik via de CV ketels bedraagt circa 4.000 m³ per jaar.

Aangezien het project reeds is gerealiseerd worden voor de aanlegfase geen bronnen gedefinieerd.

De hoeveelheid NO_x-emissie ten gevolge van het stoken van aardgas is als volgt bepaald:

- Het jaarlijks aardgasverbruik bedraagt circa 4.000 m³.
- De calorische bovenwaarde van standaard Nederlands aardgas bedraagt circa 35,17 MJ/m³.
- Bij verbranding van 4.000 m³ aardgas komt circa 141 GJ aan warmte vrij.

- Een CV ketel emitteert afhankelijk van type een x aantal gram NOx per GJ. Voor de CV ketels van het bedrijf wordt een NOx emissiefactor aangehouden van 50 g NOx/GJ, wat overeenkomt met een totale NOx emissie van 7,03 kg NOx/jaar.

De CV ketels zijn als één puntbron in AERIUS ingevoerd met een totale emissie van 7,03 NOx/jaar.

Voor de NOx-emissies van de personenwagens en de vrachtwagen is in AERIUS één rijroute vanaf de snelweg A7 naar de projectlocatie opgenomen. De personenauto's en de vrachtwagen zijn als aantal ingevoerd. Voor de bepaling van de NOx-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn.

De Aeriusberekening is bijgevoegd.

Conclusie

Op basis van de uitgangspunten en Aeriusberekening kan geconcludeerd worden dat het project waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd geen stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr oplevert in een Natura-2000 gebied. De stikstofemissie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	nr cht ngs ocat e
Gemeente De Fryske Marren	Meerweg 1a+b, 8507 CA ROHEL

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	
Controle Ruimtelijke onderbouwing onderdeel Ecologie	S51z7EJCnEgh	
Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
15 november 2019, 11:36	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1	
NOx	12,99 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

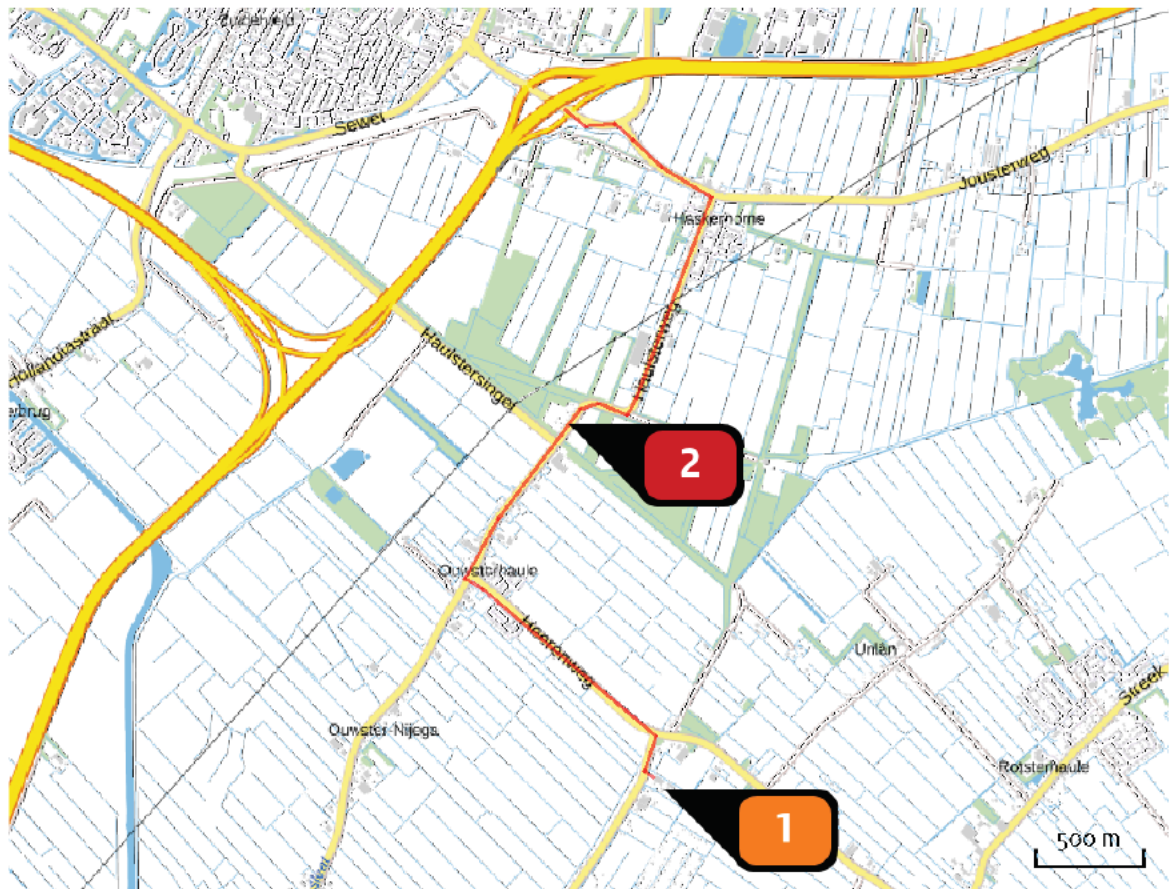
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

U tbre d ng pa ngkweker

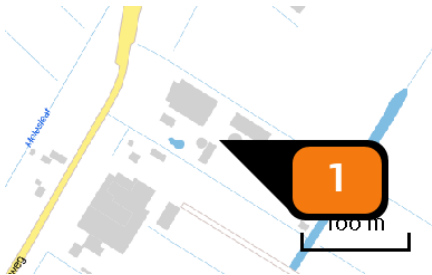
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
1  CV ketels Wonen en Werken Kantoren en winkels		7,00 kg/j
2  Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	5,99 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam CV-ketels
Locatie (X Y) 184494, 549190
Uitstoothoogte 11,0 m
Warmte inhoud 0,014 MW
Temperatuur standaard profiel industrie
NOx 7,00 kg/j



Naam Verkeer
Locatie (X Y) 184060, 550874
NOx 5,99 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	4,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	1,52 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden vermeld zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2019_20191018_c53b8fdaa8](#)
Database: [versie b429880a81](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitgevoerd>

Planschadeverhaalsovereenkomst

De ondergetekenden,

1. de gemeente De Fryske Marren, gevestigd te (8501 AA) Joure aan de Heremastate 1 (postbus 101, 8500 AC te Joure), ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd ingevolge het bepaalde bij artikel 171 van de Gemeentewet door de burgemeester de heer F. Veenstra, hierna te noemen "gemeente"

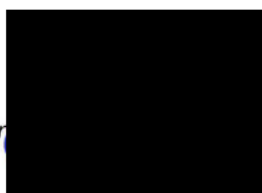
en

2. Troelstra Aquacultuur B.V., ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door [REDACTED], [REDACTED], hierna te noemen de verzoeker

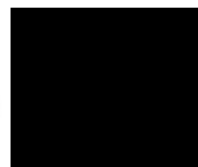
in aanmerking nemende:

- dat de verzoeker bij de gemeente een verzoek heeft ingediend om een planologische maatregel te nemen ten aanzien van het bestemmingsplan Buitengebied Noord – 2017, ten behoeve van de verwezenlijking van het plan/project voor:
 - o het veranderen en uitbreiden van de palingkwekerij op de gronden kadastraal bekend als gemeente JHN00 sectie E nummers 2950 en 2951 en plaatselijk bekend als Meerweg 1a, volgens de aanvraag omgevingsvergunning met kenmerk OV20170277/1940200144;
- dat de gemeente pas dan kan besluiten tot een planologische maatregel als daarbij sprake is van een goede ruimtelijke ordening;
- dat de gemeente uit eerste onderzoek niet is gebleken van doorslaggevende planologische beletselen om mee te werken aan het gemelde verzoek;
- dat er evenwel uit de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker is verzocht, planschade kan voortvloeien om welke reden er bij de gemeente gereede twijfel bestaat over de vereiste economische uitvoerbaarheid van deze planologische maatregel;
- dat de gemeente evenwel bereid is de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker is verzocht, verder in procedure te brengen, onder voorwaarde dat de verzoeker zich ten behoeve van de economische uitvoerbaarheid van deze planologische maatregel bereid verklaart de daaruit voortvloeiende in aanmerking komende planschade volledig aan de gemeente te compenseren;
- dat de gemeente een Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade heeft vastgesteld op grond waarvan een verzoeker betrokken wordt bij de behandeling en beoordeling van aanvragen om tegemoetkoming in planschade.

Paraaf verzoeker



Paraaf gemeente



Behorende bij aanvraag met adres Meerweg 1a te Rohel/aanvraag met nummer OV20170277/1940200144

komen overeen als volgt:

Artikel 1

In deze overeenkomst wordt onder de navolgende begrippen verstaan:

- a. planologische maatregel: een besluit als bedoeld in artikel 6.4a, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening;
- b. verzoek: het verzoek om een planologische maatregel;
- c. planschade: schade als bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening.
- d. aanvraag: een aanvraag om tegemoetkoming in planschade

Artikel 2

De gemeente zal na ontvangst van de getekende overeenkomst de planologische maatregel, zoals deze door de verzoeker is gevraagd en door de gemeente is en wordt vormgegeven, in procedure brengen.

Artikel 3

Deze overeenkomst laat de uitoefening van alle publiekrechtelijke bevoegdheden door de gemeente volledig onverlet. De gemeente behoudt haar bevoegdheid om bij nadere overweging, onder meer als gevolg van indiening van schriftelijke zienswijzen, wijzigingen aan te brengen in de door de verzoeker gevraagde planologische maatregel of alsnog te weigeren deze maatregel te treffen.

Artikel 4

De verzoeker verbindt zich om aan de gemeente het totale bedrag te compenseren van de schade als bedoeld in afdeling 6.1 Wro die onherroepelijk voor vergoeding door de gemeente in aanmerking komt en die voortvloeit uit het planologische besluit zoals dit naar aanleiding van het door de verzoeker ingediende verzoek daartoe wordt vastgesteld/verleend door de gemeente en onherroepelijk wordt.

Artikel 5

De gemeente zal zo spoedig mogelijk na iedere aparte en onherroepelijke vaststelling van een bedrag van planschade die voortvloeit uit het in artikel 4 bedoelde besluit, het bedrag schriftelijk aan de aanvrager meedelen. Ter uitvoering van het in artikel 4 bepaalde verplicht verzoeker zich het desbetreffend bedrag na iedere mededeling aan de gemeente over te maken **binnen twee weken** na de verzending van de mededeling door storting op rekening NL 93 BNGH 028 50 19 503 ten name van de gemeente De Fryske Marren onder vermelding van "Omgevingsvergunning Meerweg 1a te Rohel OV 20170277/1940200144"

Artikel 6

Deze overeenkomst vervalt zodra onherroepelijk vast komt te staan dat de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker is verzocht, niet wordt vastgesteld, wordt vernietigd of niet wordt verleend.

Artikel 7

Bij elke vorm van eigendomsoverdracht van de gronden en bouwwerken of een gedeelte daarvan van de kant van de verzoeker is hij/zij verplicht de betreffende verkrijger van de eigendom dezelfde verplichtingen op te leggen als op hem krachtens het bepaalde in deze overeenkomst rusten.

Paraaf verzoeker



Paraaf gemeente



Behorende bij aanvraag met adres Meerweg 1a te Rohel/aanvraag met nummer OV20170277/1940200144

Onder eigendomsoverdracht wordt mede begrepen:

- het vestigen van zakelijke genotrechten;
- het inbrengen in mede-eigendom;
- het economisch inbrengen in vennootschappen en dergelijke;
- de economische eigendomsoverdracht;
- de toedeling bij een boedelscheiding;
- de eigendomsovergang, bewerkstelligd door anderen dan de eigenaar, zoals in geval van executie of (gedwongen) vertegenwoordiging van de eigenaar.

Artikel 8

Het opleggen van de verplichting zoals bedoeld in artikel 7 dient schriftelijk, in dezelfde bewoordingen als in deze overeenkomst en gelijktijdig met het ontstaan van de rechtsverhouding die de eigendomsoverdracht mogelijk maakt te gebeuren.

Artikel 9

In geval verzoeker met de indiener van het planschadeverzoek in overleg wenst te treden teneinde een minnelijke regeling te treffen, vraagt de verzoeker vooraf goedkeuring aan de gemeente voor het plegen van dit overleg. Verzoeker legt, voorafgaand aan dit overleg, de minnelijke regeling in concept ter goedkeuring aan de gemeente voor. Wanneer een minnelijke regeling tot stand is gekomen, betaalt verzoeker het overeengekomen bedrag rechtstreeks aan de indiener van het planschadeverzoek.

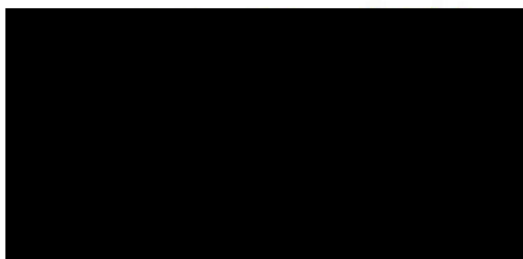
Artikel 10

Indien gemeente besluit tot het uitkeren van een hogere tegemoetkoming aan een indiener dan waartoe zij op basis van een onafhankelijk advies verplicht is, dan komen deze meerkosten voor rekening van de gemeente.

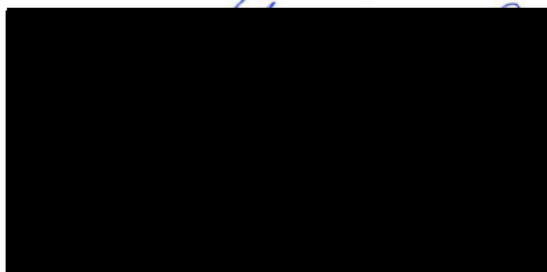
Artikel 11

Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing. Geschillen tussen partijen zullen worden beslecht door de bevoegde rechter in het arrondissement waarbinnen het grondgebied van de gemeente is gelegen.

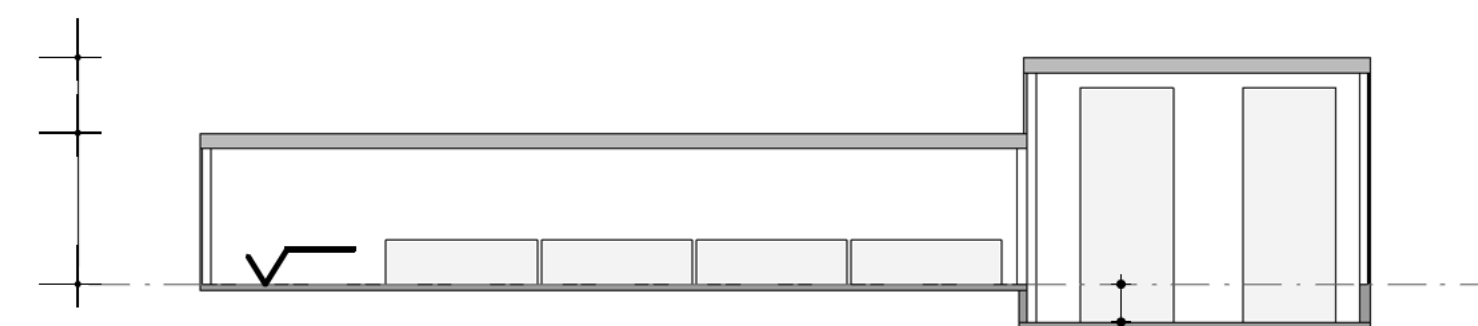
Aldus opgemaakt en ondertekend,



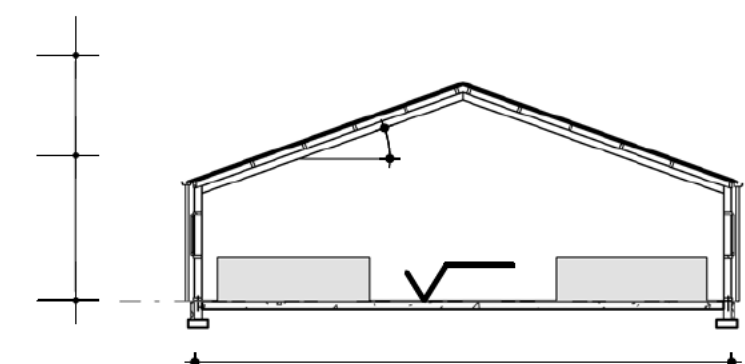
Verzoeker



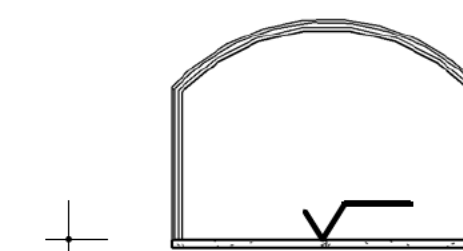
Gemeente

[illegible]

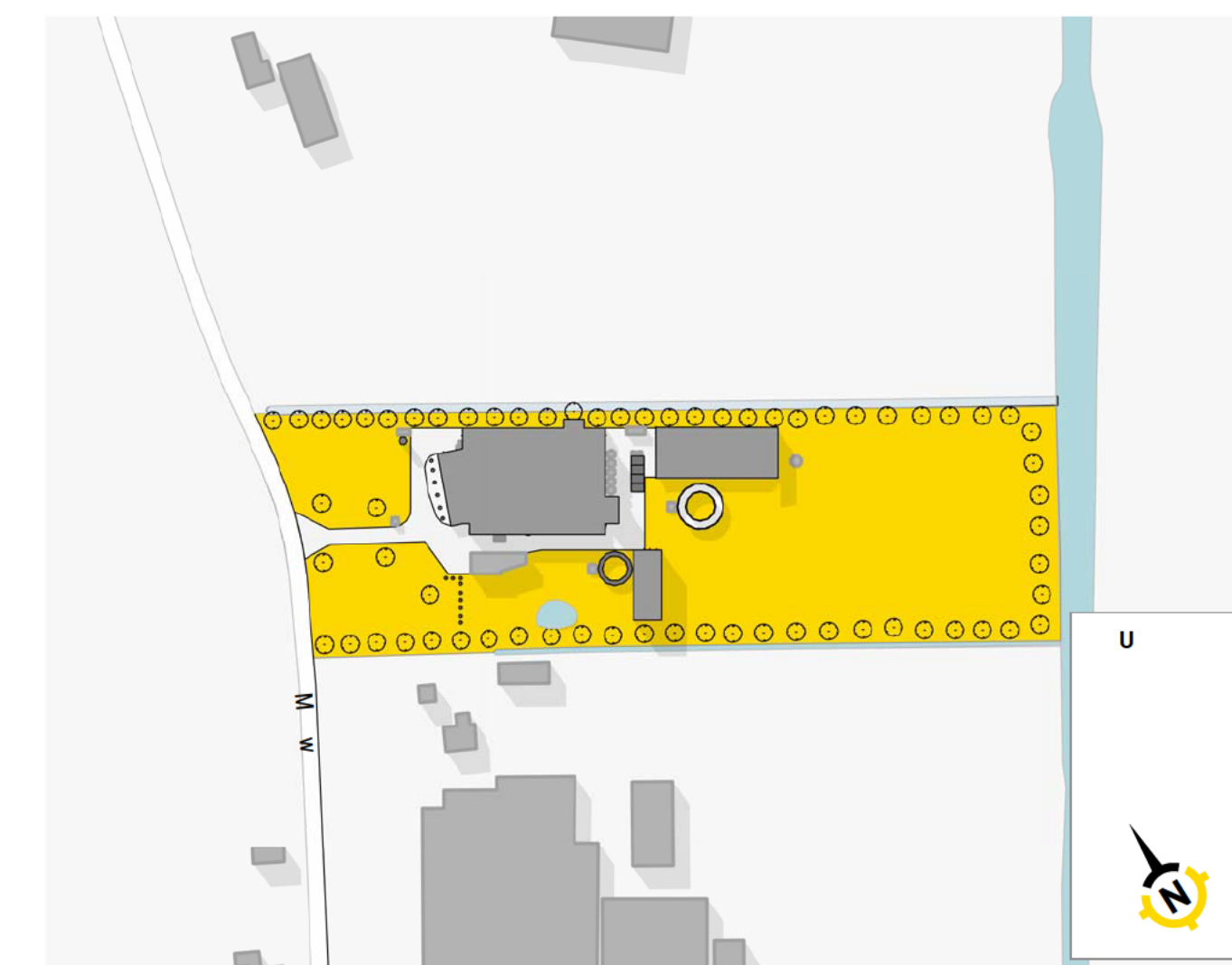
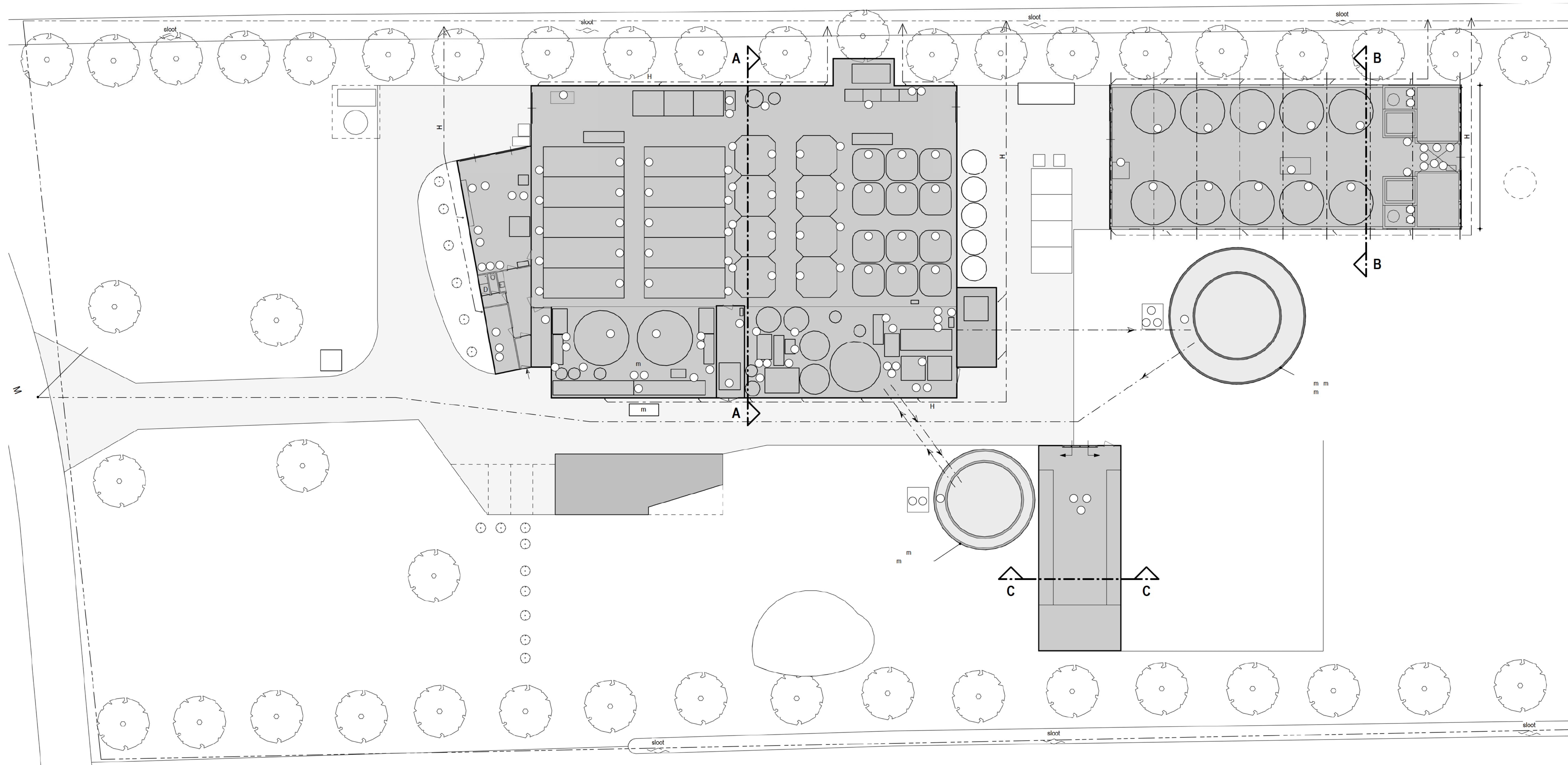
Doo n de A A



D o n de -B



D o s e d C-C



M u u

u u u BV

MILIEUTEKENING





Akoestisch onderzoek

Milieuvergunning Troelstra Aquacultuur, Rohel

projectnummer 0418731.00
definitief
15 september 2017

Akoestisch onderzoek

Milieuvergunning Troelstra Aquacultuur, Rohel

projectnummer 0418731.00

definitief revisie 00
15 september 2017

Auteurs

[Redacted]

Opdrachtgever

Troelstra Aquacultuur B.V.
Meerweg 1A
8507 CA Rohel

datum vrijgave	beschrijving revisie 00
15-09-2017	definitief



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Activiteiten	2
2.2	Ligging bedrijf	2
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	3
2.4	Verkeer van en naar de inrichting	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	6
3.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	6
3.3	Verkeer van en naar de inrichting	7
3.4	Beste beschikbare technieken	7
4	Opzet van het onderzoek	9
4.1	Geluid van de inrichting	9
4.2	Verkeer van en naar de inrichting	10
5	Resultaten	11
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	11
5.2	Maximale geluidniveau L_{Amax}	11
5.3	Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting	12
5.4	Beste beschikbare technieken	13
6	Conclusie en samenvatting	14
	Bijlagen	
1.	Uitwerking geluidvermogenenniveaus	
2.	Modelgegevens	
3.	Resultaten $L_{Ar,LT}$	
4.	Resultaten L_{Amax}	
5.	Resultaten indirecte hinder	
	Figuren	
1.	Situatie	
2.	Objecten	
3.	Bronnen	
4.	Ontvangerspunten	

1 Inleiding

In opdracht van Troelstra Aquacultuur B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Meerweg 1A te Rohel.

Momenteel is de inrichting bezig om de milieuvergunning te actualiseren. Hierbij is geluid ook een onderwerp dat aan de orde moet komen.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de (woon)omgeving van de inrichting als gevolg van de inrichting en de verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op meest nabij gelegen woningen van derden in de omgeving van de palingkwekerij.

1.1 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten;
- Hoofdstuk 3 geeft het wettelijk kader;
- De onderzoekopzet komt aan de orde in hoofdstuk 4;
- De berekende geluidbelasting wordt in hoofdstuk 5 weergegeven en getoetst;
- De samenvatting en conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Uitgangspunten

2.1 Activiteiten

Troelstra Aquacultuur B.V. is een palingkwekerij dat diverse producten levert aan bedrijven waaronder levende kweekpaling in iedere gewenste sortering.

2.2 Ligging bedrijf

De inrichting Troelstra Aquacultuur B.V. is gelegen aan de Meerweg 1A te Rohel. Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein. In afbeelding 2.1 is de situatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving weergegeven. Het plangebied is roze omlijnd. In de afbeelding zijn tevens de maatgevende beoordelingspunten in het rood opgenomen.



Afbeelding 2.1: Situatie inrichting ten opzichte van de omgeving

Tabel 2.2: Overzicht beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Adres
001	Meerweg 3, Rohel
002	Meerweg 2, Ouwsterhaule
003	Meerweg 4, Ouwsterhaule
004	Meerweg 1, Ouwsterhaule
005	Wolvedyk 1, Rotsterhaule
006	Kampweg 13, Rotsterhaule
007	Meerweg 8, Ouwster-Nijega
008	Meerweg 7, Rohel
009	Meerweg 9, Rohel

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), situatie waarbij de geluiduitstraling kenmerkend is voor bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

In overleg met inrichtingshouder van Troelstra Aquacultuur B.V. zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering tot stand gekomen.

Tijdens de representatieve bedrijfsomstandigheden zijn de volgende geluidbronnen te onderscheiden:

Vervoer personeel en bezoekers:

- Aankomst en vertrek van personenwagens;

Logistiek:

- Aan- en afvoer met vrachtwagens;

Buitenwerkzaamheden:

- Op- en overslag met elektrische heftruck;

Installaties op en rond de bedrijfsgebouwen:

- Beluchtingssysteem;
- Blowerruimte voor vispomp;
- Pomp biofilter.

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen:

- Geveldelen en deuren van bedrijfshallen waarin werkzaamheden worden uitgevoerd.

Vervoer personeel en bezoekers

Aankomst en vertrek van personenwagens

In de dagperiode komen en gaan er in totaal maximaal 3 personenwagens (mobiele bron 01) van en naar het terrein. De gemiddelde rijsnelheid van de personenwagens bedraagt 5 km/uur.

Logistiek

Aan- en afvoer met vrachtwagens

Per etmaal komt en gaat een vrachtwagen van derden 1 keer van en naar het terrein van de inrichting in de dagperiode (mobiele bron 02). Deze vrachtwagen rijdt het terrein op en laadt en lost ten noordwesten van de bedrijfshal.

De bovenstaande bewegingen zijn in het akoestisch rekenmodel gemodelleerd als mobiele bronnen, waarbij rekening is gehouden met gemiddelde snelheid van 5 km/uur.

Tabel 2.3: Representatieve bedrijfssituatie logistiek

Omschrijving	Aantal		
	Dag	Avond	Nacht
Personenwagens	3 stuks	-	-
Vrachtwagens	1 stuks	-	-

Buitenwerkzaamheden

Op- en overslag met elektrische heftruck

In de dagperiode is voornamelijk in de bedrijfshallen een elektrische heftruck actief. Deze heftruck (bron 03 t/m 08) komt echter ook buiten. De bedrijfstijd van de heftruck buiten bedraagt 2 uur in de dagperiode.

Installaties op en rond de bedrijfsgebouwen

Beluchtingssysteem

In de dagperiode is op het dak van de noordwestelijke bedrijfshal een beluchtingssysteem (bron 09) actief. Deze bron is continu in bedrijf.

Blowerruimte voor vispomp

Ten westen van de waterzuivering op het achterterrein van de inrichting is een blowerruimte opgesteld. De blower (bron 10) is ten behoeve van de vispomp in de noordwestelijke bedrijfshal voor circa 4 uur in de dagperiode actief.

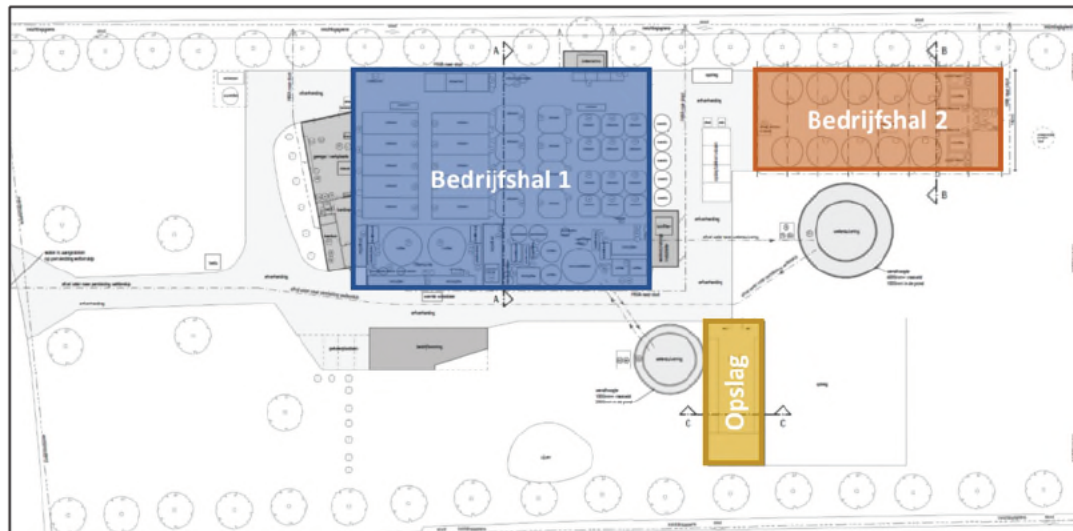
Pomp biofilter

Ter plaatse van de waterzuivering naast de opslagloods is een pomp voor het biofilter opgesteld (bron 11). Deze bron is continu in bedrijf.

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen

Geveldelen en deuren van bedrijfshallen waarin werkzaamheden worden uitgevoerd

In afbeelding 2.4 is schematisch weergegeven waar zich bedrijfshal 1, bedrijfshal 2 en de opslag bevinden.



Afbeelding 2.4: Schematische weergave locatie bedrijfshal 1, 2 en opslag

In bedrijfshal 1 en 2 staan de visbassins opgesteld waarin de paling wordt gekweekt. Het binnenniveau in deze hallen wordt met name veroorzaakt door de diverse pompen en filters die in pandig staan opgesteld. Deze bronnen zijn continu in bedrijf. Uitstraling vindt plaats via de overheaddeuren en de ramen (bedrijfshal 2). De dak- en geveldelen bestaan uit goed geïsoleerde damwandprofielen. De uitstraling van de dak- en geveldelen zijn akoestisch gezien niet relevant.

In de opslag worden alleen producten opgeslagen en is akoestisch gezien verwaarloosbaar.

In tabel 2.5 is de representatieve bedrijfssituatie weergegeven zoals hierboven omschreven is.

Tabel 2.5: Representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Totale bedrijfstijd		
	Dag	Avond	Nacht
Elektrische heftruck	2 uur	-	-
Beluchtingssysteem	12 uur	4 uur	8 uur
Blowerruimte voor vispomp	4 uur	-	-
Pomp biofilter	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 1	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 2	12 uur	4 uur	8 uur
Uitstraling ramen bedrijfshal 2	12 uur	4 uur	8 uur

2.4 Verkeer van en naar de inrichting

De vervoersbewegingen zoals genoemd in tabel 2.3 lopen voor 100 % via de Meerweg naar de Heerenweg.

3 Wettelijk kader

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Voor bestaande inrichtingen:

- Bij herziening van vergunningen toetst men de richtwaarden volgens tabel 3.1 steeds opnieuw;
- Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum 'etmaalwaarde' van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan de 'etmaalwaarde' van 55 dB(A), dient bij de opstelling van vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Best Bestaande Technieken (BBT).

Tabel 3.1: Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in de omgeving in dB(A)		
	Dag [07.00-19.00]	Avond [19.00-23.00]	Nacht [23.00-07.00]
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' is in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden voor woonomgevingen. Hierbij is gezien de ligging van de woningen uitgegaan van de richtwaarden voor een rustige woonwijk met weinig verkeer.

3.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' gaat niet expliciet in op de aanbevolen grenswaarden voor wat betreft het maximale geluidniveau. In hoofdstuk 4 van de handreiking wordt aangeduid dat zolang er geen gemeentelijke nota industrielawaai is vastgesteld, men kan uitgaan van de 'Circulaire industrielawaai' (1979).

De 'Circulaire industrielawaai' beveelt aan om bij voorkeur te vermijden dat er incidentele verhogingen van het geluid optreden groter dan 10 dB ten opzichte van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de betreffende periode.

Als L_{Amax} geldt voor de dag- avond- en nachtperiode de waarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A). Uit jurisprudentie blijkt dat deze waarden voor het L_{Amax} in de regel een voldoende beschermingsniveau bieden. De waarde van 70 dB(A) mag met een maximum van 5 dB worden

overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde gezag.

In hoofdstuk 3 van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' wordt daarnaast aangegeven dat in de nachtperiode onder specifieke voorwaarden maximale geluidniveaus tot 65 dB(A) kunnen worden toegestaan en dat in de dagperiode maximale geluidniveaus die niet worden veroorzaakt door de hoofdactiviteit van het bedrijf kunnen worden uitgezonderd van voorschriften (o.a. laden- en lossen van goederen op terrein van de inrichting).

3.3 Verkeer van en naar de inrichting

In de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' wordt aangegeven dat de reikwijdte van het mee te nemen verkeer beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.

De 'Circulaire geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting', ministerie van VROM, 29 februari 1996, sluit voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking aan bij de systematiek ingevolge de *Wet geluidhinder*.

Dit houdt in dat het equivalente geluidniveau, maar geen piekgeluiden wordt getoetst. Hiervoor geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

3.4 Beste beschikbare technieken

Een inrichting dient de activiteiten uit te voeren met behulp van de Beste Beschikbare Techniek (BBT). Wat men als een BBT mag beschouwen wordt gedefinieerd in bijlage 1 van de *Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor)* in de vorm van specifieke *Best reference documents* (Bref's).

Deze Bref's zijn tezamen met diverse richtlijnen overgenomen in bijlage 1 van het Mor en gelden voor bedrijven als documenten om te komen tot BBT. De Bref's werken per bedrijfstak uit wat de Beste Beschikbare Technieken zijn.

Om concreet inhoud te kunnen geven aan het begrip BBT, beschrijft de volgende paragraaf de officiële definitie nader.

Het doel van BBT is om de bedrijven aan te zetten om milieuvriendelijk te werken.

- 'Beste' betekent 'beste voor het milieu als geheel', waarbij het effect van de beschouwde techniek op de verschillende milieucompartimenten (lucht, water, bodem, afval) wordt afgewogen;
- 'Beschikbare' duidt op het feit dat het hier gaat over iets dat op de markt verkrijgbaar en redelijk in kostprijs is. Het zijn dus technieken die niet meer in een experimenteel stadium zijn, maar effectief hun waarde in de bedrijfspraktijk bewezen hebben. De kostprijs wordt redelijk geacht indien deze haalbaar is voor een 'gemiddeld' bedrijf uit de beschouwde sector en niet buiten verhouding is tegenover het behaalde milieuresultaat;

- 'Technieken' zijn technologieën en organisatorische maatregelen. Ze hebben zowel te maken met procesaanpassingen, het gebruik van minder vervuilende grondstoffen, end-of-pipe maatregelen, als met goede bedrijfspraktijken.

Met betrekking tot geluid dient men een afweging te maken van (een combinatie van) de volgende aspecten:

- de maatregel is in betreffende bedrijfstak gebruikelijk: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle bedrijfstakken. Het komt er op neer dat specifiek luidruchtige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidemissie acceptabel maken. In veel gevallen speelt hierbij ook de eis voor het optredende geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol;
- de maatregel is in overeenstemming met de stand van de techniek: voor veel installaties of delen daarvan zijn geluidarme versies of oplossingen beschikbaar, die een nadrukkelijk financieel nadeel hebben. Het volledig doorvoeren van deze maatregelen leidt tot zeer grote meerkosten en is in geen enkele bedrijfstak gebruikelijk. Voor het geluid naar de omgeving zal men moeten kijken naar een evenwichtige oplossing tussen de meerkosten als gevolg van de maatregel en de te behalen reductie bij de geluidgevoelige bestemmingen;
- de maatregel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting: bij hoog optredende geluidniveaus bij geluidgevoelige bestemmingen zal een BBT-maatregel vergaander moeten zijn.

4 Opzet van het onderzoek

4.1 Geluid van de inrichting

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999

De geluidvermogenenniveaus van de bronnen op het open terrein zijn bepaald door middel van metingen ter plaatse. Hiertoe is het geluidniveau gemeten op zekere afstand tot de geluidbron. De metingen zijn verricht op dinsdag 5 september 2017. De metingen zijn verricht overeenkomstig de handleiding meten en rekenen Industrielawaai, HMRI 1999, methode II.2 - geconcentreerde bronmethode.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van volgende meetapparatuur:

Tabel 4.1: Meetapparatuur

Benaming	Specificatie	Fabrikant	Type
Microfoon	Microphone outdoor protection systeem	RION	WS-15
Kalibratiebron	Akoestische kalibrator klasse 1	RION	NC-74
Geluidmeter	Real-time 1/1 en 1/3 octaaf analyse module	RION	NL-52EX

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand 'F' (Fast).

De geluiduitstraling door de akoestisch relevante gebouwdelen is berekend overeenkomstig de genoemde handleiding (methode II.7). Als basis voor de berekeningen zijn de gemeten binnenniveaus gehanteerd aangevuld met informatie over de oppervlakten en geluidisolatie (literatuurwaarden) van het desbetreffende dak- en of geveldeel.

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogenenniveaus staat in de hierna volgende tabel 4.2.

Tabel 4.2: Geluidvermogenenniveaus

Omschrijving	Bronnummer	Immissierelevante bronsterkte L_{wr} [dB(A)]	
		Equivalent	Maximaal
Personenwagens	01	90 ¹	100 ¹
Vrachtwagen	02	102 ¹	110 ¹
Elektrische heftruck	03-08	88 ¹	110 ¹
Beluchtingssysteem	09	83 ²	86 ¹
Blowerruimte voor vispomp	10	86 ²	89 ¹
Pomp biofilter	11	83 ²	86 ¹
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 1	12-13	71	76 ³
Uitstraling overheaddeuren bedrijfshal 2	14-15	69 ⁴	74 ⁴
Uitstraling ramen bedrijfshal 2	16-27	43 ⁴ per raam	48 ⁴ per raam

1. op basis van kengetallen/meetervaring Antea Group.
2. op basis van metingen ter plaatse, d.d. 5 september 2017.

3. bepaald op basis van een binnenniveau van 75 dB(A), welke op van een meting (d.d. 05-09-2017) is vastgesteld; zie bijlage 1.
4. bepaald op basis van een binnenniveau van 74 dB(A), welke op van een meting (d.d. 05-09-2017) is vastgesteld; zie bijlage 1.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V4.30 (64-bit), dat gebaseerd is op het overdrachtsmodel methode II.8 van de genoemde handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermdende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met kortdurende piekniveaus (bijvoorbeeld vanwege optrekken, dichtslaan portieren ed.).

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een onverharde bodem ($B_f = 1,0$). De verharde terreindelen zijn als apart bodemgebied ingevoerd ($B_f = 0,0$).

Figuur 1 in de bijlage geeft een totaaloverzicht van de ingevoerde bodemgebieden en objecten.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de woningen is vastgesteld op 1,5 meter en 5,0 meter voor zowel de dag-, avond-, en nachtperiode. Op de waarneempunten is de invallende geluidbelasting berekend.

Ter plaatse van de woningen van derden wordt geen tonaal, impuls of muziekachtig geluid verwacht.

4.2 Verkeer van en naar de inrichting

De geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de inrichting zijn eveneens op bovengenoemde wijze overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, ministerie VROM, 1999 berekend. Vanwege de hogere snelheid is de geluidemissie van de vrachtwagens op 104 dB(A) gesteld.

5 Resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting zijn weergegeven in bijlage 3. In de onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. De resultaten zijn getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader.

Tabel 5.1: Toetsing $L_{A,LT}$ in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	34	45	34	40	34	35
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	29	45	27	40	27	35
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	25	45	23	40	23	35
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	15	45	<15	40	<15	35
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	26	45	27	40	27	35
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	20	45	22	40	22	35
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	17	45	16	40	16	35
08	Meerweg 7, Rohel	<15	45	<15	40	<15	35
09	Meerweg 9, Rohel	<15	45	<15	40	<15	35

Ber. = Berekend

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 34 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

Daarmee voldoet de inrichting aan de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

5.2 Maximale geluidniveau L_{Amax}

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting zijn weergegeven in bijlage 4. In onderstaande tabel 5.2 zijn de resultaten samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. De resultaten zijn getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader.

Tabel 5.2: Toetsing L_{Amax} in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	62	70	37	65	37	60
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	58	70	30	65	30	60
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	54	70	25	65	25	60
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	50	70	<15	65	<15	60
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	49	70	28	65	28	60
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	44	70	24	65	24	60
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	46	70	17	65	17	60
08	Meerweg 7, Rohel	46	70	16	65	16	60
09	Meerweg 9, Rohel	44	70	15	65	15	60

Ber. = Berekend

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in zowel de avond- als nachtperiode.

Daarmee voldoet de inrichting aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

5.3 Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting

De berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) vanwege het verkeer van en naar de inrichting zijn weergegeven in bijlage 5. In onderstaande tabel 5.3 zijn de resultaten samengevat en getoetst aan het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader. De resultaten zijn gepresenteerd voor de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 5.3: Toetsing L_{Aeq} in dB(A)

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	Meerweg 3, Rohel	19	50	-	45	-	40
02	Meerweg 2, Ouwsterhaule	<15	50	-	45	-	40
03	Meerweg 4, Ouwsterhaule	<15	50	-	45	-	40
04	Meerweg 1, Ouwsterhaule	29	50	-	45	-	40
05	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	18	50	-	45	-	40
06	Kampweg 13, Rotsterhaule	<15	50	-	45	-	40
07	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	<15	50	-	45	-	40
08	Meerweg 7, Rohel	<15	50	-	45	-	40
09	Meerweg 9, Rohel	<15	50	-	45	-	40

Ber. = Berekend

Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 29 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is geen sprake van verkeer van en naar de inrichting. Daarmee voldoet de inrichting aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

5.4 Beste beschikbare technieken

Voor Troelstra Aquacultuur B.V. gelden de volgende aspecten met betrekking tot 'Beste beschikbare technieken':

- De maximaal toegestane rijsnelheid binnen de inrichting is beperkt.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn egaal en verhard.
- Alle buiten opgestelde installaties zijn omkast of worden afgeschermd in de bepalende richting.
- De heftruck is elektrisch aangedreven.
- De akoestische bronvermogens van de installaties is in overeenstemming met de stand van de techniek en is in overeenstemming met hetgeen voor deze branche mag worden verwacht.
- Troelstra Aquacultuur B.V. heeft geen invloed op de geluidemissie van bezoekende personen- en vrachtwagens. De gehanteerde geluidvermogens mogen als standaardwaarden voor personen- en vrachtwagens worden gezien. Dit moet worden geïnterpreteerd als de beste beschikbare technieken.
- Bij vervanging worden installaties gekozen conform de stand der techniek, waardoor de geluiduitstraling naar de omgeving beperkt wordt.
- Verder kan worden gesteld dat wordt gewerkt volgens de huidige stand der techniek.

6 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Troelstra Aquacultuur B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting aan de Meerweg 1A te Rohel.

Momenteel is de inrichting bezig om de milieuvergunning te actualiseren. Hierbij is geluid ook een onderwerp dat aan de orde moet komen.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de (woon)omgeving van de inrichting als gevolg van de inrichting en de verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op meest nabij gelegen woningen van derden in de omgeving van de palingkwekerij.

Uit de resultaten blijkt dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 34 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Daarmee voldoet de inrichting aan de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in zowel de avond- als nachtperiode. Daarmee voldoet de inrichting aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

Het equivalente geluidniveau ($L_{A,eq}$) ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 29 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is geen sprake van verkeer van en naar de inrichting. Daarmee voldoet de inrichting aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van woningen van derden in overeenstemming is met de voorgestelde geluidgrenswaarden en dat derhalve sprake is van een in milieuhygiënische zin -voor het aspect geluid- acceptabele situatie.

Bijlagen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Beluchtingssysteem									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	37,6	39,0	47,4	47,7	53,0	51,4	45,5	41,1	34,3	57,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	59,5	60,9	73,3	73,6	78,9	77,3	71,4	67,0	60,2	83,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Blowerruimte voor vispomp									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	8,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	16,6	28,2	37,7	39,1	44,4	46,9	54,0	54,4	53,2	59,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	39,7	51,3	64,8	66,2	71,5	74,0	81,1	81,5	80,3	86,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Pomp biofilter									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	20,9	41,8	54,0	48,9	55,2	49,2	42,6	34,9	27,1	58,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	41,5	62,4	78,6	73,5	79,8	73,8	67,2	59,5	51,7	83,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Overheaddeur bedrijfshal 1									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34,8	40,3	48,7	57,6	64,7	68,9	70,6	69,8	63,9	75,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	--
Isolatie [dB]	:	2,3	4,2	5,2	11,0	12,5	13,7	10,9	12,4	12,2	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	39,7	43,3	50,7	53,8	59,4	62,4	66,9	64,6	58,9	70,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Overheaddeur bedrijfshal 2									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,8	37,7	53,0	57,9	63,9	69,7	67,2	68,3	62,3	74,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	--
Isolatie [dB]	:	2,3	4,2	5,2	11,0	12,5	13,7	10,9	12,4	12,2	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	26,7	40,7	55,0	54,1	58,6	63,2	63,5	63,1	57,3	69,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Ramen bedrijfshal 2									
MeetDatum	:	7-9-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,8	37,7	53,0	57,9	63,9	69,7	67,2	68,3	62,3	74,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Isolatie [dB]	:	11,0	16,0	21,0	25,0	28,0	31,0	27,0	27,0	27,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	7,8	18,7	29,0	29,9	32,9	35,7	37,2	38,3	32,3	43,3

Rapport Lijst van model eigenschappen
Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Verantwoordelijke	d14871
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d14871 op 7-8-2017
Laatst ingezien door	d09927 op 12-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
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	4
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	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101098921	De Friese Meren	13,50	0,00	Relatief	0 dB	182918,39	548714,04	0,80
101099493	De Friese Meren	6,59	0,00	Relatief	0 dB	182587,63	547713,48	0,80
101099506	De Friese Meren	7,41	0,00	Relatief	0 dB	182948,74	548732,02	0,80
101100543	De Friese Meren	11,80	0,00	Relatief	0 dB	182619,33	548131,96	0,80
101099071	De Friese Meren	10,13	0,00	Relatief	0 dB	182604,29	548023,86	0,80
101098572	De Friese Meren	13,96	0,00	Relatief	0 dB	182582,82	547992,54	0,80
101100645	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	182923,73	548739,50	0,80
101101750	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	182801,14	548300,41	0,80
101099135	De Friese Meren	2,12	0,00	Relatief	0 dB	182720,53	548561,63	0,80
101099653	De Friese Meren	5,28	0,00	Relatief	0 dB	182562,01	548107,80	0,80
101098591	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	182575,23	547764,43	0,80
101098610	De Friese Meren	12,95	0,00	Relatief	0 dB	182942,66	548668,94	0,80
101100183	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	182938,33	548636,46	0,80
101101842	De Friese Meren	11,66	0,00	Relatief	0 dB	182624,59	547973,80	0,80
101099224	De Friese Meren	6,20	0,00	Relatief	0 dB	182600,14	547663,92	0,80
101098680	De Friese Meren	7,32	0,00	Relatief	0 dB	182969,85	548688,31	0,80
101099752	De Friese Meren	3,61	0,00	Relatief	0 dB	182584,27	547700,26	0,80
101100218	De Friese Meren	5,29	0,00	Relatief	0 dB	182788,52	548420,89	0,80
101101307	De Friese Meren	3,15	0,00	Relatief	0 dB	182623,76	547947,17	0,80
101100270	De Friese Meren	7,33	0,00	Relatief	0 dB	182886,28	548637,83	0,80
101099808	De Friese Meren	4,41	0,00	Relatief	0 dB	182732,65	548674,67	0,80
101100316	De Friese Meren	11,80	0,00	Relatief	0 dB	182787,29	548304,13	0,80
101101953	De Friese Meren	9,12	0,00	Relatief	0 dB	182745,07	548528,39	0,80
101101961	De Friese Meren	9,89	0,00	Relatief	0 dB	182648,26	548030,27	0,80
101100919	De Friese Meren	6,46	0,00	Relatief	0 dB	182582,57	548212,42	0,80
101100942	De Friese Meren	7,39	0,00	Relatief	0 dB	182872,09	548620,01	0,80
117752177	De Friese Meren	4,59	0,00	Relatief	0 dB	182799,73	548311,95	0,80
117751408	De Friese Meren	7,89	0,00	Relatief	0 dB	182774,16	548401,76	0,80
101099382	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	182827,85	548686,55	0,80
101099838	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	182821,21	548766,90	0,80
101100916	De Friese Meren	12,10	0,00	Relatief	0 dB	182778,31	548701,62	0,80
101101565	De Friese Meren	6,95	0,00	Relatief	0 dB	182766,42	548711,61	0,80
120423951	De Friese Meren	11,22	0,00	Relatief	0 dB	182784,54	548299,00	0,80
125521498	De Friese Meren	1,86	0,00	Relatief	0 dB	182621,70	548087,75	0,80
101099923	De Friese Meren	5,25	0,00	Relatief	0 dB	184531,45	548982,85	0,80
101100970	De Friese Meren	6,14	0,00	Relatief	0 dB	184558,21	548909,89	0,80
101101560	De Friese Meren	9,91	0,00	Relatief	0 dB	184265,91	549063,28	0,80
101099959	De Friese Meren	1,61	0,00	Relatief	0 dB	184479,42	548786,14	0,80
101098437	De Friese Meren	8,47	0,00	Relatief	0 dB	184528,08	549380,48	0,80
101098941	De Friese Meren	8,93	0,00	Relatief	0 dB	184152,98	548884,03	0,80
101099495	De Friese Meren	13,37	0,00	Relatief	0 dB	184477,84	549349,95	0,80
101099511	De Friese Meren	5,94	0,00	Relatief	0 dB	184934,64	549899,67	0,80
101100002	De Friese Meren	5,02	0,00	Relatief	0 dB	184604,69	548895,65	0,80
101100003	De Friese Meren	5,16	0,00	Relatief	0 dB	184610,62	548903,72	0,80
101100005	De Friese Meren	3,30	0,00	Relatief	0 dB	184531,99	548783,05	0,80
101100526	De Friese Meren	7,52	0,00	Relatief	0 dB	184542,56	549329,50	0,80
101099549	De Friese Meren	10,45	0,00	Relatief	0 dB	184575,26	549105,14	0,80
101101655	De Friese Meren	4,43	0,00	Relatief	0 dB	184599,23	548853,33	0,80
101101675	De Friese Meren	9,13	0,00	Relatief	0 dB	184851,65	549571,81	0,80
101098498	De Friese Meren	5,58	0,00	Relatief	0 dB	184511,11	549494,44	0,80
101098503	De Friese Meren	9,44	0,00	Relatief	0 dB	184128,04	548847,61	0,80
101100618	De Friese Meren	3,02	0,00	Relatief	0 dB	184489,20	549458,37	0,80
101099062	De Friese Meren	2,82	0,00	Relatief	0 dB	184320,44	549175,95	0,80
101100098	De Friese Meren	8,35	0,00	Relatief	0 dB	184182,63	548764,48	0,80
101098583	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	184886,14	549300,64	0,80
101099142	De Friese Meren	5,16	0,00	Relatief	0 dB	184642,89	548951,47	0,80
101099149	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	184428,78	549147,16	0,80
101099672	De Friese Meren	3,31	0,00	Relatief	0 dB	184791,97	549883,40	0,80
101100660	De Friese Meren	7,01	0,00	Relatief	0 dB	184276,68	549046,70	0,80
101098604	De Friese Meren	3,06	0,00	Relatief	0 dB	184637,89	548810,47	0,80
101099696	De Friese Meren	18,90	0,00	Relatief	0 dB	184897,86	549293,22	0,80
101100187	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	184681,62	548936,82	0,80
101100736	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	184320,94	549031,64	0,80
101100747	De Friese Meren	7,36	0,00	Relatief	0 dB	184361,82	549080,57	0,80
101101290	De Friese Meren	3,40	0,00	Relatief	0 dB	184822,17	549902,14	0,80
101101830	De Friese Meren	6,77	0,00	Relatief	0 dB	184951,12	549892,56	0,80
101099203	De Friese Meren	6,08	0,00	Relatief	0 dB	184550,78	549516,87	0,80
101099718	De Friese Meren	5,15	0,00	Relatief	0 dB	184144,57	548871,12	0,80
101098668	De Friese Meren	6,00	0,00	Relatief	0 dB	184485,91	549206,66	0,80
101101859	De Friese Meren	8,18	0,00	Relatief	0 dB	184327,56	549136,23	0,80
101098686	De Friese Meren	5,78	0,00	Relatief	0 dB	184679,99	549862,97	0,80
101099753	De Friese Meren	4,54	0,00	Relatief	0 dB	184514,99	549189,93	0,80
101099754	De Friese Meren	7,13	0,00	Relatief	0 dB	184505,51	549460,54	0,80
101099756	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	184303,87	548977,03	0,80
101100230	De Friese Meren	12,48	0,00	Relatief	0 dB	184309,35	548995,98	0,80
101101352	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184550,30	549497,47	0,80
101101907	De Friese Meren	6,67	0,00	Relatief	0 dB	184445,83	549106,00	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099795	De Friese Meren	6,89	0,00	Relatief	0 dB	184415,21	549165,89	0,80
101101378	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	184455,80	549203,58	0,80
101098762	De Friese Meren	7,10	0,00	Relatief	0 dB	184295,36	548972,66	0,80
101098765	De Friese Meren	5,20	0,00	Relatief	0 dB	184494,54	548940,81	0,80
101098775	De Friese Meren	5,20	0,00	Relatief	0 dB	184789,68	549872,62	0,80
101099840	De Friese Meren	16,40	0,00	Relatief	0 dB	184808,03	549899,95	0,80
101100336	De Friese Meren	8,79	0,00	Relatief	0 dB	184910,89	549943,21	0,80
101099872	De Friese Meren	6,67	0,00	Relatief	0 dB	184136,22	548859,03	0,80
101098825	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	184632,20	548956,86	0,80
101098826	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184662,41	548868,32	0,80
101099361	De Friese Meren	5,70	0,00	Relatief	0 dB	184503,64	549204,63	0,80
101099377	De Friese Meren	6,54	0,00	Relatief	0 dB	184097,51	548819,09	0,80
101100911	De Friese Meren	10,04	0,00	Relatief	0 dB	184211,06	548781,04	0,80
101100422	De Friese Meren	3,60	0,00	Relatief	0 dB	184547,16	548755,77	0,80
117755798	De Friese Meren	7,72	0,00	Relatief	0 dB	184458,88	548808,58	0,80
117755799	De Friese Meren	6,66	0,00	Relatief	0 dB	184446,41	548864,26	0,80
117755800	De Friese Meren	6,06	0,00	Relatief	0 dB	184480,95	548913,59	0,80
117755801	De Friese Meren	3,15	0,00	Relatief	0 dB	184654,14	548958,50	0,80
117755802	De Friese Meren	4,83	0,00	Relatief	0 dB	184640,24	548912,85	0,80
117755803	De Friese Meren	5,17	0,00	Relatief	0 dB	184589,14	548878,40	0,80
117755804	De Friese Meren	5,48	0,00	Relatief	0 dB	184607,56	548876,03	0,80
117755805	De Friese Meren	3,57	0,00	Relatief	0 dB	184462,54	548783,32	0,80
117755031	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	184397,84	548775,49	0,80
117755032	De Friese Meren	8,07	0,00	Relatief	0 dB	184435,79	548793,71	0,80
117755033	De Friese Meren	4,24	0,00	Relatief	0 dB	184469,51	548829,63	0,80
117755035	De Friese Meren	8,61	0,00	Relatief	0 dB	184580,73	548826,14	0,80
117755036	De Friese Meren	4,05	0,00	Relatief	0 dB	184647,80	548830,78	0,80
117755037	De Friese Meren	12,31	0,00	Relatief	0 dB	184073,32	548772,32	0,80
117752115	De Friese Meren	4,27	0,00	Relatief	0 dB	184697,48	549237,49	0,80
117752116	De Friese Meren	6,70	0,00	Relatief	0 dB	184723,67	549278,65	0,80
117752117	De Friese Meren	9,01	0,00	Relatief	0 dB	184742,93	549307,39	0,80
117748285	De Friese Meren	8,85	0,00	Relatief	0 dB	184509,13	549479,08	0,80
117748326	De Friese Meren	1,42	0,00	Relatief	0 dB	184333,82	549008,80	0,80
117748327	De Friese Meren	3,63	0,00	Relatief	0 dB	184338,98	548992,40	0,80
117748332	De Friese Meren	5,97	0,00	Relatief	0 dB	184068,51	548766,21	0,80
117748333	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	184486,83	548807,70	0,80
117748334	De Friese Meren	4,82	0,00	Relatief	0 dB	184499,82	548834,43	0,80
117744513	De Friese Meren	5,22	0,00	Relatief	0 dB	184429,25	549177,29	0,80
117742905	De Friese Meren	6,57	0,00	Relatief	0 dB	184836,59	549907,30	0,80
101100897	De Friese Meren	9,81	0,00	Relatief	0 dB	184676,06	549808,66	0,80
120423923	De Friese Meren	7,74	0,00	Relatief	0 dB	184706,30	549828,55	0,80
120423906	De Friese Meren	2,23	0,00	Relatief	0 dB	184696,09	549804,73	0,80
101099094	De Friese Meren	8,44	0,00	Relatief	0 dB	184352,59	549173,35	0,80
101099746	De Friese Meren	4,19	0,00	Relatief	0 dB	184337,89	549171,65	0,80
101100012	De Friese Meren	5,12	0,00	Relatief	0 dB	184387,49	548753,83	0,80
101100276	De Friese Meren	5,75	0,00	Relatief	0 dB	184652,87	548835,96	0,80
125521446	De Friese Meren	10,31	0,00	Relatief	0 dB	184476,43	549179,06	0,80
125521448	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	184573,32	548844,67	0,80
125521449	De Friese Meren	3,82	0,00	Relatief	0 dB	184442,18	548844,87	0,80
125521452	De Friese Meren	3,53	0,00	Relatief	0 dB	184437,34	548758,45	0,80
125521462	De Friese Meren	14,40	0,00	Relatief	0 dB	184875,44	549555,77	0,80
125521470	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184543,66	548813,73	0,80
125521471	De Friese Meren	8,12	0,00	Relatief	0 dB	184173,16	548915,51	0,80
101100395	De Friese Meren	9,82	0,00	Relatief	0 dB	184921,16	549265,34	0,80
125521554	De Friese Meren	13,01	0,00	Relatief	0 dB	184619,41	548977,15	0,80
125521555	De Friese Meren	2,86	0,00	Relatief	0 dB	184583,35	548995,35	0,80
125521556	De Friese Meren	14,67	0,00	Relatief	0 dB	184540,39	548887,79	0,80
125521557	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184665,93	548862,56	0,80
101100707	De Friese Meren	6,32	0,00	Relatief	0 dB	184891,94	549244,43	0,80
101100746	De Friese Meren	4,07	0,00	Relatief	0 dB	184391,81	549146,89	0,80
101101436	De Friese Meren	9,33	0,00	Relatief	0 dB	184571,98	549386,17	0,80
117755034	De Friese Meren	3,07	0,00	Relatief	0 dB	184561,14	548783,08	0,80
125521428	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184629,80	548796,12	0,80
125521537	De Friese Meren	2,07	0,00	Relatief	0 dB	184516,12	548752,19	0,80
125521491	De Friese Meren	3,75	0,00	Relatief	0 dB	184414,82	549188,71	0,80
125521495	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	184709,87	548925,58	0,80
125521496	De Friese Meren	2,70	0,00	Relatief	0 dB	184584,64	548864,26	0,80
125521510	De Friese Meren	0,80	0,00	Relatief	0 dB	184478,04	549182,44	0,80
125521511	De Friese Meren	0,48	0,00	Relatief	0 dB	184450,63	549076,39	0,80
125521529	De Friese Meren	3,40	0,00	Relatief	0 dB	184571,69	548930,95	0,80
125521530	De Friese Meren	3,44	0,00	Relatief	0 dB	184641,15	548829,66	0,80
125521531	De Friese Meren	3,73	0,00	Relatief	0 dB	184603,39	548775,46	0,80
125521532	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	184572,09	548799,01	0,80
125521533	De Friese Meren	4,65	0,00	Relatief	0 dB	184576,89	548854,98	0,80
125521534	De Friese Meren	7,85	0,00	Relatief	0 dB	184523,14	548850,85	0,80
125521535	De Friese Meren	2,81	0,00	Relatief	0 dB	184400,21	548808,36	0,80
101100995	De Friese Meren	7,57	0,00	Relatief	0 dB	185123,29	549816,93	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101101022	De Friese Meren	4,74	0,00	Relatief	0 dB	185088,62	549786,13	0,80
101101558	De Friese Meren	3,72	0,00	Relatief	0 dB	185073,35	549795,47	0,80
101101618	De Friese Meren	5,52	0,00	Relatief	0 dB	185589,52	549818,96	0,80
101098979	De Friese Meren	7,79	0,00	Relatief	0 dB	185718,53	549868,55	0,80
101098987	De Friese Meren	7,79	0,00	Relatief	0 dB	185730,33	549827,43	0,80
101099546	De Friese Meren	14,01	0,00	Relatief	0 dB	185593,25	549878,07	0,80
101098499	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	185750,03	549614,60	0,80
101100126	De Friese Meren	5,65	0,00	Relatief	0 dB	185941,89	549064,92	0,80
101101707	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	185295,90	549183,83	0,80
101098558	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	185490,67	549961,81	0,80
101099627	De Friese Meren	7,63	0,00	Relatief	0 dB	185913,56	548754,30	0,80
101100136	De Friese Meren	9,60	0,00	Relatief	0 dB	185660,40	549818,59	0,80
101101197	De Friese Meren	7,82	0,00	Relatief	0 dB	185560,66	549792,93	0,80
101101775	De Friese Meren	6,55	0,00	Relatief	0 dB	185500,64	549952,76	0,80
101099683	De Friese Meren	10,25	0,00	Relatief	0 dB	185977,93	548904,08	0,80
101098615	De Friese Meren	11,82	0,00	Relatief	0 dB	185946,90	549008,07	0,80
101101230	De Friese Meren	12,55	0,00	Relatief	0 dB	185611,61	549830,34	0,80
101101814	De Friese Meren	0,35	0,00	Relatief	0 dB	185127,64	549860,84	0,80
101101871	De Friese Meren	2,96	0,00	Relatief	0 dB	185108,83	549840,19	0,80
101099233	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185973,57	548745,69	0,80
101101888	De Friese Meren	7,12	0,00	Relatief	0 dB	185852,27	549496,03	0,80
101098746	De Friese Meren	1,63	0,00	Relatief	0 dB	185431,53	548859,85	0,80
101098829	De Friese Meren	5,41	0,00	Relatief	0 dB	185865,75	548825,97	0,80
101100882	De Friese Meren	12,16	0,00	Relatief	0 dB	185073,67	549115,95	0,80
101098865	De Friese Meren	4,68	0,00	Relatief	0 dB	185156,85	549857,77	0,80
101099898	De Friese Meren	5,92	0,00	Relatief	0 dB	185438,48	548825,90	0,80
101101460	De Friese Meren	4,92	0,00	Relatief	0 dB	185563,88	549896,06	0,80
101098848	De Friese Meren	12,36	0,00	Relatief	0 dB	185041,64	549124,92	0,80
101098850	De Friese Meren	9,30	0,00	Relatief	0 dB	185575,62	549725,94	0,80
101098852	De Friese Meren	8,04	0,00	Relatief	0 dB	185179,80	549006,09	0,80
101100923	De Friese Meren	7,02	0,00	Relatief	0 dB	185857,00	548756,54	0,80
101101478	De Friese Meren	11,20	0,00	Relatief	0 dB	185240,57	549215,59	0,80
117755050	De Friese Meren	4,43	0,00	Relatief	0 dB	185139,81	549716,57	0,80
117755075	De Friese Meren	4,62	0,00	Relatief	0 dB	185927,31	548857,21	0,80
117748259	De Friese Meren	4,51	0,00	Relatief	0 dB	185762,42	549607,51	0,80
117748275	De Friese Meren	8,72	0,00	Relatief	0 dB	185761,69	549591,59	0,80
117748276	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	185801,14	549548,87	0,80
117748277	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185792,46	549558,57	0,80
117748278	De Friese Meren	4,33	0,00	Relatief	0 dB	185853,15	549514,74	0,80
117748279	De Friese Meren	4,48	0,00	Relatief	0 dB	185861,70	549506,17	0,80
117748280	De Friese Meren	3,90	0,00	Relatief	0 dB	185841,75	549520,43	0,80
117748281	De Friese Meren	7,65	0,00	Relatief	0 dB	185812,79	549557,59	0,80
117748282	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	185804,98	549567,08	0,80
117748283	De Friese Meren	5,70	0,00	Relatief	0 dB	185553,36	549742,22	0,80
117748284	De Friese Meren	3,70	0,00	Relatief	0 dB	185598,60	549676,28	0,80
117754334	De Friese Meren	9,00	0,00	Relatief	0 dB	185318,08	548905,75	0,80
117754335	De Friese Meren	7,65	0,00	Relatief	0 dB	185413,72	549675,93	0,80
117754336	De Friese Meren	3,71	0,00	Relatief	0 dB	185489,85	549766,97	0,80
117744512	De Friese Meren	4,65	0,00	Relatief	0 dB	185141,11	549064,13	0,80
117748336	De Friese Meren	6,11	0,00	Relatief	0 dB	185897,60	548806,61	0,80
117747573	De Friese Meren	8,90	0,00	Relatief	0 dB	185257,52	549207,65	0,80
117747574	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	185063,68	549148,94	0,80
117747575	De Friese Meren	9,07	0,00	Relatief	0 dB	185117,88	549069,20	0,80
117742906	De Friese Meren	7,02	0,00	Relatief	0 dB	185487,78	549750,90	0,80
117742907	De Friese Meren	13,54	0,00	Relatief	0 dB	185732,86	549880,34	0,80
117742908	De Friese Meren	9,39	0,00	Relatief	0 dB	185681,74	549830,51	0,80
101100761	De Friese Meren	10,48	0,00	Relatief	0 dB	185310,10	549624,98	0,80
101099247	De Friese Meren	8,41	0,00	Relatief	0 dB	185357,35	549617,83	0,80
101099437	De Friese Meren	8,55	0,00	Relatief	0 dB	185221,73	549474,07	0,80
101099980	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	185303,61	549654,24	0,80
101100062	De Friese Meren	7,11	0,00	Relatief	0 dB	185953,52	548837,53	0,80
101100205	De Friese Meren	3,24	0,00	Relatief	0 dB	185272,60	548949,53	0,80
101098666	De Friese Meren	5,59	0,00	Relatief	0 dB	185342,46	548891,07	0,80
101098831	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	185852,62	549512,10	0,80
101098933	De Friese Meren	12,92	0,00	Relatief	0 dB	185332,42	549616,98	0,80
101100804	De Friese Meren	4,56	0,00	Relatief	0 dB	185862,57	548831,09	0,80
101100910	De Friese Meren	5,40	0,00	Relatief	0 dB	185288,96	548963,44	0,80
101100932	De Friese Meren	8,77	0,00	Relatief	0 dB	185794,91	549577,33	0,80
101101041	De Friese Meren	5,48	0,00	Relatief	0 dB	185294,12	548945,20	0,80
101101431	De Friese Meren	6,45	0,00	Relatief	0 dB	185939,45	548815,06	0,80
101101495	De Friese Meren	7,87	0,00	Relatief	0 dB	185209,71	548992,33	0,80
101101740	De Friese Meren	4,75	0,00	Relatief	0 dB	185227,82	548988,24	0,80
101098446	De Friese Meren	6,31	0,00	Relatief	0 dB	185306,35	548905,11	0,80
101098556	De Friese Meren	3,86	0,00	Relatief	0 dB	185466,71	549595,51	0,80
120423888	De Friese Meren	7,71	0,00	Relatief	0 dB	185466,84	549577,84	0,80
120423891	De Friese Meren	7,64	0,00	Relatief	0 dB	185154,81	549039,07	0,80
101098898	De Friese Meren	10,30	0,00	Relatief	0 dB	185823,13	549546,27	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099150	De Friese Meren	10,82	0,00	Relatief	0 dB	185973,82	548893,02	0,80
101099963	De Friese Meren	8,29	0,00	Relatief	0 dB	185447,30	549721,85	0,80
125521464	De Friese Meren	9,94	0,00	Relatief	0 dB	185499,39	549619,69	0,80
101100554	De Friese Meren	9,38	0,00	Relatief	0 dB	185544,66	549830,88	0,80
125521552	De Friese Meren	0,01	0,00	Relatief	0 dB	185165,28	549056,05	0,80
101101847	De Friese Meren	10,73	0,00	Relatief	0 dB	185846,38	549528,87	0,80
117755051	De Friese Meren	7,46	0,00	Relatief	0 dB	185146,91	549742,26	0,80
125521422	De Friese Meren	6,74	0,00	Relatief	0 dB	185473,35	548835,17	0,80
125521424	De Friese Meren	6,73	0,00	Relatief	0 dB	185473,01	549582,10	0,80
125521506	De Friese Meren	3,67	0,00	Relatief	0 dB	185802,91	549574,07	0,80
125521516	De Friese Meren	5,36	0,00	Relatief	0 dB	185946,91	549002,98	0,80
125521523	De Friese Meren	0,76	0,00	Relatief	0 dB	185164,94	549705,09	0,80
125521567	De Friese Meren	5,88	0,00	Relatief	0 dB	185451,49	549712,48	0,80
125521568	De Friese Meren	4,23	0,00	Relatief	0 dB	185796,11	549590,12	0,80
101098882	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	185161,88	548289,39	0,80
101098906	De Friese Meren	7,64	0,00	Relatief	0 dB	185742,21	548532,67	0,80
101102077	De Friese Meren	2,39	0,00	Relatief	0 dB	185451,35	548124,11	0,80
101099476	De Friese Meren	11,84	0,00	Relatief	0 dB	185587,46	547650,13	0,80
101099535	De Friese Meren	4,84	0,00	Relatief	0 dB	185828,55	548525,04	0,80
101100528	De Friese Meren	11,73	0,00	Relatief	0 dB	185671,07	548403,46	0,80
101101657	De Friese Meren	0,52	0,00	Relatief	0 dB	185964,18	548742,17	0,80
101100578	De Friese Meren	6,40	0,00	Relatief	0 dB	185694,22	548378,05	0,80
101100579	De Friese Meren	10,76	0,00	Relatief	0 dB	185606,08	548339,47	0,80
101101685	De Friese Meren	4,49	0,00	Relatief	0 dB	185290,98	548647,10	0,80
101099564	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	185156,90	548261,55	0,80
101100591	De Friese Meren	4,26	0,00	Relatief	0 dB	185898,90	547862,19	0,80
101101168	De Friese Meren	8,87	0,00	Relatief	0 dB	185946,73	548736,58	0,80
101101185	De Friese Meren	9,10	0,00	Relatief	0 dB	185850,85	548679,17	0,80
101099086	De Friese Meren	5,43	0,00	Relatief	0 dB	185678,66	548384,68	0,80
101099629	De Friese Meren	7,54	0,00	Relatief	0 dB	185920,03	547866,20	0,80
101098628	De Friese Meren	10,04	0,00	Relatief	0 dB	185730,71	548480,62	0,80
101099157	De Friese Meren	12,58	0,00	Relatief	0 dB	185816,77	548671,15	0,80
101099165	De Friese Meren	8,75	0,00	Relatief	0 dB	185130,52	548228,14	0,80
101099209	De Friese Meren	3,70	0,00	Relatief	0 dB	185838,36	548684,91	0,80
101099757	De Friese Meren	7,10	0,00	Relatief	0 dB	185605,29	547643,48	0,80
101101308	De Friese Meren	9,45	0,00	Relatief	0 dB	185671,97	548449,57	0,80
101098706	De Friese Meren	5,42	0,00	Relatief	0 dB	185442,52	548129,24	0,80
101100326	De Friese Meren	10,70	0,00	Relatief	0 dB	185676,01	548472,87	0,80
101099327	De Friese Meren	5,09	0,00	Relatief	0 dB	185147,15	548145,31	0,80
101101960	De Friese Meren	13,50	0,00	Relatief	0 dB	185916,69	548649,88	0,80
101101979	De Friese Meren	7,75	0,00	Relatief	0 dB	185625,05	548308,51	0,80
101100379	De Friese Meren	4,95	0,00	Relatief	0 dB	185117,63	548247,60	0,80
101098861	De Friese Meren	4,27	0,00	Relatief	0 dB	185242,43	548638,32	0,80
101099384	De Friese Meren	9,69	0,00	Relatief	0 dB	185817,77	548492,61	0,80
101099387	De Friese Meren	5,41	0,00	Relatief	0 dB	185815,65	548695,27	0,80
101102027	De Friese Meren	4,28	0,00	Relatief	0 dB	185898,42	547850,48	0,80
101100417	De Friese Meren	5,01	0,00	Relatief	0 dB	185728,86	548528,30	0,80
101100427	De Friese Meren	4,87	0,00	Relatief	0 dB	185602,45	548319,11	0,80
101100934	De Friese Meren	8,43	0,00	Relatief	0 dB	185142,90	548145,33	0,80
117752894	De Friese Meren	10,14	0,00	Relatief	0 dB	185547,59	548253,58	0,80
117752895	De Friese Meren	8,05	0,00	Relatief	0 dB	185705,78	548434,79	0,80
117755039	De Friese Meren	1,00	0,00	Relatief	0 dB	185129,61	548260,34	0,80
117752170	De Friese Meren	0,27	0,00	Relatief	0 dB	185142,98	548287,65	0,80
117749143	De Friese Meren	12,05	0,00	Relatief	0 dB	185380,25	548102,36	0,80
117752195	De Friese Meren	9,14	0,00	Relatief	0 dB	185621,18	547829,68	0,80
117752196	De Friese Meren	6,26	0,00	Relatief	0 dB	185617,27	547818,25	0,80
117752197	De Friese Meren	10,42	0,00	Relatief	0 dB	185612,62	547800,14	0,80
117752198	De Friese Meren	4,45	0,00	Relatief	0 dB	185570,42	547782,16	0,80
117752199	De Friese Meren	7,87	0,00	Relatief	0 dB	185681,07	547716,82	0,80
117752200	De Friese Meren	4,80	0,00	Relatief	0 dB	185702,61	547723,88	0,80
117752201	De Friese Meren	7,60	0,00	Relatief	0 dB	185875,03	547859,81	0,80
117751402	De Friese Meren	13,11	0,00	Relatief	0 dB	185239,16	548614,73	0,80
117748337	De Friese Meren	4,32	0,00	Relatief	0 dB	185867,45	548743,29	0,80
117750681	De Friese Meren	7,25	0,00	Relatief	0 dB	185883,08	548736,76	0,80
101099985	De Friese Meren	4,06	0,00	Relatief	0 dB	185501,63	547718,93	0,80
101101474	De Friese Meren	7,69	0,00	Relatief	0 dB	185800,97	548580,91	0,80
120423950	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	185808,52	548617,73	0,80
120423930	De Friese Meren	14,37	0,00	Relatief	0 dB	185636,48	547619,46	0,80
101101943	De Friese Meren	7,43	0,00	Relatief	0 dB	185817,44	548606,58	0,80
101101970	De Friese Meren	5,47	0,00	Relatief	0 dB	185519,83	547720,69	0,80
120423900	De Friese Meren	7,53	0,00	Relatief	0 dB	185794,68	548592,65	0,80
125521454	De Friese Meren	7,84	0,00	Relatief	0 dB	185179,12	548319,74	0,80
125521458	De Friese Meren	17,75	0,00	Relatief	0 dB	185624,97	547622,37	0,80
125521549	De Friese Meren	2,56	0,00	Relatief	0 dB	185238,23	548679,35	0,80
101100734	De Friese Meren	6,85	0,00	Relatief	0 dB	185800,31	547837,64	0,80
125521430	De Friese Meren	3,88	0,00	Relatief	0 dB	185844,65	548662,06	0,80
125521497	De Friese Meren	1,86	0,00	Relatief	0 dB	185735,58	548457,83	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
101099420	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184242,85	548459,63	0,80
101100446	De Friese Meren	5,47	0,00	Relatief	0 dB	184183,81	548388,86	0,80
101100448	De Friese Meren	5,30	0,00	Relatief	0 dB	184309,64	548379,89	0,80
101100984	De Friese Meren	5,51	0,00	Relatief	0 dB	184348,14	548448,48	0,80
101098926	De Friese Meren	5,98	0,00	Relatief	0 dB	184727,62	547887,70	0,80
101100993	De Friese Meren	4,58	0,00	Relatief	0 dB	184542,58	547700,15	0,80
101100998	De Friese Meren	5,15	0,00	Relatief	0 dB	184036,48	548398,82	0,80
101101019	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	184252,12	548415,99	0,80
101100497	De Friese Meren	4,85	0,00	Relatief	0 dB	184535,65	547677,40	0,80
101101587	De Friese Meren	7,42	0,00	Relatief	0 dB	184329,31	548360,34	0,80
101099489	De Friese Meren	8,64	0,00	Relatief	0 dB	184490,67	547664,18	0,80
101100011	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	184174,16	548368,64	0,80
101100031	De Friese Meren	4,32	0,00	Relatief	0 dB	184635,09	547773,37	0,80
101101643	De Friese Meren	3,86	0,00	Relatief	0 dB	184294,17	548499,25	0,80
101100538	De Friese Meren	8,16	0,00	Relatief	0 dB	184673,25	547804,94	0,80
101101080	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	184568,89	548713,78	0,80
101101081	De Friese Meren	2,84	0,00	Relatief	0 dB	184423,14	548706,41	0,80
101101087	De Friese Meren	3,81	0,00	Relatief	0 dB	184546,45	548680,33	0,80
101099552	De Friese Meren	3,69	0,00	Relatief	0 dB	184457,76	548656,45	0,80
101101668	De Friese Meren	11,53	0,00	Relatief	0 dB	184385,23	548631,47	0,80
101100575	De Friese Meren	2,52	0,00	Relatief	0 dB	184428,39	548403,20	0,80
101101145	De Friese Meren	3,42	0,00	Relatief	0 dB	184169,03	548729,87	0,80
101099053	De Friese Meren	1,19	0,00	Relatief	0 dB	184292,31	548375,31	0,80
101100101	De Friese Meren	5,35	0,00	Relatief	0 dB	184337,18	548385,10	0,80
101099101	De Friese Meren	4,58	0,00	Relatief	0 dB	184532,21	548744,52	0,80
101099601	De Friese Meren	0,76	0,00	Relatief	0 dB	184151,55	548540,39	0,80
101101733	De Friese Meren	4,19	0,00	Relatief	0 dB	184401,99	548441,90	0,80
101099139	De Friese Meren	4,24	0,00	Relatief	0 dB	184436,74	548712,22	0,80
101098587	De Friese Meren	8,41	0,00	Relatief	0 dB	184450,19	548380,55	0,80
101098589	De Friese Meren	4,94	0,00	Relatief	0 dB	184493,37	547687,23	0,80
101098601	De Friese Meren	5,96	0,00	Relatief	0 dB	184364,84	548600,39	0,80
101098603	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	184047,77	548419,06	0,80
101101199	De Friese Meren	8,46	0,00	Relatief	0 dB	184562,94	547682,20	0,80
101100164	De Friese Meren	3,60	0,00	Relatief	0 dB	184352,99	548581,17	0,80
101098627	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	184899,59	547863,78	0,80
101098657	De Friese Meren	5,14	0,00	Relatief	0 dB	184265,46	548441,14	0,80
101099193	De Friese Meren	4,62	0,00	Relatief	0 dB	184375,32	548735,37	0,80
101099210	De Friese Meren	6,20	0,00	Relatief	0 dB	184325,07	548535,36	0,80
101099729	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	184413,73	548483,73	0,80
101100249	De Friese Meren	8,49	0,00	Relatief	0 dB	184446,47	548532,66	0,80
101100786	De Friese Meren	7,97	0,00	Relatief	0 dB	184843,90	547836,41	0,80
101099285	De Friese Meren	4,00	0,00	Relatief	0 dB	184323,62	548457,22	0,80
101101334	De Friese Meren	3,97	0,00	Relatief	0 dB	184393,11	548688,97	0,80
101099771	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	184327,38	548420,42	0,80
101099776	De Friese Meren	4,97	0,00	Relatief	0 dB	184424,36	548483,58	0,80
101099790	De Friese Meren	7,45	0,00	Relatief	0 dB	184405,39	548586,16	0,80
101100282	De Friese Meren	5,40	0,00	Relatief	0 dB	184435,08	548512,82	0,80
101100290	De Friese Meren	8,08	0,00	Relatief	0 dB	184304,21	548650,24	0,80
101100816	De Friese Meren	4,23	0,00	Relatief	0 dB	184356,78	548637,87	0,80
101099292	De Friese Meren	2,44	0,00	Relatief	0 dB	184943,11	547839,52	0,80
101099296	De Friese Meren	1,83	0,00	Relatief	0 dB	184437,13	548731,82	0,80
101099806	De Friese Meren	4,21	0,00	Relatief	0 dB	184935,69	548005,90	0,80
101099810	De Friese Meren	5,18	0,00	Relatief	0 dB	184578,84	548738,59	0,80
101099813	De Friese Meren	5,38	0,00	Relatief	0 dB	184554,51	548694,09	0,80
101099814	De Friese Meren	6,10	0,00	Relatief	0 dB	184505,98	548624,24	0,80
101099817	De Friese Meren	5,21	0,00	Relatief	0 dB	184465,50	548642,82	0,80
101098791	De Friese Meren	5,92	0,00	Relatief	0 dB	184409,23	548719,57	0,80
101099322	De Friese Meren	5,83	0,00	Relatief	0 dB	184420,14	548735,37	0,80
101099324	De Friese Meren	10,97	0,00	Relatief	0 dB	184860,67	547918,11	0,80
101101962	De Friese Meren	5,82	0,00	Relatief	0 dB	184445,88	548190,58	0,80
101100385	De Friese Meren	3,41	0,00	Relatief	0 dB	184474,69	548568,09	0,80
101101993	De Friese Meren	13,11	0,00	Relatief	0 dB	184399,58	548378,34	0,80
101099407	De Friese Meren	8,69	0,00	Relatief	0 dB	184885,54	547884,11	0,80
101100420	De Friese Meren	5,06	0,00	Relatief	0 dB	184149,48	548405,06	0,80
101100423	De Friese Meren	6,21	0,00	Relatief	0 dB	184521,10	548641,62	0,80
117755797	De Friese Meren	6,25	0,00	Relatief	0 dB	184154,90	548507,05	0,80
117755806	De Friese Meren	0,55	0,00	Relatief	0 dB	184442,77	548745,88	0,80
117755808	De Friese Meren	4,05	0,00	Relatief	0 dB	184440,75	548637,70	0,80
117755809	De Friese Meren	5,27	0,00	Relatief	0 dB	184381,09	548625,91	0,80
117755810	De Friese Meren	3,67	0,00	Relatief	0 dB	184340,56	548498,87	0,80
117755811	De Friese Meren	3,89	0,00	Relatief	0 dB	184305,96	548517,15	0,80
117755812	De Friese Meren	3,73	0,00	Relatief	0 dB	184353,38	548519,45	0,80
117755813	De Friese Meren	5,19	0,00	Relatief	0 dB	184286,01	548464,68	0,80
117755814	De Friese Meren	3,01	0,00	Relatief	0 dB	184286,02	548426,63	0,80
117749955	De Friese Meren	3,46	0,00	Relatief	0 dB	184532,76	547715,27	0,80
117752166	De Friese Meren	4,15	0,00	Relatief	0 dB	184168,85	548378,93	0,80
117752167	De Friese Meren	9,47	0,00	Relatief	0 dB	184177,25	548399,80	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117752168	De Friese Meren	13,10	0,00	Relatief	0 dB	184388,28	548333,04	0,80
117749144	De Friese Meren	4,40	0,00	Relatief	0 dB	184423,17	548127,94	0,80
117749145	De Friese Meren	10,47	0,00	Relatief	0 dB	184467,06	548193,33	0,80
117752194	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	184950,09	548004,48	0,80
117754331	De Friese Meren	4,76	0,00	Relatief	0 dB	184390,27	548439,18	0,80
117754332	De Friese Meren	4,93	0,00	Relatief	0 dB	184370,54	548486,58	0,80
117754333	De Friese Meren	2,40	0,00	Relatief	0 dB	184568,14	548738,68	0,80
117751403	De Friese Meren	3,37	0,00	Relatief	0 dB	184423,68	548620,59	0,80
117751404	De Friese Meren	6,57	0,00	Relatief	0 dB	184438,19	548600,43	0,80
117751405	De Friese Meren	5,65	0,00	Relatief	0 dB	184233,56	548536,47	0,80
117751406	De Friese Meren	8,27	0,00	Relatief	0 dB	183997,52	548537,11	0,80
101099835	De Friese Meren	9,75	0,00	Relatief	0 dB	184742,26	547869,67	0,80
101100329	De Friese Meren	5,13	0,00	Relatief	0 dB	184067,37	548482,21	0,80
101100571	De Friese Meren	5,76	0,00	Relatief	0 dB	184079,83	548494,95	0,80
101101817	De Friese Meren	4,69	0,00	Relatief	0 dB	184056,59	548501,81	0,80
120423890	De Friese Meren	0,40	0,00	Relatief	0 dB	184059,97	548447,19	0,80
120423916	De Friese Meren	9,06	0,00	Relatief	0 dB	184766,38	547847,23	0,80
125521451	De Friese Meren	11,67	0,00	Relatief	0 dB	184328,22	548587,19	0,80
125521455	De Friese Meren	11,05	0,00	Relatief	0 dB	184277,22	548476,52	0,80
125521472	De Friese Meren	9,59	0,00	Relatief	0 dB	184111,98	548540,79	0,80
125521476	De Friese Meren	3,12	0,00	Relatief	0 dB	184292,25	548412,14	0,80
125521477	De Friese Meren	3,07	0,00	Relatief	0 dB	184205,65	548466,54	0,80
101100399	De Friese Meren	4,80	0,00	Relatief	0 dB	184523,58	548724,79	0,80
125521560	De Friese Meren	3,52	0,00	Relatief	0 dB	184477,84	548694,30	0,80
125521429	De Friese Meren	11,23	0,00	Relatief	0 dB	184398,11	548560,82	0,80
125521538	De Friese Meren	1,94	0,00	Relatief	0 dB	184302,99	548484,01	0,80
125521539	De Friese Meren	11,97	0,00	Relatief	0 dB	184248,82	548499,64	0,80
125521517	De Friese Meren	7,57	0,00	Relatief	0 dB	184483,87	548718,17	0,80
125521518	De Friese Meren	3,24	0,00	Relatief	0 dB	184310,71	548440,29	0,80
125521562	De Friese Meren	10,59	0,00	Relatief	0 dB	184919,81	548029,20	0,80
125521576	De Friese Meren	2,35	0,00	Relatief	0 dB	184158,01	548531,71	0,80
125521577	De Friese Meren	2,77	0,00	Relatief	0 dB	184511,87	548704,34	0,80
125521578	De Friese Meren	6,43	0,00	Relatief	0 dB	184317,82	548451,93	0,80
102163515	De Friese Meren	6,71	0,00	Relatief	0 dB	185438,49	550207,21	0,80
102161981	De Friese Meren	13,73	0,00	Relatief	0 dB	185527,87	550232,98	0,80
102165196	De Friese Meren	6,05	0,00	Relatief	0 dB	185448,32	550181,63	0,80
102166509	De Friese Meren	6,72	0,00	Relatief	0 dB	185492,38	550209,21	0,80
102166652	De Friese Meren	9,49	0,00	Relatief	0 dB	185479,96	550172,41	0,80
122668965	De Friese Meren	7,98	0,00	Relatief	0 dB	185515,45	550215,29	0,80
102160989	De Friese Meren	11,33	0,00	Relatief	0 dB	185943,43	550060,71	0,80
102167075	De Friese Meren	8,98	0,00	Relatief	0 dB	185986,71	550077,40	0,80
101099952	De Friese Meren	5,33	0,00	Relatief	0 dB	183951,27	548392,22	0,80
101100463	De Friese Meren	5,54	0,00	Relatief	0 dB	183505,33	547737,75	0,80
101100464	De Friese Meren	4,25	0,00	Relatief	0 dB	183957,57	548414,29	0,80
101102084	De Friese Meren	5,87	0,00	Relatief	0 dB	183975,22	548426,94	0,80
101100504	De Friese Meren	2,83	0,00	Relatief	0 dB	183671,73	548144,88	0,80
101101572	De Friese Meren	2,50	0,00	Relatief	0 dB	183987,06	548349,82	0,80
101098989	De Friese Meren	16,70	0,00	Relatief	0 dB	183726,25	547927,86	0,80
101101681	De Friese Meren	5,80	0,00	Relatief	0 dB	183919,25	548233,65	0,80
101100073	De Friese Meren	8,68	0,00	Relatief	0 dB	183611,66	547941,77	0,80
101098502	De Friese Meren	3,93	0,00	Relatief	0 dB	183957,31	548272,12	0,80
101099102	De Friese Meren	3,41	0,00	Relatief	0 dB	183928,55	548264,39	0,80
101101746	De Friese Meren	8,59	0,00	Relatief	0 dB	183666,33	547824,31	0,80
101099121	De Friese Meren	4,90	0,00	Relatief	0 dB	183927,27	548245,00	0,80
101100171	De Friese Meren	2,75	0,00	Relatief	0 dB	183985,90	548442,14	0,80
101100711	De Friese Meren	7,77	0,00	Relatief	0 dB	183644,55	547779,78	0,80
101101245	De Friese Meren	11,19	0,00	Relatief	0 dB	183689,25	548113,23	0,80
101100735	De Friese Meren	7,97	0,00	Relatief	0 dB	183553,64	547654,62	0,80
101101822	De Friese Meren	3,58	0,00	Relatief	0 dB	183691,37	548178,22	0,80
101099190	De Friese Meren	5,64	0,00	Relatief	0 dB	183867,32	548309,43	0,80
101099277	De Friese Meren	5,52	0,00	Relatief	0 dB	183669,45	548171,50	0,80
101101354	De Friese Meren	9,03	0,00	Relatief	0 dB	183565,18	547849,78	0,80
101100819	De Friese Meren	5,13	0,00	Relatief	0 dB	183905,26	548324,78	0,80
101099301	De Friese Meren	6,19	0,00	Relatief	0 dB	183512,96	547750,54	0,80
101101931	De Friese Meren	5,36	0,00	Relatief	0 dB	183779,31	547908,56	0,80
101098783	De Friese Meren	5,00	0,00	Relatief	0 dB	183997,38	548426,95	0,80
101100370	De Friese Meren	2,02	0,00	Relatief	0 dB	183649,03	548110,96	0,80
101098838	De Friese Meren	3,82	0,00	Relatief	0 dB	183934,41	548335,13	0,80
101102028	De Friese Meren	11,01	0,00	Relatief	0 dB	183523,21	547760,02	0,80
101100426	De Friese Meren	3,97	0,00	Relatief	0 dB	183557,34	547838,36	0,80
117755792	De Friese Meren	2,57	0,00	Relatief	0 dB	183923,45	548312,24	0,80
117755793	De Friese Meren	5,37	0,00	Relatief	0 dB	183925,37	548324,38	0,80
117755794	De Friese Meren	2,31	0,00	Relatief	0 dB	183931,92	548363,89	0,80
117755795	De Friese Meren	3,62	0,00	Relatief	0 dB	183944,47	548458,35	0,80
117755796	De Friese Meren	9,56	0,00	Relatief	0 dB	183956,96	548479,58	0,80
117755076	De Friese Meren	5,04	0,00	Relatief	0 dB	183973,15	548489,97	0,80
117755077	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	183887,58	548348,02	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117752164	De Friese Meren	10,83	0,00	Relatief	0 dB	183765,20	548262,17	0,80
117752165	De Friese Meren	5,25	0,00	Relatief	0 dB	183918,64	548357,19	0,80
117752178	De Friese Meren	2,08	0,00	Relatief	0 dB	183911,42	548347,27	0,80
117752179	De Friese Meren	1,16	0,00	Relatief	0 dB	183956,20	548364,64	0,80
117752180	De Friese Meren	2,85	0,00	Relatief	0 dB	183935,07	548379,62	0,80
117752181	De Friese Meren	2,60	0,00	Relatief	0 dB	183962,98	548375,12	0,80
117752182	De Friese Meren	4,18	0,00	Relatief	0 dB	183908,98	548397,72	0,80
117749146	De Friese Meren	10,18	0,00	Relatief	0 dB	183699,36	548151,41	0,80
117749147	De Friese Meren	13,65	0,00	Relatief	0 dB	183732,65	548205,84	0,80
117749148	De Friese Meren	11,44	0,00	Relatief	0 dB	183720,72	548206,91	0,80
117752193	De Friese Meren	3,08	0,00	Relatief	0 dB	183588,20	547929,64	0,80
117751409	De Friese Meren	11,61	0,00	Relatief	0 dB	183761,28	548275,21	0,80
101101937	De Friese Meren	11,99	0,00	Relatief	0 dB	183776,09	547882,04	0,80
101102018	De Friese Meren	4,00	0,00	Relatief	0 dB	183930,73	548417,64	0,80
125521431	De Friese Meren	1,12	0,00	Relatief	0 dB	183983,98	548437,86	0,80
125521450	De Friese Meren	13,61	0,00	Relatief	0 dB	183997,51	548647,81	0,80
125521478	De Friese Meren	1,62	0,00	Relatief	0 dB	183696,30	547835,60	0,80
125521479	De Friese Meren	2,27	0,00	Relatief	0 dB	183550,89	547652,14	0,80
125521558	De Friese Meren	12,24	0,00	Relatief	0 dB	183986,48	548638,17	0,80
125521559	De Friese Meren	15,84	0,00	Relatief	0 dB	183985,79	548626,56	0,80
101101534	De Friese Meren	7,47	0,00	Relatief	0 dB	184000,71	548628,23	0,80
125521536	De Friese Meren	4,09	0,00	Relatief	0 dB	183993,15	548519,47	0,80
125521540	De Friese Meren	5,98	0,00	Relatief	0 dB	183937,94	548441,13	0,80
125521541	De Friese Meren	2,66	0,00	Relatief	0 dB	183717,73	547951,48	0,80
125521457	De Friese Meren	10,63	0,00	Relatief	0 dB	183796,21	547897,09	0,80
125521561	De Friese Meren	9,80	0,00	Relatief	0 dB	183956,59	548478,94	0,80
125521563	De Friese Meren	4,28	0,00	Relatief	0 dB	183559,81	547669,00	0,80
101100517	De Friese Meren	6,85	0,00	Relatief	0 dB	182947,87	548805,97	0,80
101099604	De Friese Meren	4,45	0,00	Relatief	0 dB	182932,23	548780,19	0,80
101100167	De Friese Meren	8,27	0,00	Relatief	0 dB	182959,56	548788,76	0,80
101101861	De Friese Meren	4,12	0,00	Relatief	0 dB	182912,02	549009,16	0,80
101101391	De Friese Meren	7,37	0,00	Relatief	0 dB	182985,24	549119,56	0,80
101099412	De Friese Meren	12,49	0,00	Relatief	0 dB	182927,15	549008,31	0,80
117748330	De Friese Meren	9,44	0,00	Relatief	0 dB	182938,75	549098,43	0,80
117748331	De Friese Meren	12,21	0,00	Relatief	0 dB	182942,18	548816,99	0,80
101099269	De Friese Meren	10,52	0,00	Relatief	0 dB	182991,76	549360,89	0,80
101098712	De Friese Meren	4,96	0,00	Relatief	0 dB	182844,20	548788,35	0,80
101098887	De Friese Meren	6,41	0,00	Relatief	0 dB	182879,36	548771,57	0,80
101101235	De Friese Meren	5,84	0,00	Relatief	0 dB	183006,01	549387,00	0,80
101101248	De Friese Meren	11,67	0,00	Relatief	0 dB	182873,82	548753,57	0,80
101101441	De Friese Meren	2,92	0,00	Relatief	0 dB	182940,35	549040,00	0,80
120423914	De Friese Meren	4,01	0,00	Relatief	0 dB	182934,95	549031,05	0,80
125521489	De Friese Meren	7,38	0,00	Relatief	0 dB	182994,96	549233,60	0,80
101100503	De Friese Meren	9,77	0,00	Relatief	0 dB	183092,45	549413,04	0,80
101101049	De Friese Meren	9,39	0,00	Relatief	0 dB	183793,02	549970,64	0,80
101101052	De Friese Meren	5,49	0,00	Relatief	0 dB	183770,53	549992,68	0,80
101099997	De Friese Meren	1,97	0,00	Relatief	0 dB	183231,73	549517,08	0,80
101101639	De Friese Meren	8,40	0,00	Relatief	0 dB	183982,41	549781,18	0,80
101101160	De Friese Meren	8,02	0,00	Relatief	0 dB	183206,34	549482,04	0,80
101099585	De Friese Meren	7,21	0,00	Relatief	0 dB	183803,22	549926,87	0,80
101099586	De Friese Meren	7,48	0,00	Relatief	0 dB	183791,71	549914,51	0,80
101101696	De Friese Meren	12,50	0,00	Relatief	0 dB	183129,80	549749,50	0,80
101101173	De Friese Meren	6,45	0,00	Relatief	0 dB	183232,25	549532,49	0,80
101099083	De Friese Meren	7,74	0,00	Relatief	0 dB	183109,14	549752,09	0,80
101100144	De Friese Meren	4,31	0,00	Relatief	0 dB	183141,32	549452,73	0,80
101099167	De Friese Meren	6,58	0,00	Relatief	0 dB	183309,05	549630,09	0,80
101101807	De Friese Meren	6,99	0,00	Relatief	0 dB	183766,41	549883,41	0,80
101101881	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	183062,82	549196,61	0,80
101101304	De Friese Meren	2,59	0,00	Relatief	0 dB	183838,75	549949,03	0,80
101101913	De Friese Meren	8,28	0,00	Relatief	0 dB	183321,83	549644,66	0,80
101099773	De Friese Meren	5,97	0,00	Relatief	0 dB	183005,04	549233,61	0,80
101100298	De Friese Meren	6,83	0,00	Relatief	0 dB	183126,52	549232,17	0,80
101100790	De Friese Meren	7,20	0,00	Relatief	0 dB	183208,99	549528,18	0,80
101098711	De Friese Meren	9,33	0,00	Relatief	0 dB	183836,68	549931,07	0,80
101100851	De Friese Meren	5,21	0,00	Relatief	0 dB	183071,41	549258,84	0,80
101098735	De Friese Meren	9,35	0,00	Relatief	0 dB	183773,85	549880,33	0,80
101098748	De Friese Meren	10,52	0,00	Relatief	0 dB	183039,35	549176,10	0,80
101099306	De Friese Meren	12,57	0,00	Relatief	0 dB	183768,03	549894,00	0,80
101100337	De Friese Meren	5,56	0,00	Relatief	0 dB	183075,26	549242,25	0,80
101099357	De Friese Meren	10,74	0,00	Relatief	0 dB	183048,42	549123,75	0,80
101101992	De Friese Meren	9,54	0,00	Relatief	0 dB	183100,36	549293,22	0,80
101100425	De Friese Meren	5,23	0,00	Relatief	0 dB	183098,27	549282,00	0,80
117755045	De Friese Meren	8,15	0,00	Relatief	0 dB	182996,64	549341,17	0,80
117748286	De Friese Meren	6,93	0,00	Relatief	0 dB	183287,68	549624,63	0,80
117748328	De Friese Meren	7,63	0,00	Relatief	0 dB	183038,50	549188,25	0,80
117748329	De Friese Meren	9,94	0,00	Relatief	0 dB	183050,29	549153,75	0,80
117743679	De Friese Meren	10,93	0,00	Relatief	0 dB	183731,36	549930,29	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
117742862	De Friese Meren	7,86	0,00	Relatief	0 dB	183748,38	549905,71	0,80
117742904	De Friese Meren	9,61	0,00	Relatief	0 dB	183810,31	549953,82	0,80
117749810	De Friese Meren	4,91	0,00	Relatief	0 dB	183304,53	549618,23	0,80
117749811	De Friese Meren	4,75	0,00	Relatief	0 dB	183277,81	549600,96	0,80
117749813	De Friese Meren	6,77	0,00	Relatief	0 dB	183166,37	549247,70	0,80
117749814	De Friese Meren	10,08	0,00	Relatief	0 dB	183065,40	549267,13	0,80
117749815	De Friese Meren	11,98	0,00	Relatief	0 dB	183090,46	549240,92	0,80
117749816	De Friese Meren	10,81	0,00	Relatief	0 dB	183052,31	549229,75	0,80
101099004	De Friese Meren	7,08	0,00	Relatief	0 dB	183562,65	549942,76	0,80
101099159	De Friese Meren	8,13	0,00	Relatief	0 dB	183113,62	549443,29	0,80
101099344	De Friese Meren	11,71	0,00	Relatief	0 dB	183025,59	549346,90	0,80
101099486	De Friese Meren	5,73	0,00	Relatief	0 dB	183545,87	549929,39	0,80
101099889	De Friese Meren	12,52	0,00	Relatief	0 dB	183437,30	549828,21	0,80
101098690	De Friese Meren	9,50	0,00	Relatief	0 dB	183142,84	549476,37	0,80
101100930	De Friese Meren	8,56	0,00	Relatief	0 dB	183526,97	549967,65	0,80
101101053	De Friese Meren	3,77	0,00	Relatief	0 dB	183547,48	549994,89	0,80
101101741	De Friese Meren	6,36	0,00	Relatief	0 dB	183531,88	549994,88	0,80
101101839	De Friese Meren	7,62	0,00	Relatief	0 dB	183139,17	549443,47	0,80
120423921	De Friese Meren	7,93	0,00	Relatief	0 dB	183678,10	549988,01	0,80
120423922	De Friese Meren	7,91	0,00	Relatief	0 dB	183711,21	549964,07	0,80
120423934	De Friese Meren	3,03	0,00	Relatief	0 dB	183565,75	549897,60	0,80
120423935	De Friese Meren	10,23	0,00	Relatief	0 dB	183468,72	549808,76	0,80
117742861	De Friese Meren	9,18	0,00	Relatief	0 dB	183712,43	549940,97	0,80
117743678	De Friese Meren	12,77	0,00	Relatief	0 dB	183702,91	549964,93	0,80
117749818	De Friese Meren	4,09	0,00	Relatief	0 dB	183178,62	549457,10	0,80
120423895	De Friese Meren	0,27	0,00	Relatief	0 dB	183692,85	549981,82	0,80
101098822	De Friese Meren	6,09	0,00	Relatief	0 dB	183082,18	549349,81	0,80
101099824	De Friese Meren	6,09	0,00	Relatief	0 dB	183112,13	549157,67	0,80
125521445	De Friese Meren	2,60	0,00	Relatief	0 dB	183174,14	549235,93	0,80
125521466	De Friese Meren	3,35	0,00	Relatief	0 dB	183101,31	549369,11	0,80
125521551	De Friese Meren	3,20	0,00	Relatief	0 dB	183160,25	549220,73	0,80
101101644	De Friese Meren	8,97	0,00	Relatief	0 dB	183785,88	549991,27	0,80
101101774	De Friese Meren	6,72	0,00	Relatief	0 dB	182999,16	549232,94	0,80
101101867	De Friese Meren	7,48	0,00	Relatief	0 dB	183796,54	549951,53	0,80
101101868	De Friese Meren	7,49	0,00	Relatief	0 dB	183784,73	549939,19	0,80
117749817	De Friese Meren	8,09	0,00	Relatief	0 dB	183159,08	549259,70	0,80
125521488	De Friese Meren	10,79	0,00	Relatief	0 dB	183100,03	549325,58	0,80
125521490	De Friese Meren	3,77	0,00	Relatief	0 dB	183196,76	549245,65	0,80
125521527	De Friese Meren	2,34	0,00	Relatief	0 dB	183099,53	549393,03	0,80
102161439	De Friese Meren	4,11	0,00	Relatief	0 dB	183666,33	550143,06	0,80
102162319	De Friese Meren	8,10	0,00	Relatief	0 dB	183744,50	550133,17	0,80
102162778	De Friese Meren	6,62	0,00	Relatief	0 dB	183594,72	550185,94	0,80
102163669	De Friese Meren	7,14	0,00	Relatief	0 dB	183606,96	550250,38	0,80
102165800	De Friese Meren	6,31	0,00	Relatief	0 dB	183585,30	550169,60	0,80
102162827	De Friese Meren	8,48	0,00	Relatief	0 dB	183763,96	550165,94	0,80
102165842	De Friese Meren	12,68	0,00	Relatief	0 dB	183557,33	550128,85	0,80
102161138	De Friese Meren	11,95	0,00	Relatief	0 dB	183552,96	550003,68	0,80
102161129	De Friese Meren	12,32	0,00	Relatief	0 dB	183716,60	550208,23	0,80
102164679	De Friese Meren	3,22	0,00	Relatief	0 dB	183568,91	550322,09	0,80
102162910	De Friese Meren	5,31	0,00	Relatief	0 dB	183802,01	550148,19	0,80
102161657	De Friese Meren	8,12	0,00	Relatief	0 dB	183782,11	550146,81	0,80
102161207	De Friese Meren	7,99	0,00	Relatief	0 dB	183761,77	550130,35	0,80
102161638	De Friese Meren	5,01	0,00	Relatief	0 dB	183605,46	550103,90	0,80
102161674	De Friese Meren	5,43	0,00	Relatief	0 dB	183588,36	550226,70	0,80
102164290	De Friese Meren	9,84	0,00	Relatief	0 dB	183621,90	550128,67	0,80
102164919	De Friese Meren	9,03	0,00	Relatief	0 dB	183534,20	550095,20	0,80
102162519	De Friese Meren	4,90	0,00	Relatief	0 dB	183764,24	550345,46	0,80
102164966	De Friese Meren	12,36	0,00	Relatief	0 dB	183727,71	550369,79	0,80
102165009	De Friese Meren	13,65	0,00	Relatief	0 dB	183634,88	550080,15	0,80
102163843	De Friese Meren	7,80	0,00	Relatief	0 dB	183834,37	550151,87	0,80
102161241	De Friese Meren	8,63	0,00	Relatief	0 dB	183696,46	550183,39	0,80
102161729	De Friese Meren	3,53	0,00	Relatief	0 dB	183582,95	550035,84	0,80
102161749	De Friese Meren	6,28	0,00	Relatief	0 dB	183797,62	550328,11	0,80
102162172	De Friese Meren	8,78	0,00	Relatief	0 dB	183657,71	550152,83	0,80
102164351	De Friese Meren	3,98	0,00	Relatief	0 dB	183561,57	550330,74	0,80
102163061	De Friese Meren	1,97	0,00	Relatief	0 dB	183567,99	550248,93	0,80
102164402	De Friese Meren	8,58	0,00	Relatief	0 dB	183705,27	550152,47	0,80
102163967	De Friese Meren	8,02	0,00	Relatief	0 dB	183754,33	550136,16	0,80
102163988	De Friese Meren	8,18	0,00	Relatief	0 dB	183687,94	550151,53	0,80
102163999	De Friese Meren	5,45	0,00	Relatief	0 dB	183580,49	550213,27	0,80
102161430	De Friese Meren	3,30	0,00	Relatief	0 dB	183578,30	550021,57	0,80
102167350	De Friese Meren	8,09	0,00	Relatief	0 dB	183731,59	550026,95	0,80
102165958	De Friese Meren	8,72	0,00	Relatief	0 dB	183544,76	550110,26	0,80
102165973	De Friese Meren	9,82	0,00	Relatief	0 dB	183625,61	550254,33	0,80
102167859	De Friese Meren	7,77	0,00	Relatief	0 dB	183782,70	550182,42	0,80
102167465	De Friese Meren	8,99	0,00	Relatief	0 dB	183708,75	550107,73	0,80
102166063	De Friese Meren	8,01	0,00	Relatief	0 dB	183740,44	550154,22	0,80

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Refl. 1k
102167559	De Friese Meren	7,47	0,00	Relatief	0 dB	183745,90	550014,77	0,80
102167642	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183680,99	550133,96	0,80
102167308	De Friese Meren	5,24	0,00	Relatief	0 dB	183746,69	550325,80	0,80
102168244	De Friese Meren	2,56	0,00	Relatief	0 dB	183277,39	550343,54	0,80
102166407	De Friese Meren	6,44	0,00	Relatief	0 dB	183632,22	550182,46	0,80
102167814	De Friese Meren	8,11	0,00	Relatief	0 dB	183810,13	550125,76	0,80
102167831	De Friese Meren	14,51	0,00	Relatief	0 dB	183611,64	550028,81	0,80
102162239	De Friese Meren	18,17	0,00	Relatief	0 dB	183689,35	550283,40	0,80
118460431	De Friese Meren	14,34	0,00	Relatief	0 dB	183673,35	550285,61	0,80
102161979	De Friese Meren	9,09	0,00	Relatief	0 dB	183588,22	550080,73	0,80
102163430	De Friese Meren	4,86	0,00	Relatief	0 dB	183519,44	550098,64	0,80
102162182	De Friese Meren	6,13	0,00	Relatief	0 dB	183659,28	550210,19	0,80
102162230	De Friese Meren	8,52	0,00	Relatief	0 dB	183664,00	550370,86	0,80
102164229	De Friese Meren	6,04	0,00	Relatief	0 dB	183608,54	550336,36	0,80
102164638	De Friese Meren	7,55	0,00	Relatief	0 dB	183759,73	550086,72	0,80
102164758	De Friese Meren	8,67	0,00	Relatief	0 dB	183588,98	550326,30	0,80
102167414	De Friese Meren	5,89	0,00	Relatief	0 dB	183609,23	550233,32	0,80
122668849	De Friese Meren	3,90	0,00	Relatief	0 dB	183677,07	550210,92	0,80
122669090	De Friese Meren	14,12	0,00	Relatief	0 dB	183549,12	550158,52	0,80
122668747	De Friese Meren	6,87	0,00	Relatief	0 dB	183643,87	550346,78	0,80
122669328	De Friese Meren	13,00	0,00	Relatief	0 dB	183554,05	550173,35	0,80
122669329	De Friese Meren	0,30	0,00	Relatief	0 dB	183807,05	550339,52	0,80
122668966	De Friese Meren	8,30	0,00	Relatief	0 dB	183645,55	550355,89	0,80
122669221	De Friese Meren	7,86	0,00	Relatief	0 dB	183721,66	550141,23	0,80
102162390	De Friese Meren	8,78	0,00	Relatief	0 dB	183716,30	550055,64	0,80
102162391	De Friese Meren	8,81	0,00	Relatief	0 dB	183703,70	550067,98	0,80
102162837	De Friese Meren	8,24	0,00	Relatief	0 dB	183690,99	550080,31	0,80
102162868	De Friese Meren	6,06	0,00	Relatief	0 dB	183619,46	550250,62	0,80
102162224	De Friese Meren	8,04	0,00	Relatief	0 dB	183802,76	550180,61	0,80
102164569	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183727,25	550098,44	0,80
102164633	De Friese Meren	6,69	0,00	Relatief	0 dB	183597,81	550214,84	0,80
102164637	De Friese Meren	6,84	0,00	Relatief	0 dB	183787,88	550112,50	0,80
102161028	De Friese Meren	8,00	0,00	Relatief	0 dB	183788,48	550142,01	0,80
102166524	De Friese Meren	8,39	0,00	Relatief	0 dB	183637,10	550134,88	0,80
102166115	De Friese Meren	7,24	0,00	Relatief	0 dB	183564,63	550034,05	0,80
102166144	De Friese Meren	5,29	0,00	Relatief	0 dB	183672,18	550371,65	0,80
102165786	De Friese Meren	7,32	0,00	Relatief	0 dB	183773,93	550100,36	0,80
102165560	De Friese Meren	6,30	0,00	Relatief	0 dB	183530,57	550081,61	0,80
122668850	De Friese Meren	8,16	0,00	Relatief	0 dB	183651,86	550316,41	0,80
102167912	De Friese Meren	11,22	0,00	Relatief	0 dB	183320,59	550342,63	0,80
102168234	De Friese Meren	9,23	0,00	Relatief	0 dB	183656,91	550085,50	0,80
102167799	De Friese Meren	7,83	0,00	Relatief	0 dB	183765,45	550122,32	0,80
102165319	De Friese Meren	8,31	0,00	Relatief	0 dB	183669,26	550228,37	0,80
125418925	De Friese Meren	7,54	0,00	Relatief	0 dB	183747,00	550096,53	0,80
125418942	De Friese Meren	7,95	0,00	Relatief	0 dB	183763,94	550008,82	0,80
125418903	De Friese Meren	0,15	0,00	Relatief	0 dB	183591,08	550249,96	0,80
102167169	De Friese Meren	8,86	0,00	Relatief	0 dB	183595,52	550101,89	0,80
125418856	De Friese Meren	7,85	0,00	Relatief	0 dB	183598,55	550126,62	0,80
125521437	De Friese Meren	5,61	0,00	Relatief	0 dB	183788,50	550004,88	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	184443,06	549225,00	0,80
1		5,00	0,00	Relatief	0 dB	184481,43	549167,17	0,80

Model Groep Troelstra Aquacultuur LAr,LT
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001		0,00
002		0,00
003		0,00

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Meerweg 3, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Meerweg 2, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Meerweg 1, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Meerweg 4, Ouwsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Kampweg 13, Rotsterhaule	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Meerweg 7, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Meerweg 9, Rohel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	48,79	6	--	--	33,12	--	--	5	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	121,70	1	--	--	40,91	--	--	5	5,00	66,80	77,10	85,80	89,90	94,50

Model
Groep Troelstra Aquacultuur LAr,LT
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	85,00	83,00	81,00	73,00	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,01
02	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,83

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaienveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
03	Elektrische heftruck	184435,49	549229,55	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
04	Elektrische heftruck	184441,01	549239,21	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
05	Elektrische heftruck	184451,28	549249,17	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
06	Elektrische heftruck	184500,32	549215,15	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
07	Elektrische heftruck	184490,51	549203,20	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
08	Elektrische heftruck	184486,83	549190,78	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
09	Beluchtingssysteem	184466,76	549219,90	1,00	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
10	Blowerruimte voor vispomp	184502,61	549194,31	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	4,001	--	--	Nee
11	Pomp biofilter	184472,12	549191,24	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	184460,15	549245,81	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	184495,58	549221,91	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	184507,51	549211,02	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	184536,93	549192,78	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
16	Ramen bedrijfshal 2	184513,03	549214,96	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
17	Ramen bedrijfshal 2	184516,36	549212,89	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
18	Ramen bedrijfshal 2	184519,80	549210,75	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
19	Ramen bedrijfshal 2	184523,13	549208,69	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
20	Ramen bedrijfshal 2	184526,56	549206,56	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
21	Ramen bedrijfshal 2	184529,96	549204,45	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
22	Ramen bedrijfshal 2	184505,76	549203,21	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
23	Ramen bedrijfshal 2	184509,16	549201,12	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
24	Ramen bedrijfshal 2	184512,53	549199,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
25	Ramen bedrijfshal 2	184516,04	549196,88	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
26	Ramen bedrijfshal 2	184519,31	549194,86	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
27	Ramen bedrijfshal 2	184522,78	549192,73	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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	Red 2k	Red 4k
03	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	59,49	60,89	73,29	73,59	78,89	77,29	71,39	66,99	60,19	82,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	39,65	51,25	64,75	66,15	71,45	73,95	81,05	81,45	80,25	86,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	41,46	62,36	78,56	73,46	79,76	73,76	67,16	59,46	51,66	83,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	39,71	43,31	50,71	53,81	59,41	62,41	66,91	64,61	58,91	70,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	39,71	43,31	50,71	53,81	59,41	62,41	66,91	64,61	58,91	70,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	26,71	40,71	55,01	54,11	58,61	63,21	63,51	63,11	57,31	69,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	26,71	40,71	55,01	54,11	58,61	63,21	63,51	63,11	57,31	69,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Nee	Nee	7,80	18,70	29,00	29,90	32,90	35,70	37,20	38,30	32,30	43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr Totaal
03	0,00	87,53
04	0,00	87,53
05	0,00	87,53
06	0,00	87,53
07	0,00	87,53
08	0,00	87,53
09	0,00	82,95
10	0,00	86,22
11	0,00	83,43
12	0,00	70,64
13	0,00	70,64
14	0,00	69,16
15	0,00	69,16
16	0,00	43,27
17	0,00	43,27
18	0,00	43,27
19	0,00	43,27
20	0,00	43,27
21	0,00	43,27
22	0,00	43,27
23	0,00	43,27
24	0,00	43,27
25	0,00	43,27
26	0,00	43,27
27	0,00	43,27

Model Troelstra Aquacultuur LAmix
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Persoonswagens	0,75	0,00	Relatief	48,79	6	--	--	33,12	--	--	5	5,00	--	83,00	88,00	90,00	92,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	121,70	1	--	--	40,91	--	--	5	5,00	75,00	85,30	94,00	98,10	102,70

Antea Group Modelgegevens

Bijlage 2 Mobiele bronnen LAmox

Model
Groep Troelstra Aquacultuur LAmox
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
02	106,40	103,70	96,70	89,80	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,03

Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaienveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
03	Elektrische heftruck	184435,49	549229,55	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
04	Elektrische heftruck	184441,01	549239,21	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
05	Elektrische heftruck	184451,28	549249,17	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
06	Elektrische heftruck	184500,32	549215,15	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
07	Elektrische heftruck	184490,51	549203,20	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
08	Elektrische heftruck	184486,83	549190,78	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,333	--	--	Nee
09	Beluchtingssysteem	184466,76	549219,90	1,00	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
10	Blowerruimte voor vispomp	184502,61	549194,31	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	4,001	--	--	Nee
11	Pomp biofilter	184472,12	549191,24	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	Nee
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	184460,15	549245,81	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	184495,58	549221,91	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	184507,51	549211,02	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	184536,93	549192,78	2,16	2,16	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
16	Ramen bedrijfshal 2	184513,03	549214,96	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
17	Ramen bedrijfshal 2	184516,36	549212,89	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
18	Ramen bedrijfshal 2	184519,80	549210,75	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
19	Ramen bedrijfshal 2	184523,13	549208,69	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
20	Ramen bedrijfshal 2	184526,56	549206,56	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
21	Ramen bedrijfshal 2	184529,96	549204,45	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
22	Ramen bedrijfshal 2	184505,76	549203,21	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
23	Ramen bedrijfshal 2	184509,16	549201,12	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
24	Ramen bedrijfshal 2	184512,53	549199,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
25	Ramen bedrijfshal 2	184516,04	549196,88	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
26	Ramen bedrijfshal 2	184519,31	549194,86	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja
27	Ramen bedrijfshal 2	184522,78	549192,73	1,20	1,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	12,000	4,000	8,000	Ja

Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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	Red 2k
03	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	85,10	88,40	96,60	100,30	104,80	105,00	102,20	96,40	92,00	110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	62,49	63,89	76,29	76,59	81,89	80,29	74,39	69,99	63,19	85,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	42,65	54,25	67,75	69,15	74,45	76,95	84,05	84,45	83,25	89,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	44,46	65,36	81,56	76,46	82,76	76,76	70,16	62,46	54,66	86,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	44,71	48,31	55,71	58,81	64,41	67,41	71,91	69,61	63,91	75,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	44,71	48,31	55,71	58,81	64,41	67,41	71,91	69,61	63,91	75,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	31,71	45,71	60,01	59,11	63,61	68,21	68,51	68,11	62,31	74,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	31,71	45,71	60,01	59,11	63,61	68,21	68,51	68,11	62,31	74,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Nee	Nee	12,80	23,70	34,00	34,90	37,90	40,70	42,20	43,30	37,30	48,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model Troelstra Aquacultuur LAmax
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
03	0,00	0,00	110,03
04	0,00	0,00	110,03
05	0,00	0,00	110,03
06	0,00	0,00	110,03
07	0,00	0,00	110,03
08	0,00	0,00	110,03
09	0,00	0,00	85,95
10	0,00	0,00	89,22
11	0,00	0,00	86,43
12	0,00	0,00	75,64
13	0,00	0,00	75,64
14	0,00	0,00	74,16
15	0,00	0,00	74,16
16	0,00	0,00	48,27
17	0,00	0,00	48,27
18	0,00	0,00	48,27
19	0,00	0,00	48,27
20	0,00	0,00	48,27
21	0,00	0,00	48,27
22	0,00	0,00	48,27
23	0,00	0,00	48,27
24	0,00	0,00	48,27
25	0,00	0,00	48,27
26	0,00	0,00	48,27
27	0,00	0,00	48,27

Model Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
Groep (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	201,16	6	--	--	39,11	--	--	20	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00
02	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	201,66	2	--	--	43,87	--	--	20	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90	96,50

Antea Group Modelgegevens

Bijlage 2 Mobiele bronnen indirecte hinder

Model
Groep

Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	85,00	83,00	81,00	73,00	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,01
02	100,20	97,50	90,50	83,60	103,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,83

Antea Group

Resultaten LAr,LT

Bijlage 3

Rapport Resultatentabel
 Model Troelstra Aquacultuur LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep (hoofdgroep)
 Groepsreductie Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	34,4	32,4	32,4	42,4	68,8
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	36,6	34,4	34,4	44,4	69,1
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	29,2	26,2	26,2	36,2	65,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	30,6	27,4	27,4	37,4	64,9
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	24,6	21,8	21,8	31,8	61,7
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	25,7	22,8	22,8	32,8	61,6
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	15,3	11,9	11,9	21,9	56,2
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	16,3	11,9	11,9	21,9	56,7
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	25,8	24,4	24,4	34,4	57,7
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	28,2	26,8	26,8	36,8	58,5
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	19,9	19,1	19,1	29,1	48,8
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	22,3	21,6	21,6	31,6	50,0
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	16,8	13,0	13,0	23,0	55,7
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	18,9	15,8	15,8	25,8	56,2
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	13,6	11,8	11,8	21,8	50,4
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	16,6	14,5	14,5	24,5	52,5
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	12,4	10,7	10,7	20,7	49,4
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	15,0	13,3	13,3	23,3	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport
Model
Laeq bij Bron voor toetspunt
Groep
Groepsreductie

Resultatentabel
Troelstra Aquacultuur LAr,LT
001_B - Meerweg 3, Rohel
(hoofdgroep)
Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	36,6	34,4	34,4	44,4	69,1
11	Pomp biofilter	1,00	34,2	34,2	34,2	44,2	34,2
09	Beluchtingssysteem	1,00	19,8	19,8	19,8	29,8	20,3
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	11,9	11,9	11,9	21,9	12,5
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	11,0	11,0	11,0	21,0	12,3
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	2,8	2,8	2,8	12,8	3,8
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,6
22	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-10,6	-10,6	-10,6	-0,6	-8,9
23	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-11,4	-11,4	-11,4	-1,4	-9,7
24	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-12,0	-12,0	-12,0	-2,0	-10,1
25	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-18,0	-18,0	-18,0	-8,0	-16,1
26	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-22,7	-22,7	-22,7	-12,7	-20,7
27	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-23,5	-23,5	-23,5	-13,5	-21,4
16	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,5	-26,5	-26,5	-16,5	-24,5
17	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,9	-26,9	-26,9	-16,9	-24,9
18	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-27,0	-27,0	-27,0	-17,0	-24,8
19	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-27,6	-27,6	-27,6	-17,6	-25,4
20	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-28,2	-28,2	-28,2	-18,2	-25,9
21	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-28,7	-28,7	-28,7	-18,7	-26,4
01	Personenwagens	0,75	20,0	--	--	20,0	53,3
02	Vrachtwagens	1,50	28,0	--	--	28,0	69,0
03	Elektrische heftruck	0,75	24,1	--	--	24,1	39,7
04	Elektrische heftruck	0,75	23,7	--	--	23,7	40,0
05	Elektrische heftruck	0,75	25,0	--	--	25,0	42,0
06	Elektrische heftruck	0,75	7,9	--	--	7,9	25,3
07	Elektrische heftruck	0,75	10,5	--	--	10,5	27,4
08	Elektrische heftruck	0,75	13,7	--	--	13,7	30,2
10	Blowerruimte voor vispomp	1,00	23,6	--	--	23,6	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Resultaten LAmox

Bijlage 4

Rapport Resultatentabel
Model Troelstra Aquacultuur LAmox
Groep LAmox totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	62,0	35,3	35,3
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	64,9	37,2	37,2
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	57,8	29,0	29,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	59,0	30,2	30,2
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	53,6	24,4	24,4
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	55,1	25,3	25,3
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	50,1	12,1	12,1
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	52,0	11,9	11,9
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	48,8	25,3	25,3
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	51,3	28,0	28,0
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	44,4	20,8	20,8
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	46,6	23,6	23,6
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	46,1	14,1	14,1
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	47,6	17,4	17,4
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	46,5	14,3	14,3
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	47,8	16,0	16,0
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	43,5	12,5	12,5
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	44,9	15,4	15,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group Resultaten LAmox

Bijlage 4 Meerweg 3, Rohel

Rapport
Model
LAmox bij Bron voor toetspunt
Groep

Resultatentabel
Troelstra Aquacultuur LAmox
001_A - Meerweg 3, Rohel
(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	62,0	35,3	35,3
02	Vrachtwagens	1,50	62,0	--	--
05	Elektrische heftruck	0,75	59,4	--	--
03	Elektrische heftruck	0,75	58,5	--	--
04	Elektrische heftruck	0,75	57,8	--	--
08	Elektrische heftruck	0,75	51,9	--	--
01	Personenwagens	0,75	51,2	--	--
07	Elektrische heftruck	0,75	47,8	--	--
06	Elektrische heftruck	0,75	44,4	--	--
11	Pomp biofilter	1,00	35,3	35,3	35,3
10	Blowerruimte voor vispomp	1,00	32,2	--	--
09	Beluchtingssysteem	1,00	18,5	18,5	18,5
12	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	13,8	13,8	13,8
14	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	12,3	12,3	12,3
13	Overheaddeur bedrijfshal 1	2,16	7,3	7,3	7,3
15	Overheaddeur bedrijfshal 2	2,16	-1,8	-1,8	-1,8
22	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-5,0	-5,0	-5,0
23	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-5,7	-5,7	-5,7
24	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-6,3	-6,3	-6,3
25	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-13,8	-13,8	-13,8
26	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-20,8	-20,8	-20,8
16	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-21,5	-21,5	-21,5
27	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-22,1	-22,1	-22,1
17	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-23,8	-23,8	-23,8
18	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-24,9	-24,9	-24,9
19	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-25,6	-25,6	-25,6
20	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,3	-26,3	-26,3
21	Ramen bedrijfshal 2	1,20	-26,8	-26,8	-26,8
LAmox	(hoofdgroep)		62,0	35,3	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Resultaten indirecte hinder

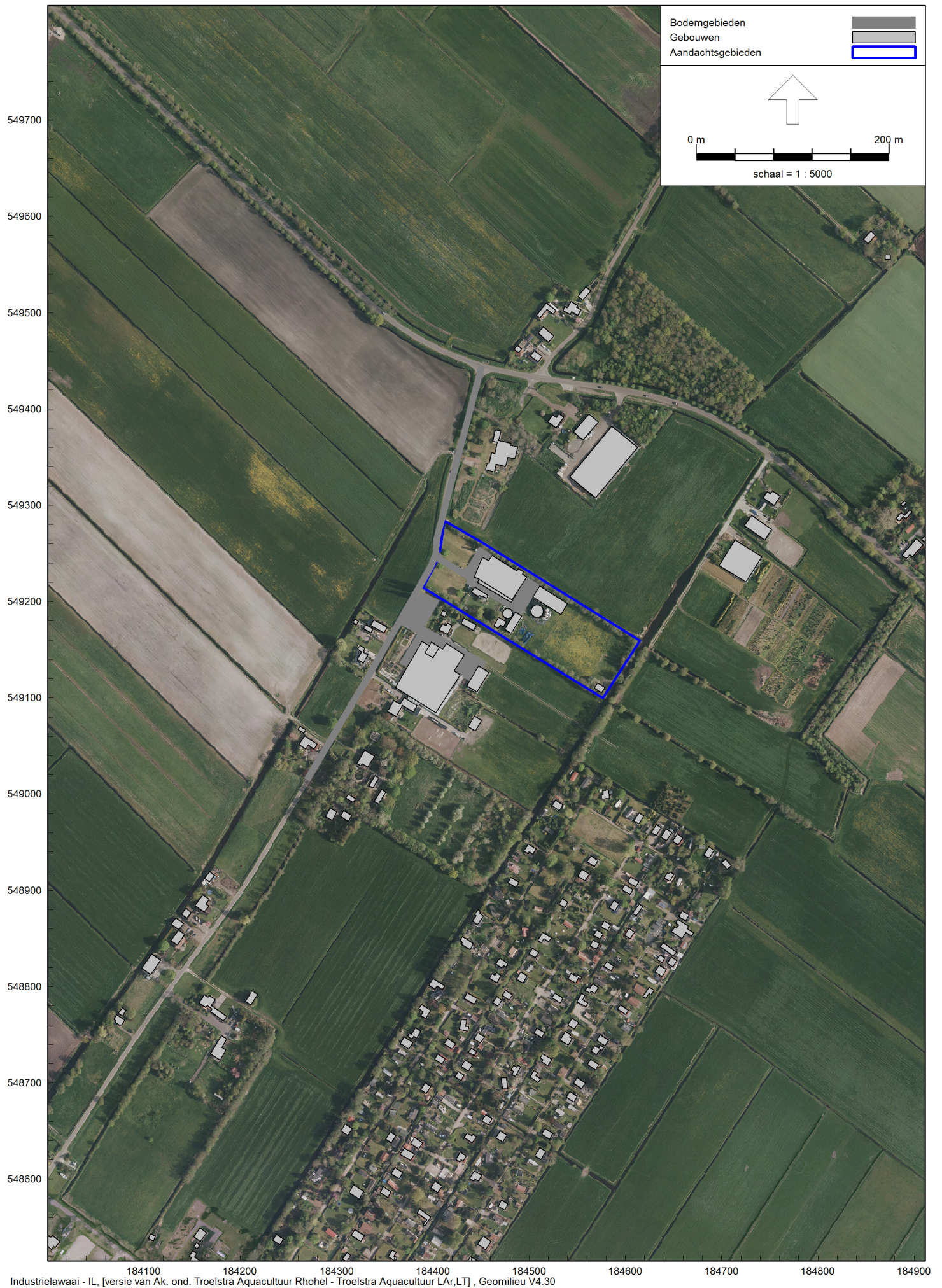
Bijlage 5

Rapport Resultatentabel
 Model Troelstra Aquacultuur indirecte hinder
 Groep LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie (hoofdgroep)
 Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Meerweg 3, Rohel	1,50	18,9	--	--	18,9	66,1
001_B	Meerweg 3, Rohel	5,00	20,2	--	--	20,2	65,8
002_A	Meerweg 2, Ouwsterhaule	1,50	13,7	--	--	13,7	61,0
002_B	Meerweg 2, Ouwsterhaule	5,00	15,8	--	--	15,8	61,6
003_A	Meerweg 4, Ouwsterhaule	1,50	4,0	--	--	4,0	51,5
003_B	Meerweg 4, Ouwsterhaule	5,00	5,7	--	--	5,7	52,3
004_A	Meerweg 1, Ouwsterhaule	1,50	28,8	--	--	28,8	73,8
004_B	Meerweg 1, Ouwsterhaule	5,00	30,5	--	--	30,5	74,2
005_A	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	1,50	17,8	--	--	17,8	64,8
005_B	Wolvedyk 1, Rotsterhaule	5,00	19,8	--	--	19,8	64,9
006_A	Kampweg 13, Rotsterhaule	1,50	3,1	--	--	3,1	51,2
006_B	Kampweg 13, Rotsterhaule	5,00	6,2	--	--	6,2	53,8
007_A	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	1,50	-0,9	--	--	-0,9	47,1
007_B	Meerweg 8, Ouwster-Nijega	5,00	2,4	--	--	2,4	49,8
008_A	Meerweg 7, Rohel	1,50	10,3	--	--	10,3	58,3
008_B	Meerweg 7, Rohel	5,00	11,9	--	--	11,9	59,3
009_A	Meerweg 9, Rohel	1,50	7,4	--	--	7,4	55,5
009_B	Meerweg 9, Rohel	5,00	8,9	--	--	8,9	56,5

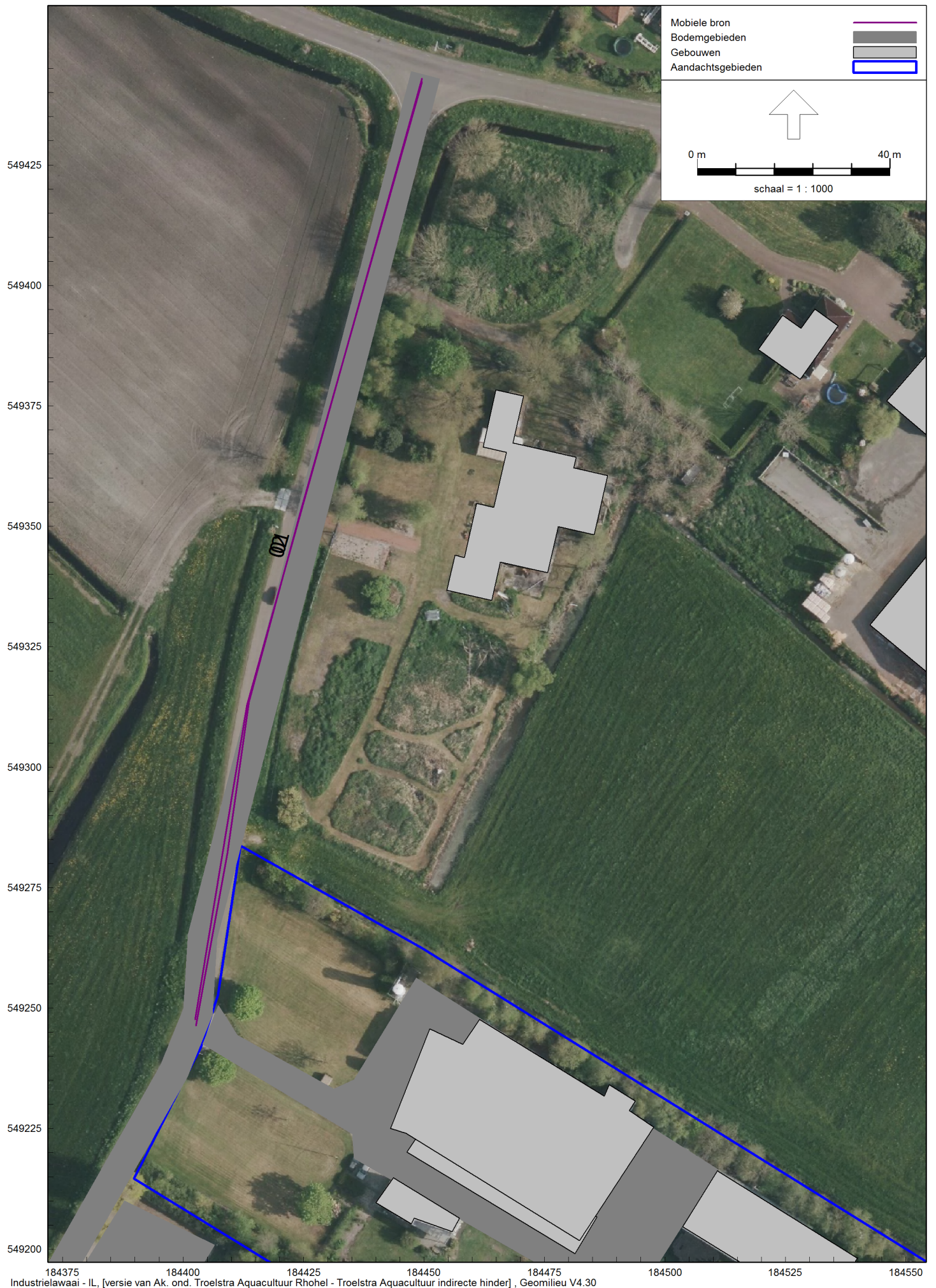
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

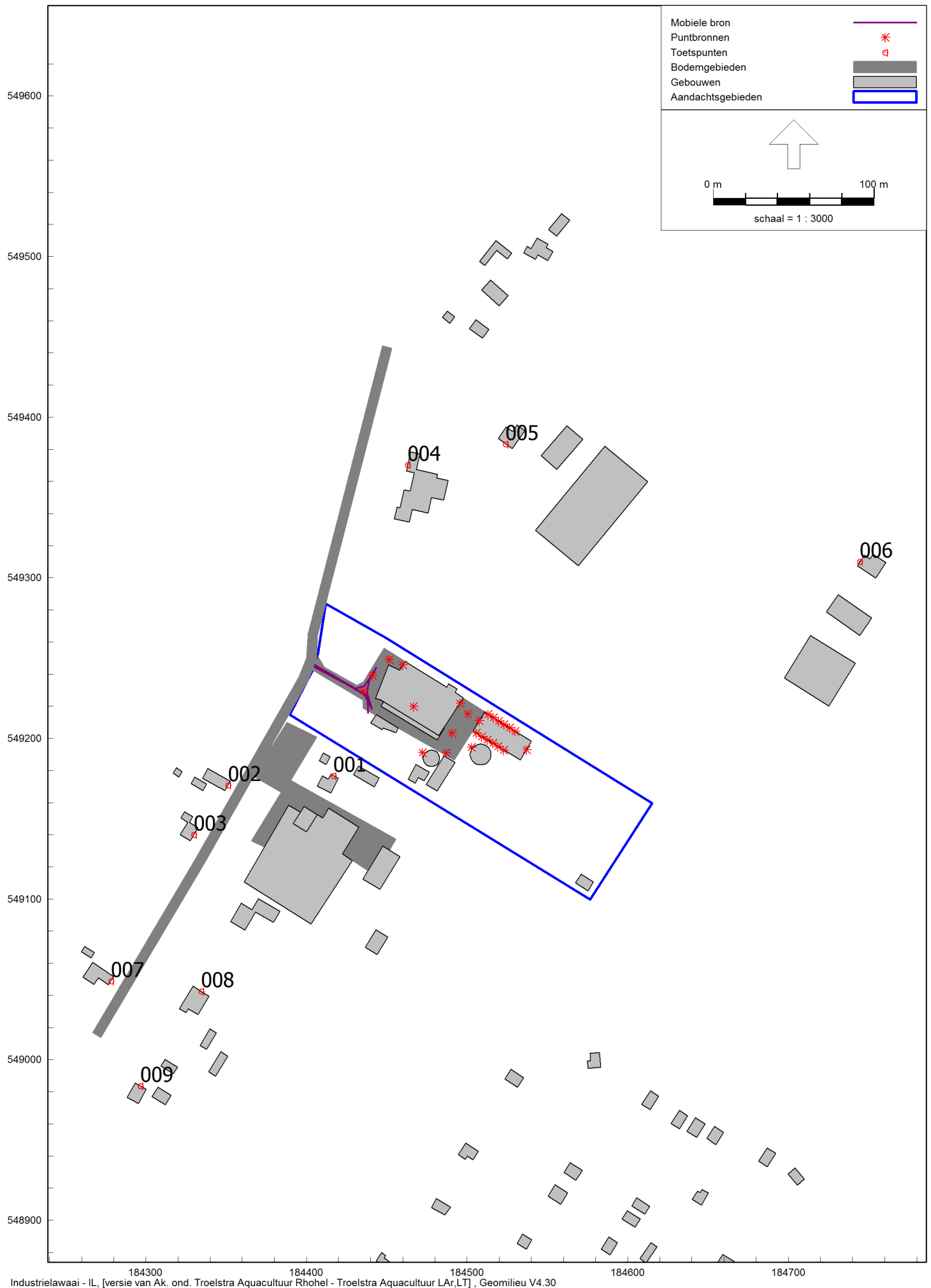
Figuren











Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente De Fryske Marren

Postbus 101
8500 AC JOURE

Grou, 1 mei 2018

Ons kenmerk : 2017-FUMO-0022866
Afdeling : Toetsing en Vergunningverlening
Behandeld door :
Uw kenmerk : OLO 2980135

Betreft : Advies aanvraag omgevingsvergunning Meerweg 1A te Rohel

Geachte ,

Op 8 juni 2017 heeft u ons om een milieuvadees gevraagd met betrekking tot een aanvraag voor een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De aanvraag is van 26 mei 2017 en betreft de aanvraag omgevingsvergunning voor het veranderen van de palingkwekerij aan de Meerweg 1a te Rohel. De aanvraag is een aanvulling op het reeds ingediende bouwdeel 2317513.

Voor deze aanvraag wordt de uitgebreide procedure gevolgd.

Wij adviseren u de omgevingsvergunning onder het opleggen van voorschriften te verlenen. U dient daartoe eerst een ontwerpbeschikking ter inzage te leggen. De tekst van de voorschriften en de overwegingen die aan dit advies ten grondslag liggen, staan in de bijlage bij dit advies.

U dient daarbij nog wel de geel gearceerde velden in te vullen.

Ingevolge artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit dient voor deze activiteiten ook een melding te worden ingediend. De informatie uit de aanvraag beschouwen wij als deze melding. Onze overwegingen hieromtrent treft u aan in de bijlage.

Als u nog vragen hebt of er onduidelijkheden zijn, dan kunt u contact opnemen met

Hoogachtend,

Hoofd Toetsing en Vergunningverlening a.i.

Ontwerp besluit

Omgevingsvergunning verlenen

Onderwerp

Op 26 mei 2017 is een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van Bouwkundig Bureau Haverkamp namens Troelstra Aquacultuur B.V. Het betreft de palingkwekerij aan de Meerweg 1a te Rohel.

Ontwerpbesluit

Wij hebben het voornemen om, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te besluiten:

1. op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder e. (2° het veranderen van een inrichting en/of 3° het in werking hebben van een inrichting) een omgevingsvergunning te verlenen het veranderen van een palingkwekerij. Aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden.

En tevens:

2. dat de volgende delen van de aanvraag onderdeel uit maken van deze vergunning:
 - aanvulling aanvraagformulier van 26 mei 2017 met aanvraagnummer 2980135 ;
 - milieutekening d.d. 28-07-2017, aanvulling op tekening d.d. 26-5-2016;
 - notitie opmerkingen gemeente d.d. 31 juli 2017, aanvulling d.d. {{datum}};
 - akoestisch onderzoek projectnummer 0418731.00 d.d. 15 september 2017 aanvulling 15 september 2017.

Procedure

Deze beschikking is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo.

Ondertekening en verzending

Burgemeester en Wethouders van De Fryske Marren
de secretaris, de burgemeester,

Verzonden op: {{datum}}

Rechtsmiddelen

De aanvraag en de ontwerpbesluit met bijbehorende stukken liggen vanaf {{datum start ter inzage}} ter inzage. Dit moet op grond van de Algemene wet bestuursrecht. Vanaf het moment dat de stukken ter inzage liggen hebben zowel u als derden zes weken de tijd om zienswijzen over de ontwerpbesluit in te dienen bij {{naam en adres instantie}}.

{{Meer informatie vindt u in de bijlage}}.

Inhoudsopgave

Voorschriften	4
1 Geluid en trillingen	4
1.1 Algemeen.....	4
1.2 Representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie	4
Procedurele overwegingen.....	5
Inhoudelijke overwegingen	7
Bijlage: Begrippen	13

Voorschriften

Milieu

1 Geluid en trillingen

1.1 Algemeen

- 1.1.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

1.2 Representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie

- 1.2.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de binnen de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag ter plaatse van referentiepunt 1 en 2 niet meer zijn dan::
- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur op 1.5 meter hoogte (dagperiode);
 - 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur op 5 meter hoogte (avondperiode);
 - 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur op 5 meter hoogte (nachtperiode).
- 1.2.2 Onverminderd het gesteld in voorschrift 1.2.1 mag het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), gemeten in de meterstand "fast", op de in dat voorschrift vermelde punten niet hoger zijn dan:
- 62 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode) voor referentiepunt 1;
 - 58 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode) voor referentiepunt 2;
 - 50 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 45 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- 1.2.3 De voorschriften 1.2.1 en 1.2.2 gelden niet ten aanzien van woningen en geluidgevoelige bestemmingen indien de gebruikers van de desbetreffende woningen en geluidgevoelige bestemmingen aan degene die de inrichting drijft of aan (het bevoegd gezag) geen toestemming geven voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

Procedurele overwegingen

Omgevingsvergunning op aanvraag

Gegevens aanvrager

Op 26 mei 2017 is een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen. Het betreft een verzoek van Bouwkundig Bureau Haverkamp namens Troelstra Aquacultuur B.V. te Rohel.

Projectbeschrijving

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven: het vergroten van de capaciteit van het kweken van paling. Er zal 300 ton per jaar worden geproduceerd. Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor de volgende in de Wabo omschreven activiteiten:

- het veranderen van een inrichting.

Huidige vergunningssituatie

Voor de inrichting zijn eerder de onderstaande meldingen geaccepteerd:

SOORT VERGUNNING	DATUM	Kenmerk	ONDERWERP
Vergunning Wet milieubeheer	{{datum}}2004	2004-006	Revisie vergunning palingkwekerij

Bevoegd gezag

De aanvraag heeft op basis van artikel 2.1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), in samenhang met onderdeel C van bijlage 1 van dit besluit, betrekking op een vergunningplichtige activiteit::

- het kweken van consumptievis (categorie 8.3 onder c).

Burgemeester en wethouders van de gemeente De Fryske Marren zijn bevoegd gezag om te beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning. Dit volgt uit artikel 2.4, lid 1 van de Wabo.

Volledigheid aanvraag en opschorting procedure

De aanvraag bestaat uit de volgende onderdelen:

- het aanvraagformulier met aanvraagnummer 2980135 d.d.26 mei 2017;
- milieutekening d.d. 28-07-2017, aanvulling op tekening d.d. 26-5-2016;
- notitie opmerkingen gemeente d.d. 31 juli 2017, aanvulling d.d.{{datum}};
- aanvulling d.d. 15 september 2017; akoestisch onderzoek projectnummer 0418731.00.

De aanvraag is op <<datum>> en <<datum >> aangevuld. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag na aanvulling voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook in behandeling genomen.

Procedure (uitgebreid) en zienswijze

Deze beschikking is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo. Gelet hierop zijn wij niet verplicht om van de aanvraag kennis te geven in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen of op andere geschikte wijze, tenzij bij de voorbereiding van de beslissing op de aanvraag een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt. Nu deze uitzonderingsgrond zich niet voordoet hebben wij geen kennis gegeven van de aanvraag in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen.

Toetsing milieueffectrapportage

Er hoeft bij deze aanvraag geen milieueffectrapport (MER) te worden ingediend. De reden hiervoor is dat de in de aanvraag beschreven activiteiten niet zijn vermeld in de eerste kolom van onderdeel C en/of onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (besluit m.e.r.).

Inhoudelijke overwegingen

Milieu

Inrichting

Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op het veranderen van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, lid 1 aanhef en onder e Wabo. De Wabo omschrijft in artikel 2.14 het milieuhygiënische toetsingskader van de aanvraag. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

Toetsing oprichten, veranderen of revisie

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder a van de Wabo betrokken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder b van de Wabo rekening gehouden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder c van de Wabo in acht genomen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting is op basis van artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer een inrichting type C. Dit betekent dat bepaalde voorschriften uit dit besluit en de bijbehorende ministeriële regeling rechtstreeks van toepassing zijn. In de vergunning zijn alleen voorschriften voor aspecten en activiteiten opgenomen die niet zijn geregeld in het Activiteitenbesluit en de bijbehorende ministeriële regeling.

Voor deze inrichting houdt dit in dat - voor zover deze betrekking hebben op de genoemde (deel)activiteiten - moet worden voldaan aan de volgende artikelen uit het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende Activiteitenregeling:

- paragraaf 3.1.3 Lozen van hemelwater dat niet afkomstig is van een bodem beschermende voorziening;
- paragraaf 3.2.6 In werking hebben van een koelinstallatie;
- paragraaf 3.4.3 Opslaan en overslaan van goederen;
- paragraaf 3.4.9 Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse tank;
- paragraaf 4.1.3 Opslaan van stoffen in opslagtanks;
- hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 van hoofdstuk 2 en hoofdstuk 6 (overgangsbepalingen), voor zover dit betrekking heeft op de activiteiten of deelactiviteiten van de inrichting, zoals voornoemd opgenomen en afdeling 2.3 met betrekking tot de gehele inrichting.

De aanvraag voor een omgevingsvergunning is voor deze activiteiten aangemerkt als de melding op grond van het Activiteitenbesluit. Bij de overwegingen milieu is nader ingegaan op de concrete inhoud van de paragrafen uit het Activiteitenbesluit die van toepassing zijn.

Door de rechtstreekse werking van het Activiteitenbesluit kunnen uitsluitend aanvullende maatwerkvoorschriften worden vastgesteld ten aanzien van deze activiteiten. Er worden in dit geval

geen aanvullende maatwerkvoorschriften vastgesteld voor genoemde activiteiten. De voorschriften uit het Activiteitenbesluit voldoen voor deze situatie.

Verruimde reikwijdte

Naast het voorkomen van gevaar, schade en hinder moeten onder andere ook de aspecten energie, water, afval en vervoer worden betrokken in de omgevingsvergunning. Deze aspecten vallen onder de term 'verruimde reikwijdte'.

Energiebesparing

Binnen de inrichting wordt energie gebruikt in de vorm van elektriciteit en aardgas. Bij vergunningplichtige inrichtingen kan de mate waarin aandacht wordt besteed aan zuinig gebruik van energie, afhankelijk worden gesteld van het totale energieverbruik. De ondergrens is gezet bij een jaarlijks energieverbruik van 50.000 kWh elektriciteit en 25.000 m³ gas. Het geschatte energieverbruik van de inrichting bedraagt circa 9.500 kWh elektriciteit en 10.000 m³ gas.

Op 9 januari 2008 heeft de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, per brief (kenmerk DGM/SB2007109294), aanbevelingen gedaan om de administratieve lasten in de exploitatiefase van de milieuvergunning te verminderen. Hiertoe beveelt hij aan om bij het Activiteitenbesluit aan te sluiten. Het Activiteitenbesluit bepaalt dat bedrijven boven de verbruiksgrens van 50.000 kWh of 25.000 m³ aardgas alle rendabele maatregelen moeten treffen. Boven een verbruik van 200.000 kWh en 75.000 m³ aardgas per jaar kan het bevoegd gezag een energiebesparingsonderzoek vragen.

De grens van 200.000 kWh/jaar voor elektriciteit en 75.000 m³ aardgas zal niet worden overschreden. En de wijziging heeft geen invloed op de onderliggende geldende vergunning van 2004. Wij hebben daarom geen verdere aandacht besteed aan energiebesparing.

Waterbesparing (leiding- en grondwater)

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect zuinig omgaan met water. Het belangrijkste gebruiksdoel van het verbruikte water is voor het mesten en kweken van de paling. Het meeste water wordt gezuiverd en opnieuw terug gebracht in het proces. Er wordt een gedeelte geloosd op de riolering. Hiervoor is advies gevraagd aan Wetterskip Fryslan. De wijziging heeft geen invloed op de onderliggende geldende vergunning van **2004**. Daarom is geen verdere aandacht besteed aan waterbesparing.

Afvalpreventie

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect afvalpreventie. Afvalpreventie is in ieder geval relevant bij inrichtingen waarbij de hoeveelheid gevaarlijk afval boven de 2,5 ton per jaar ligt óf de hoeveelheid bedrijfsafval boven de 25 ton per jaar ligt. Tot het bedrijfsafval worden alle, al dan niet afzonderlijk, vrijkomende afvalstromen gerekend die niet als gevaarlijk afval kunnen worden aangemerkt. Het betreft een totaal van de afvalstromen onafhankelijk van het feit of ze al dan niet gescheiden worden ingezameld. Ook het afval dat voor recycling wordt aangeboden, wordt hier in meegenomen.

De wijziging heeft voor dit aspect geen invloed op de onderliggende geldende vergunning van 2004. Daarom is geen verdere aandacht besteed aan afvalpreventie.

Verkeer en vervoer

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect verkeer en vervoer. Bij meer dan 100 werknemers of meer dan 500 bezoekers per dag of meer dan 2 miljoen transportkilometers per jaar voor verladers en uitbesteed vervoer of meer dan 1 miljoen transportkilometers per jaar voor eigen vervoerders worden voorschriften ten aanzien van verkeer en vervoer relevant geacht.

De wijziging heeft voor dit aspect geen invloed op de onderliggende geldende vergunning van 2004. Daarom is geen verdere aandacht besteed aan verkeer en vervoer.

Afvalscheiding

In deel B3 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalscheiding, waarbij paragraaf B 3.5 specifiek ingaat op afvalscheiding door bedrijven. Daarbij is aangegeven dat het voor bedrijfsafval niet goed mogelijk is een limitatieve opsomming te maken van afvalstoffen die door alle bedrijven gescheiden moet worden gehouden. Bedrijven verschillen van aard en omvang veel van elkaar en er bestaat een groot aantal bedrijfsspecifieke afvalstoffen. Uitgangspunt is dat bedrijven verplicht zijn alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd.

De wijziging heeft voor dit aspect geen invloed op de onderliggende geldende vergunning van 2004. Daarom is geen verdere aandacht besteed aan afvalscheiding.

Afvalwater

Toetsingskader

Het lozen van afvalwater vanuit de inrichting op de riolering valt onder de reikwijdte van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voor een aantal lozingen gelden algemene regels die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor het lozen van afvalwater gelden de voorschriften uit de onderliggende vergunning van {{datum}} 2004.

Gevolgen van de aangevraagde activiteiten

Het water wat afkomstig is vanuit de eigen zuivering wordt gedeeltelijk geloosd op riool. Het overige afvalwater is hoofdzakelijk van huishoudelijke aard.

Beoordeling en conclusie

Voor de afvalwaterstromen gelden de eisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de voorschriften van de revisievergunning d.d. {{datum}}. Hierdoor worden geen voorschriften in de vergunning opgenomen.

Geluid en trillingen

Toetsingskader

De geluidsniveaus worden beoordeeld met behulp van:

- de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998);
- de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996" (nr. MBG96006131) (hierna: Circulaire indirecte hinder).

Akoestisch rapport

Bij de aanvraag om veranderingsvergunning is een akoestisch rapport gevoegd: rapport 0418321.00 "Akoestisch onderzoek Milieuvergunning Troelstra Aquacultuur, Rohel", d.d. 15 september 2017, opgesteld door Anteagroup. Het akoestisch rapport is opgesteld conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999. In de rapportage zijn de resultaten van berekeningen opgenomen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder.

De geluidsniveaus zijn bepaald voor de representatieve bedrijfssituatie. Wij hebben het akoestisch rapport beoordeeld en akkoord bevonden.

Situatie

De inrichting is gelegen aan de Meerweg 1A te Rohel. De dichtstbijzijnde woningen liggen op relatief korte afstand. De woning Meerweg 1 op circa 20 meter afstand tot de inrichtingengrens in zuidwestelijke richting en de woning Meerweg 4 op circa 93 meter afstand tot de inrichtingengrens (noordelijke).

Akoestisch relevante activiteiten

Op basis van de aanvraag en het daarvoor uitgevoerde onderzoek zijn uit oogpunt van geluid de volgende activiteiten relevant: in- en externe transportbewegingen, activiteiten met elektrische heftruck, beluchtingssysteem, blowerruimte voor vispomp en de pomp voor de biofilter. Voor een volledige beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar het bij de aanvraag gevoegde geluidsrapport.

Beste beschikbare technieken

Om een hoog niveau van bescherming van het milieu mogelijk te maken, dient de inrichting de meest doeltreffende technieken toe te passen om de emissie van geluid en andere nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Indien door verlening van de vergunning niet kan worden bereikt dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast, moeten wij de vergunning weigeren.

In het akoestisch onderzoek behorende bij de aanvraag is aangegeven welke voorzieningen getroffen zijn ter beperking van de geluidemissie. Verdergaande maatregelen in het kader van Beste beschikbare technieken achten wij niet noodzakelijk. Aan te schaffen materieel dient te allen tijde te voldoen aan de (akoestische) stand der techniek.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In het kader van de beoordeling of de inrichting niet op ontoelaatbare wijze geluidshinder teweegbrengt, is gebruikgemaakt van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening", oktober 1998. De inrichting ligt in de gemeente De Fryske Marren. In de aanvraag zijn activiteiten aangevraagd voor de dag-, avond- en nachtperiode. De gemeente de Fryske Marren heeft geen

beleid ten aanzien van industrielawaai vastgesteld. Wij toetsen daarom de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de inrichting aan de normstelling uit hoofdstuk 4 van de Handreiking.

Gelet op de aard van de omgeving, namelijk een "Landelijke omgeving", gelden ter plaatse van de omliggende woningen de volgende richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

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

Uit het geluidsrapport blijkt dat ter plaatse van de meest nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen in de dag- en avondperiode wordt voldaan aan de bovengenoemde richtwaarden voor de representatieve bedrijfssituatie.

Maximale geluidsniveaus

Ten aanzien van de grenswaarden voor maximale geluidsniveaus hanteren wij paragraaf 3.2 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor de omliggende woningen hanteren wij een grenswaarde voor het maximale geluidsniveau gelijk aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau + 10 dB.

Bij een overschrijding van de voormelde grenswaarden mogen op grond van de Handreiking de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) echter niet hoger zijn dan de maximale grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Uit het geluidsrapport blijkt dat de maximale geluidsniveaus in de dagperiode niet voldoen aan de grenswaarden (richtwaarde $L_{A,LT} + 10$ dB). De overschrijding van deze grenswaarden wordt veroorzaakt door mobiele bronnen (vrachtwagens). Aan deze bronnen kunnen geen verdergaande technische en/of organisatorische maatregelen worden getroffen om de nadelige gevolgen voor het milieu te beperken. Evenmin kunnen deze maximale geluidsniveaus niet worden voorkomen. Aangezien de berekende maximale geluidsniveaus niet hoger zijn dan de maximale grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode, zijn deze maximale geluidsniveaus daarmee toelaatbaar. De maximale geluidsniveaus zijn gelijk voor de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituaties.

Indirecte hinder

Voor de beoordeling van de optredende equivalente geluidniveaus van het inrichtingsgebonden verkeer hanteren wij de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wm d.d. 29 februari 1996" (nr. MBG96006131).

De berekende equivalente geluidniveaus ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen, van het inrichtingsgebonden verkeer zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en worden daarmee toelaatbaar geacht.

Conclusies

Ten aanzien van de geluidsbelasting, maximale geluidsniveaus en indirecte hinder is de situatie milieuhygiënisch aanvaardbaar. Wij hebben aan de vergunning geluidvoorschriften verbonden voor de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituaties, waarin grenswaarden zijn gesteld op beoordelingspunten bij woningen van derden in de omgeving. Hierbij wordt voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aangesloten bij de richtwaarden. Voor wat betreft de

maximale geluidsniveaus zijn de voorschriften gebaseerd op naar berekende waarden voor de dagperiode en op de richtwaarden in de avond- en nachtperiode.

Trillingen

Mogelijke trillingshinder, die kan ontstaan door de aangevraagde activiteiten, wordt beoordeeld met behulp van de Richtlijn van de Stichting bouwresearch: SBR-Richtlijn deel B: "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen. Meet- en beoordelingsrichtlijn" d.d. augustus 2002.

Gezien de aard van de activiteiten en de afstand tot de dichtstbijzijnde trillingsgevoelige bestemmingen is trillingshinder niet te verwachten. Een onderzoek naar trillingen achten wij daarom niet nodig. Ook achten wij het daarom niet nodig hierover voorschriften op te nemen.

Conclusie

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op het veranderen van een inrichting zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren.

In deze beschikking zijn de voor deze activiteit relevante voorschriften opgenomen.

Bijlage: Begrippen

**** VOOR ZOVER EEN DIN-, NEN-, NEN-EN-, OF NEN-ISO-NORM, ...:**

Voor zover in een voorschrift verwezen wordt naar een DIN-, DIN-ISO, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-, NVN-norm, AI-blad, BRL, CPR, PGS of NPR, wordt de uitgave bedoeld die voor de datum waarop de vergunning is verleend het laatst is uitgegeven met tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen. Indien er sprake is van reeds bestaande constructies, toestellen, werktuigen en installaties is -de norm, BRL, CPR, PGS, NPR of het AI-blad van toepassing die bij de aanleg of installatie van die constructies, toestellen, werktuigen en installaties is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Alle onderstaande verklaringen en definities zijn van toepassing op de in de voorschriften gebruikte benamingen en termen, aangevuld met, dan wel in afwijking van de in NEN 5880 (Afval en afvalverwijdering, Algemene termen en definities) en de NEN 5884 (Afval en afvalverwerking, termen en definities voor bouw- en sloopafval) gegeven verklaringen en definities.

BESTELADRESSEN: publicaties zijn in ieder geval verkrijgbaar bij de onderstaande instanties:

- AI-bladen bij:

SDU Service, afdeling Verkoop
Postbus 20025
2500 EA DEN HAAG
telefoon (070) 378 98 80
telefax (070) 378 97 83w
www.sdu.nl

- PGS-richtlijnen zijn digitaal verkrijgbaar via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

- DIN, DIN-ISO, NEN, NEN-EN, NEN-ISO, NVN-normen en NPR-richtlijnen bij:

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN),
Afdeling verkoop
Postbus 5059
2600 GB DELFT
telefoon (015) 269 03 91
telefax (015) 269 01 90
www.nen.nl

- BRL-richtlijnen bij:

KIWA Certificatie en Keuringen
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
telefoon (070) 414 44 00
telefax (070) 414 44 20

- InfoMil is het informatiecentrum in Nederland over milieu wet- en regelgeving.www.infomil.nl

AFGEWERKTE OLIE:

Dit begrip is gedefinieerd in het Besluit inzamelen afvalstoffen.

AFVALSTOFFEN:

Alle stoffen, preparaten of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

AFVALWATER:

Alle water waarvan de houder zich, met het oog op de verwijdering daarvan, ontdoet, voornemens is zich te ontdoen, of moet ontdoen.

BASSIN:

Een reservoir voor de opslag van vloeistoffen dat niet gelegen is onder een gebouw, doch waarvan een aanwezige bovenafdekking de functie van vloer kan vervullen.

BEOORDELINGSPUNT:

Het punt waar het $L_{Ar,LT}$ en het L_{Amax} worden bepaald en getoetst aan de (eventuele) grenswaarden.

BESTE BESCHIKBARE TECHNIKEN (BBT):

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

BODEM:

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEIT:

Bedrijfsmatige activiteit die gepaard gaat met het gebruik, de productie of de emissie van een bodembedreigende stof overeenkomstig de definitie van het Activiteitenbesluit.

BODEMBESCHERLENDE MAATREGEL:

Op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden handeling gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht ter voorkoming van bodemverontreiniging waarvan de uitvoering is gewaarborgd.

BODEMBESCHERLENDE VOORZIENING:

Een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem.

BODEMRISICO:

De kans op en omvang van een bodemverontreiniging door een bedrijfsmatige activiteit.

BODEMRISICODOCUMENT:

Document dat inzicht geeft in het risico van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt per bodembedreigende activiteit overeenkomstig de bodemrisicochecklist uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bepaald of met de aanwezige of voorgenomen combinatie van voorzieningen en maatregelen sprake is of zal zijn van een verwaarloosbaar bodemrisico.

GELUIDSNIVEAU IN DB(A):

Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) terzake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1989.

GEURGEVOELIG OBJECT/GEVOELIGE GEBOUWEN ACTIVITEITENBESLUIT:

Afhankelijk van de geurvoorschriften worden op dit moment twee verschillende definities in het Activiteitenbesluit gehanteerd voor gevoelige objecten, namelijk:

Geurgevoelig object: geurgevoelig object als bedoeld in artikel 1 van de Wet geurhinder en veehouderij: "Gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt."

Gevoelige gebouwen: woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting

Wet geluidhinder "andere geluidsgevoelige gebouwen":

1. onderwijsgebouwen;
2. ziekenhuizen en verpleeghuizen;
3. bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen andere gezondheidszorggebouwen dan bedoeld onder 2;

Delen van het gebouw die niet zijn bestemd voor geluidsgevoelige onderwijsactiviteiten maken voor de toepassing van deze wet geen deel uit van een onderwijsgebouw;

GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN:

Afvalstof die een of meer van de in bijlage III bij de kaderrichtlijn afvalstoffen genoemde gevaarlijke eigenschappen bezit.

GEVAARLIJKE STOFFEN:

Gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 1, lid 1 onderdeel b, van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

HEMELWATER:

Alle neerslag, zoals regen, sneeuw of hagel.

LEKBAK:

Voorziening waarvan de bodembeschermende werking door de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen is gewaarborgd, en die zich rondom of onder een bodembedreigende activiteit bevindt en in staat is de bij normale bedrijfsvoering gemorste of wegslopende vloeistoffen op te vangen.

NRB:

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, Informatiecentrum Milieuvergunningen (Agentschap NL Maart 2012).

OVERSLAAN:

Verrichten van alle handelingen op één locatie, waarbij afvalstoffen vanuit of vanaf een opbergmiddel of transportmiddel in of op een ander opbergmiddel of transportmiddel worden overgebracht. Hieronder vallen bijvoorbeeld beladen, lossen, hevelen, enz. met bijvoorbeeld kranen, transportbanden en leidingen, maar het uitvoeren van iedere verwerkingshandeling (sorteren, scheiden, spoelen, mengen, etc. etc.) valt hier niet onder.

PGS:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, onder verantwoordelijkheid van vier departementen uitgebrachte richtlijnen voor opslag en handling van gevaarlijke stoffen (voorheen CPR-richtlijn). De adviesraad gevaarlijke stoffen heeft voor het tot stand komen van deze richtlijnen een adviserende taak. PGS richtlijnen zijn te downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

PGS 15:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15, 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen: richtlijn voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid'. Downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

PGS 30:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 30, 'Vloeibare aardolieproducten: bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties'. Downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

RIOLERING:

Bedrijfsriolering of openbare riolering.

VERWAARLOOSBAAR BODEMRISICO:

Een situatie als bedoeld in de NRB waarin door een goede afstemming van bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

WONING:

Gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet.

BRANDWEER

Fryslân

GEMEENTE	
De Fryske Marren	
Ontv.	- 5 DEC. 2017
Nr.	



Gemeente De Fryske Marren
[redacted]
Postbus 101
8500 AC JOURE

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweerfryslan.nl
E info@brandweerfryslan.nl

Datum 27 november 2017
Onze referentie UIT/17009982/BRW/ZW/RB
Uw referentie 2980135
Uw brief van 9 november 2017

Behandeld door [redacted]
Doorkiesnummer [redacted]
E-mail [redacted]
Bijlagen 1

Onderwerp omgevingsvergunning activiteit bouwen: advies bouwplantoets

Geachte [redacted],

Op 9 november 2017 heeft Brandweer Fryslân uw verzoek ontvangen om advies uit te brengen op een aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen. Het betreft het / uitbreiden en realiseren van een bedrijfsloods en een opslagloods aan de Meerweg 1a te Rohel.

Advies

Wij hebben de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen getoetst aan de brandveiligheidsvoorschriften uit het Bouwbesluit 2012. Op grond van deze toetsing adviseren wij u voor het onderdeel brandveiligheid akkoord te gaan met de aanvraag. In bijlage 1 treft u de resultaten aan van onze toets, met een toelichting en aanvullende adviezen.

Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,
namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor o [redacted]

[redacted]
Clusterhoofd risicobeheersing afdeling Zuidwest



Rapportage

Toetsing aan het Bouwbesluit



ID: 2980135

OLO:

Dossiernaam: Uitbreiding bedrijshal en opslag loods Rohel

Locatie: Meerweg 1A

Datum aanvraag: 26-05-2017

Organisatie: Gemeente De Fryske Marren

Contactpersoon organisatie: R. Kluiwstra

Dossierverantwoordelijke: Goaitske Mulder

Disclaimer

Deze rapportage is gegenereerd met BRIS toets op basis van een toetsing, die met behulp van BRIS toets is uitgevoerd. BRIS toets is een hulpmiddel en treedt in geen geval in de plaats van de deskundigheid van de toetser. BRIS toets is met de grootste zorg samengesteld. BRIS bv aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van onjuistheid of onvolledigheid (in de meest ruime zin des woords) van deze applicatie en de gegenereerde rapportages.

Inleiding	4
Dossiergegevens	6
Rapportage Bouwbesluitafdeling en -artikelen	7

Inleiding

Deze rapportage geeft de resultaten van de toetsing van het bouwplan aan het Bouwbesluit 2012 weer. De beoordeling is gebaseerd op de verstrekte documenten als weergegeven onder Dossiergegevens. Voor de diepgang van de toetsing is gebruik gemaakt van een toetsmatrix. Er is een landelijke standaard, maar elke organisatie kan een eigen toetsmatrix vaststellen en zo de diepgang van de toets beleidsmatig aanpassen. De toetsmatrix geeft per afdeling van het Bouwbesluit 2012 een niveau van 0 tot 4 aan. De toetsniveaus zijn per beoordeeld artikel in de rapportage vermeld. De betekenis van de niveaus is als volgt gedefinieerd door de Vereniging Bouw- en Woningtoezicht Nederland:

Toetsniveau 0 Niet toetsen

Niveau 0 is het niet beoordelen of aan een voorschrift wordt voldaan.

Toetsniveau 1 Uitgangspuntentoets

Uitgangspuntentoets (Bevatten de stukken voldoende informatie over de uitgangspunten?) Gecontroleerd wordt of de globale uitgangspunten op de stukken, die zijn aangeleverd om het desbetreffende aspect te kunnen toetsen, in voldoende mate en in samenhang zijn weergegeven.

Toetsniveau 2 Visueel toetsen

Visueel toetsen (Kloppen de uitgangspunten en lijken de uitkomsten aannemelijk) Gecontroleerd wordt of de uitgangspunten op de stukken die zijn aangeleverd om het betreffende aspect te kunnen toetsen in de juiste vorm zijn, waarbij van ieder te toetsen aspect wordt nagegaan of de uitgangspunten juist zijn en of de uitkomsten aannemelijk zijn.

Toetsniveau 3 Representatief toetsen

Representatief toetsen (Controle van de maatgevende onderdelen) Gecontroleerd wordt of de uitgangspunten op de aangeleverde stukken om het betreffende aspect te kunnen toetsen in de juiste vorm zijn. Van ieder te toetsen aspect wordt nagegaan of de uitgangspunten juist zijn en of de uitkomsten aannemelijk zijn. De maatgevende berekeningen worden gecontroleerd dan wel nagerekend.

Toetsniveau 4 Integraal toetsen

Volledig toetsen (Alles in samenhang controleren) Gecontroleerd wordt of de uitgangspunten op de stukken, aangeleverd om het betreffende aspect te kunnen toetsen, in de juiste vorm zijn. Van ieder te toetsen aspect wordt nagegaan of de uitgangspunten juist zijn en worden de uitkomsten gecontroleerd/nagerekend.

Een bouwplan kan ten behoeve van de uitvoering van de toetsing zijn opgedeeld in deelplannen. Daardoor kunnen op een enkel artikel verschillende beoordelingen worden vastgesteld. In de beoordeling is dan aangegeven op welk deelplan de beoordeling betrekking heeft. Per relevant artikel van het Bouwbesluit 2012 is op basis van de ingediende stukken een beoordeling gegeven. De betekenis van de beoordeling is als volgt:

Voldoet

Het is aannemelijk dat het bouwplan voldoet aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012.

Voldoet op basis van ontheffing

Het bouwplan voldoet niet aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012, maar kan op basis van ontheffing worden toegestaan. Dit is een advies aan het College van Burgemeester en Wethouders.

Voldoet op basis van gelijkwaardigheid

Het bouwplan wordt geacht op basis van gelijkwaardigheid te voldoen aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012. Dit is een advies aan het College van Burgemeester en Wethouders.

Voldoet onder voorwaarden

Het is aannemelijk dat het bouwplan zal voldoen aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012, maar om dat te kunnen verifiëren moet worden voldaan aan nader te specificeren voorwaarden.

Uitgestelde gegevensverstrekking

De voor de toetsing van de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012 benodigde stukken ontbreken en dienen in een later stadium te worden aangeleverd.

Niet strijdig (buitencontrole)

Het is aannemelijk dat het bouwplan zal voldoen aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012,

maar op grond van de aangeleverde stukken is dat niet eenduidig vast te stellen. Dit aspect dient tijdens de uitvoering te worden gecontroleerd (buitencontrole, toezicht).

Voldoet niet

Het is niet aannemelijk dat het bouwplan voldoet aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012 (weigeringsgrond).

Niet van toepassing

Het bouwplan is zodanig dat de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012 geen werking heeft.

Niet toetsen (niveau 0)

Voor deze afdeling is beleidsmatig vastgesteld dat deze niet wordt getoetst. Om die reden zijn deze afdeling en de bijbehorende artikelen niet getoetst.

Niet getoetst

Het bouwplan is (bewust) niet aan de betreffende eis van het Bouwbesluit 2012 getoetst.

Het is mogelijk de eisen in een Bouwbesluit-afdeling tegelijk te behandelen. De onderliggende artikelen hebben dan het oordeel "op afdeling getoetst". Het oordeel op afdelingsniveau is dan bepalend.

Dossiergegevens

Dossiernaam : Uitbreiding bedrijshal en opslag loods Rohel
Identificatienummer : 2980135
OLO-nummer :
Aanvraagdatum : 26-5-2017
Locatie : Meerweg 1A
Organisatie : Gemeente De Fryske Marren
Contactpersoon :
Bouwsom : Onbekend
Hoogte leges :
Opmerkingen : 1e toetsing. Akkoord.
Alleen de aangevraagde uitbreiding getoetst aan Bouwbesluit hoofdstuk 2, 6 en 7. Eventuele aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de uitbreiding niet meegenomen in deze toets.
Aard bouwwerk : Nieuwbouw
Dossierverantwoordelijke :
Gebruiksfuncties : Industriefunctie (overig)
Matrix algemeen : Brandweer Fryslan risicobeheersing (november 2015)
Deelplannen : -

Overzicht gebruikte documenten:

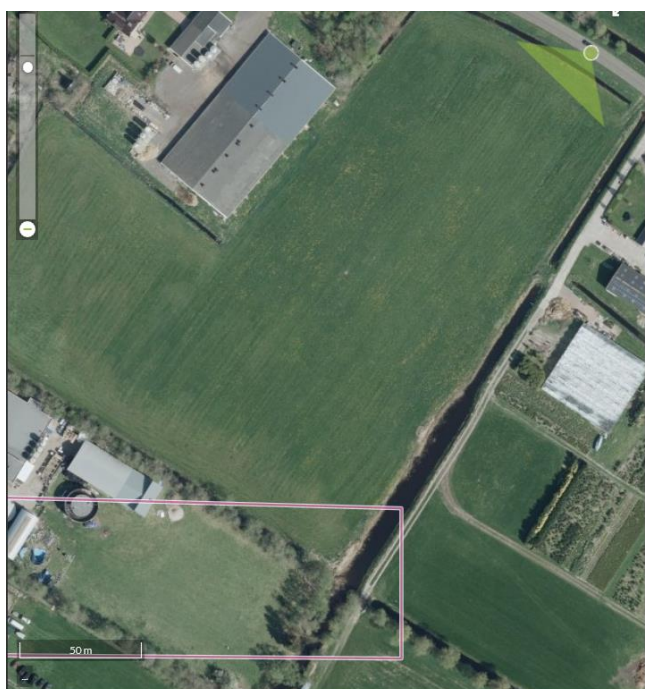
Naam	Versie	Datum
V-01	versie 1	31-07-2017
V-04	versie 1	31-07-2017
V-10	versie 3	28-07-2017
Variant loodsenbouw b.v.	plattegrond, gevels en doorsnede	20-08-2015

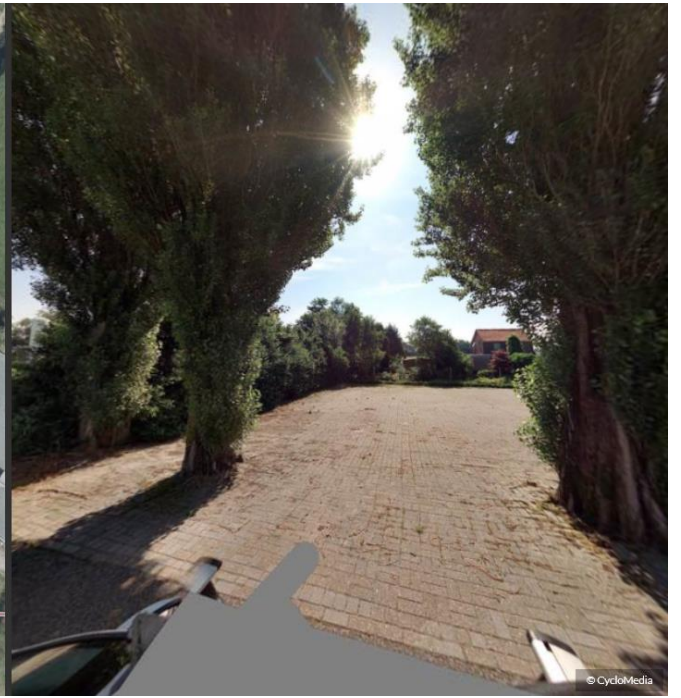
Rapportage Bouwbesluitafdeling en -artikelen

Deze rapportage is op volgorde van beoordelingen, bouwbesluitafdelingen en -artikelen.

Voldoet

OV 20170277 Bijlage 4d Foto's bestaande boomsingel rondom bedrijfsperceel







DE FRYSKE MARREN

Raadsbesluit

Vergadering : 15 april 2020
Onderwerp : (Ontwerp)verklaring van geen bedenkingen voor de (ontwerp) omgevingsvergunning Meerweg 1a in Rohel OV20170277.
Agendapunt : 16D/32B
Nummer: : 2020/031

De raad van De Fryske Marren

besluit:

1. de ontwerpverklaring van geen bedenkingen af te geven ten behoeve van de verlening van de omgevingsvergunning ex artikel 2.1 lid 1 onder c in samenhang met artikel 2.12 lid 1 onder a onder 3° van de Wabo, voor het veranderen van de palingkwekerij aan de Meerweg 1a te Rohel.
2. het raadsbesluit van 30 maart 2016 te volgen op basis waarvan de ontwerpverklaring van geen bedenkingen tevens de definitieve verklaring van geen bedenkingen is indien er geen zienswijzen worden ingediend.

Aldus besloten door de raad van De Fryske Marren in zijn openbare vergadering van 15 april 2020.

griffier,

Heleen van Dijk-Beekman

voorzitter,

Fred Veenstra