

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6103645
Aanvraagnaam	Nieuwbouw paardenverblijf
Uw referentiecode	Feitsma & van Hall

Ingediend op	21-05-2021
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Nieuwbouw paardenverblijf
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-constructieberekening
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Heerenveen
Bezoekadres:	Crackstraat 2 8441 ES Heerenveen
Postadres:	Postbus 15000 8440 GA HEERENVEEN
Telefoonnummer:	0513-617617
Faxnummer:	0513-617475
E-mailadres:	vergunningen@heerenveen.nl
Website:	www.heerenveen.nl
Contactpersoon:	Dienst Publiek en Veiligheid

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	8495HA
Huisnummer	7
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Jinswâlde
Plaatsnaam	Aldeboarn
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

nieuwbouw paardenverblijf

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

300

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

470

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2060

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1315

5 Oppervlakte bebouwd terrein

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

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 360

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 490

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. -paardenverblijf

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. -paardenverblijf

8 Gebruiksfuncties

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

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	prefab betonelement	rood metselwerkmot.
- Gevelbekleding	damwand	antraciet
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	kunststof/aluminium	ral 9001/grijs
- Ramen	glas	helder
- Deuren	aluminium/kunststof	antraciet
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	aluminium	grijs
Dakbedekking	sandwichpanelen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -zie B02-Gevelaanzichten en doorsnede, kleur- en materialenstaat

10 Mondeling toelichten

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

☒ Ja
☐ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
01_-_Plattegrond_en_situatietekening_pdf	B01 - Plattegrond en situatietekening.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-05-2021	In behandeling
B02_-_Gevelaanzicht-en_en_doorsnede_pdf	B02 - Gevelaanzichten en doorsnede.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-05-2021	In behandeling
B03_-_Kap_en_funderingsplan_pdf	B03 - Kap- en funderingsplan-.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-05-2021	In behandeling

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Nieuwbouw Paardenstal Jinswâlde 7 te Aldeboarn

- buitenplanse afwijking -

Rapport: 21097-R-1
Datum: 6 oktober 2021

Mestemaker Architecten

Icarusblauwtje 8
8472 DN Wolvega

0561 - 851 898
info@marchitecten.nl
www.marchitecten.nl

KVK 56148429
BTW NL002161748B19

ARCH.REG. 1.120701.006
BNA 41167
BNSP 100839

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN PLANBESCHRIJVING	3
1.1	AANLEIDING EN DOEL	3
2	OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT	4
2.1	BESTAANDE SITUATIE EN BEGRENZING PLANGEBIED	4
2.2	TOEKOMSTIGE SITUATIE	4
2.3	MOTIVERING	6
3	BELEIDSKADER	7
3.1	RIJKSBELEID	7
3.1.1	STRUCTUURVISIE INFRASTRUCTUUR EN RUIMTE	7
3.1.2	BESLUIT ALGEMENE REGELS RUIMTELIJKE ORDENING	7
3.1.3	CONCLUSIE	7
3.2	PROVINCIAAL BELEID	8
3.2.1	OMGEVINGSVISIE FRYSLÂN – DE ROMTE DIELE	8
3.2.2	STRUCTUURVISIE GRUTSK OP 'E ROMTE	8
3.2.3	VERORDENING ROMTE FRYSLÂN 2014	9
3.2.4	CONCLUSIE	9
3.3	GEMEENTELIJK BELEID	9
3.3.1	BESTEMMINGSPLAN	9
3.3.2	WELSTANDSNOTA	10
3.3.3	CONCLUSIE	10
4	OMGEVINGSASPECTEN	11
4.1	ECOLOGIE	11
4.2	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	12
4.3	WATER	13
4.4	MILIEUZONERING	14
4.5	BODEM- EN GRONDWATERKWALITEIT	14
4.6	GELUID	15
4.7	KABELS EN LEIDINGEN	15
4.8	LUCHTKWALITEIT	15
4.9	EXTERNE VEILIGHEID	16
5	UITVOERBAARHEID	17
5.1	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	17
5.2	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	17
	BIJLAGE 1	18
	BIJLAGE 2	19
	BIJLAGE 3	20
	BIJLAGE 4	21
	BIJLAGE 5	22

1 INLEIDING EN PLANBESCHRIJVING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

Aan Jinswâlde 7 te Aldeboarn is een paardenhouderij gevestigd. De initiatiefnemer wil op het perceel de bestaande paardenstal slopen en een grotere terugbouwen. Dit past niet geheel binnen de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan is een agrarische bestemmingsplan opgenomen welke een paardenhouderij niet toestaat. Op deze plek is echter al geruime tijd een paardenhouderij aanwezig welke door het bevoegd gezag is toegestaan.

Het bestemmingsplan biedt geen afwijkmogelijkheid derhalve is een uitgebreide procedure met buitenplanse afwijking noodzakelijk. Het verzoek om planologische toestemming zal op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 WABO worden aangevraagd.

Voorwaarde voor het verlenen van een omgevingsvergunning is dat via een ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Dit rapport voorziet daarin. Naast de vergunningsplichtige activiteit planologisch strijdig gebruik wordt de omgevingsvergunning tegelijkertijd tevens aangevraagd voor de activiteit bouwen.

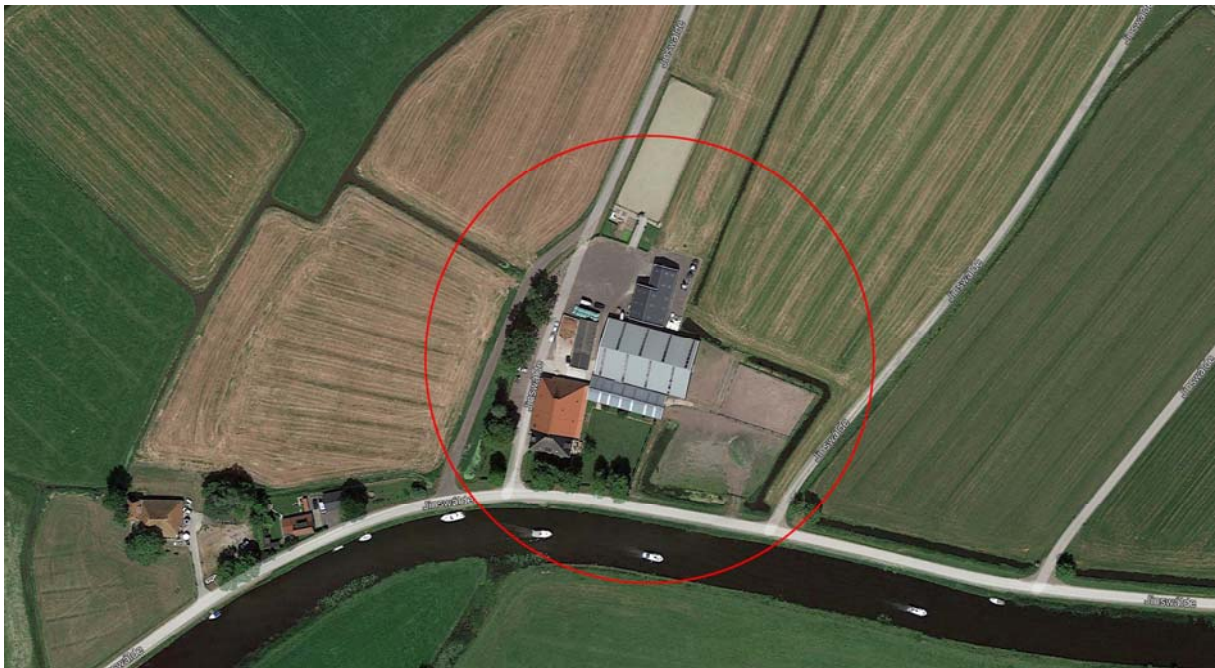
De voorliggende ruimtelijke onderbouwing belicht ten behoeve van deze aanvraag alle relevante aspecten om te beoordelen of deze past binnen het beleid en niet strijdig is met een goede ruimtelijke ordening.

2 OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT

2.1 BESTAANDE SITUATIE EN BEGRENZING PLANGEBIED

In de huidige situatie is er reeds een stal op het perceel aanwezig.

In figuur 1 is een uitsnede van de luchtfoto van de locatie te zien. De locatie is rood omkaderd, de omliggende percelen zijn voornamelijk agrarisch van aard. Op de plek voor de nieuwbouw is nu reeds een stal aanwezig.



Figuur 1 – luchtfoto bestaande situatie (bron: google earth)

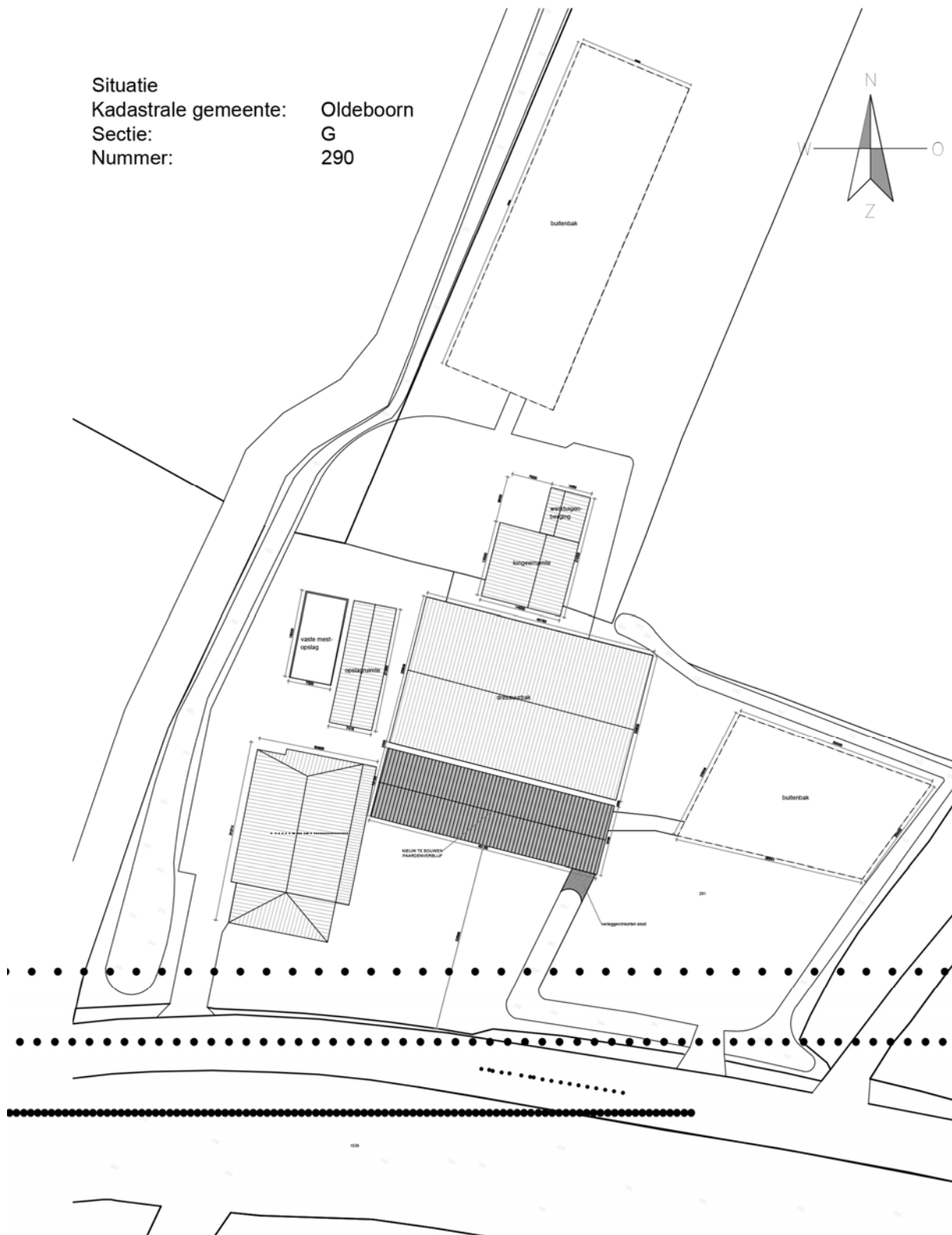
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In de toekomstige situatie is men voornemens om de bestaande stal te slopen en er een nieuwe stal voor terug te plaatsen. Dit zal worden gedaan in een iets grotere vorm, waarbij de stal iets breder wordt dan de bestaande stal (even lang wordt als dressuurhal die er achter staat), iets dieper en daarmee ook iets hoger (maar onder de noklijn van de hal die er achterstaat). De stal krijgt een stijl welke aansluit bij de achter gelegen hal (het ontwerp is reeds goedgekeurd door welstand). De stal zal binnen het aanwezige bouwvlak worden gebouwd.

De positie op de kavel blijft gelijk, hierdoor veranderd er niets aan de erfinrichting m.u.v. de sloot welke voor een klein deel wordt gedempt. De algehele uitstraling blijft gelijk.

In figuur 2 is de gewijzigde situatie weergegeven.

Situatie
Kadastrale gemeente: Oldeboorn
Sectie: G
Nummer: 290



Figuur 2 – toekomstige situatie (bron: Bouwbedrijf Bakker B.V.)

2.3 MOTIVERING

Het plan om de stal toe te staan kan als volgt worden gemotiveerd:

- op dit moment is er reeds een stal aanwezig welke dezelfde functie heeft;
- de oude stal is aan vervanging toe vanwege de uitstraling en de algehele bouwkundige staat van het gebouw alsmede het dierenwelzijn en de veiligheid van de dieren;
- het aantal paarden blijft gelijk aan de bestaande situatie, er komt alleen meer ruimte per paard (het oppervlakte per paard gaat van ca. 9m² naar 13,5m²).

3 BELEIDSKADER

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst aan het relevante ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. In onderstaande paragrafen wordt het relevante ruimtelijke beleid uiteengezet, inclusief de toetsing van onderhavig initiatief aan dit beleid.

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 STRUCTUURVISIE INFRASTRUCTUUR EN RUIMTE

In de “Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte” (SVIR, 13 maart 2012) geeft het Rijk haar visie aan op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040. Dit betreft een integraal kader dat de basis vormt voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In dit document zijn de nationale belangen geformuleerd. In de SVIR is gekozen voor een meer selectieve inzet van het rijksbeleid dan voorheen.

Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- Vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- Verbeteren van de bereikbaarheid.
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met bovengenoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen aan de orde die in de SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen. Het kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn.

3.1.2 BESLUIT ALGEMENE REGELS RUIMTELIJKE ORDENING

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) biedt de basis voor het stellen van algemene regels, op te nemen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Die regels richten zich primair op gemeenten, die het eerstverantwoordelijke overheidsniveau zijn voor de inhoud van ruimtelijke plannen. In het “Besluit algemene regels ruimtelijke ordening” (Barro, 1 januari 2018), ook wel bekend onder de naam AMvB Ruimte, zijn de nationale belangen uit de SVIR voorzien van juridische kaders waarmee de doorwerking van de nationale belangen op ruimtelijk gebied is geborgd.

3.1.3 CONCLUSIE

Voor dit plan zijn in de SVIR dan wel de Barro geen onderwerpen van nationaal belang opgenomen waarmee rekening dient te worden gehouden.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

De Verordening Romte Fryslân 2014 is opgesteld om er voor te zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In de verordening staan regels over de thema's bundeling, ruimtelijke kwaliteit, wonen, werken, recreatie en toerisme, landbouw, natuur, kustverdediging en duurzame energie.

De regels in de verordening zijn een verdere uitwerking van het Streekplan Fryslân 2007 en bevatten de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De Verordening Romte is op 25 juni 2014 vastgesteld door Provinciale Staten.

Op 18 februari 2015 is de 1e partiële herziening van de verordening (Romte foar Sinne), met hierin het ruimtelijk beleid voor opstellingen voor zonne-energie, vastgesteld.

In 2020 zijn onder duurzame energie nieuwe regels voor zon en wind in de verordening opgenomen.

Op 1 april 2014 is de structuurvisie Grutsk op 'e Romte vastgesteld en op 23 september 2020 is de omgevingsvisie Fryslân – De Romte Diele vastgesteld.

3.2.1 OMGEVINGSVISIE FRYSLÂN – DE ROMTE DIELE

In de omgevingsvisie Fryslân wordt de ambitie als volgt omschreven: Brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. Dat is de hoofdambitie van de provincie Fryslân voor de Friese leefomgeving. Met de leefomgeving bedoelen we: de gedeelde ruimte waarin de mensen in de provincie samenleven. Fryslân is van alle mensen die er wonen, werken of te gast zijn.

Er zijn 4 opgaven, waarbij 1 aansluit op het plangebied: Leefbaar, vitaal en bereikbaar. Hierbij dient het aanbod woningen en voorzieningen te worden afgestemd op de bevolking. De provincie wil onder andere initiatieven/projecten vanuit de samenleving die bijdragen aan leefbaarheid ondersteunen.

3.2.2 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 welke kernkwaliteiten er zijn en kondigt een nadere uitwerking en waardering aan van deze kernkwaliteiten. De thematische structuurvisie Grutsk op 'e Romte, zoals vastgesteld op 26 maart 2014, vormt deze uitwerking en geeft de provinciale belangen en ontwikkelingsrichting ten aanzien van de kernkwaliteiten.

Volgens de kaart bij de structuurvisie ligt het projectgebied in Laagveengebied.

Van provinciaal belang voor dit project is de samenhang tussen de ontginning, ontwatering, verkaveling, polderdijken, vaarten en bebouwingspatroon. De grootschalige openheid van het Tsjûkermar en veenweidegebieden, De bendenlopen van de beekdalen. De lineaire bebouwing in

samenhang met de sterke gerichtheid van de verkaveling. De Romeinse en vroeg middeleeuwse ontginningen. Het totale watersysteem van beeklopen, meren, vaarten e.d. Het systeem van zeedijken en voormalige zeedijken. Dorpen met een sterke relatie met vaarten en meerovers.

3.2.3 VERORDENING ROMTE FRYSLÂN 2014

In de verordening heeft de provincie het bestaand stedelijk gebied begrensd voor alle kernen in Friesland. Uit de verordening blijkt dat het plangebied niet in het bestaande stedelijk gebied ligt.

Volgens artikel 1 mogen er geen nieuwe stedelijke functies worden toegevoegd in het landelijke gebied. Voorgenoemde ontwikkeling betreft een niet stedelijke ontwikkeling. In artikel 1 wordt voornamelijk ingegaan op het toevoegen van stedelijke functies (bijvoorbeeld wonen). Verder wordt er nog aangegeven dat bedrijven kunnen worden toegevoegd mits ze voor wat betreft aard, schaal, milieuhinder, en fysieke uitstraling passend zijn in de omgeving.

In de verordening gaat het dus voornamelijk om niet agrarische bedrijven of functies waarop beperkingen zitten. Op agrarische bedrijven zitten vrijwel geen beperkingen.

Volgens de provinciale verordening is de paardenhouderij een agrarisch bedrijf: “een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen of door middel van het fokken of houden van dieren.”.

3.2.4 CONCLUSIE

De gewenste ontwikkelingen zijn in overeenstemming met de geformuleerde doelstellingen van de provincie Fryslân zoals beschreven in de verschillende beleidsdocumenten.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

Het gemeentelijk beleid bestaat uit een bestemmingsplan en een welstandsnota.

3.3.1 BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied is aangemerkt als agrarisch gebied, de eisen hiervan staan genoemd in artikel 3 van het bestemmingsplan.

Hieruit blijkt dat paardensport of een paardenhouderij niet toegestaan is op deze locatie. Dit geeft een strijdigheid met het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan biedt geen afwijkmogelijkheid derhalve is een uitgebreide procedure met buitenplanse afwijking noodzakelijk.

Op de plankaart (figuur 3) is te zien waar het bouwvlak zich bevindt en is de richting van de bebouwing aangegeven. Het plan zal hieraan voldoen. In hoofdstuk 4 zullen de omgevingsaspecten verder worden onderzocht.



Figuur 3 – uitsnede bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

3.3.2 WELSTANDSNOTA

In de Welstandsnota is het plangebied aangeduid als gebied 7 Zichtzones, hiervoor in niveau 2 van toepassing.

3.3.3 CONCLUSIE

In voorliggend geval wordt er een bestaande stal gesloopt en een nieuwe terug geplaatst. De aanwezigheid van de stal is in strijd met het bestemmingsplan, maar is vanuit het bestaande gebruik toegestaan (de stal was eerder aanwezig dan het bestemmingsplan vastgesteld).

De gemeente heeft aangegeven in principe akkoord te gaan met het vervangen van de stal.

Het plan is getoetst door welstand en akkoord bevonden.

4 OMGEVINGSASPECTEN

De omgevingsaspecten zijn voor de verschillende onderdelen reeds onderzocht in het vigerende bestemmingsplan. Deze aspecten zijn ongewijzigd en overgenomen uit dit plan.

4.1 ECOLOGIE

Om te bepalen of er mogelijk beschermde plant- en diersoorten in het plangebied aanwezig zijn is een ecologisch onderzoek uitgevoerd.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- Er zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de aan- of afwezigheid van de beschermde grote modderkruiper in het te dempen slootdeel;
- Er zijn boerenwaluwnesten aanwezig.

Grote modderkruiper

Indien deze aangetroffen wordt dan dient voor het dempen van de sloot een ontheffing te worden aangevraagd.

Boerenwaluwnesten

Gezien de situatie waarbij er nog andere stallen met nestelmogelijkheden aanwezig zijn en waarbij de nieuwe situatie weer geschikt zal zijn voor boerenwaluwen dient er met het bevoegd gezag overlegd te worden of het noodzakelijk is om hier een ontheffing voor aan te vragen.

Overig

Naast bovengenoemde punten is het niet wenselijk om tijdens het broedseizoen te werken gezien de aanwezigheid van en geschiktheid voor (algemene) broedvogels.

De bovengenoemde punten dienen met het bevoegd gezag te worden overlegd, mogelijk zouden de werkzaamheden in een bepaalde periode (na de winterslaap / paar- en broedseizoen) kunnen worden uitgevoerd.

STIKSTOF

Om inzicht te krijgen in de effecten van de bouwwerkzaamheden op naastgelegen Natura 200 gebieden is er een stikstof berekening gemaakt doormiddel van de rekentool AERIUS.

De natuurgebieden Deelen, Sneekermeergebied, Alde Feanen en Van Oordt's Mersken zijn binnen 10km gelegen.

Uit de berekening blijkt dat er geen gevolgen zijn voor de omliggende natuurgebieden. Het rapport is bijgevoegd als bijlage 4.

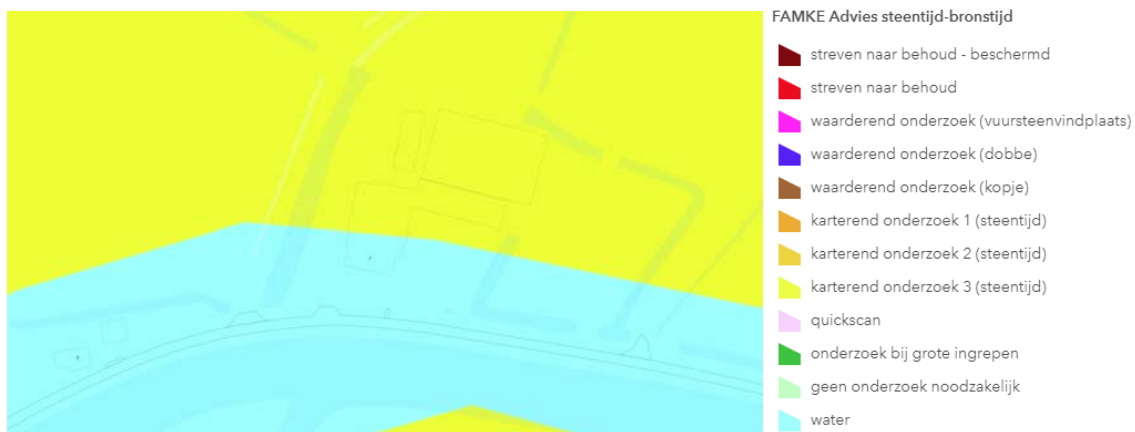
CONCLUSIE

Voor het aspect ecologie is overleg met het bevoegd gezag noodzakelijk.

4.2 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Het verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Nederland heeft dit verdrag in 1992 ondertekend en in 1998 geratificeerd. Het Verdrag van Malta (ook wel Verdrag van Valletta genoemd) is geïmplementeerd in de Monumentenwet. De wet op de archeologische monumentenzorg is in april 2006 door de Tweede Kamer aangenomen en in december van dat jaar door de Eerste Kamer bekrachtigd. Op 1 september 2007 is de wet als onderdeel van de monumentenwet in werking getreden. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische materiaal in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering.

Het is verplicht om in nieuwe bestemmingsplannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologisch waarden. Om te bepalen of er archeologisch onderzoek nodig is heeft de provincie Fryslan de Fryske Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gemaakt. Voor twee perioden zijn hierop adviezen gegeven met betrekking tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek.



Figuur 5: FAMKE steentijd-bronstijd (bron: Provincie Friesland)



Figuur 6: FAMKE IJzertijd-middeleeuwen

Voor de periode steentijd-bronstijd beveelt de provincie aan om bij ingrepen met een oppervlakte van 5000 m² of meer een karterend booronderzoek uit te voeren waarbij minimaal 3 boringen per hectare worden uitgevoerd. In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek.

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen kunnen zich resten bevinden uit deze tijd. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 500m² een karterend onderzoek te verrichten. Dit archeologisch onderzoek moet bestaan uit minimaal zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plan, waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. De resultaten van het karterend onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Mocht het plangebied een bebouwde kom betreffen, dan dient in de onderzoeksstrategie rekening te worden gehouden met recente verstoringen die zich kunnen hebben voorgedaan. Worden er een of meerdere vindplaatsen worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats.

CONCLUSIE

Aangezien het gebied kleiner is dan de genoemde oppervlakten is er geen onderzoek noodzakelijk.

Het aspect archeologie en cultuurhistorie geeft geen beperkingen voor het plan.

4.3 WATER

Schoon, voldoende en veilig water. Dat is voor iedereen belangrijk. Daarom is het nodig om bij ruimtelijke plannen, zoals bouwvergunningen en bestemmingsplannen, rekening te houden met water. Water moet namelijk voldoende ruimte krijgen in deze plannen. Daarom bestaat de watertoets. De watertoets is verplicht sinds 1 november 2003. Deze toets laat zien of een plan op de juiste locatie komt én of het plan rekening houdt met schoon, voldoende en veilig water. Gemeenten, provincies, het rijk en soms particulieren vragen de toets aan bij de waterbeheerder. Dit is meestal Wetterskip Fryslân en soms Rijkswaterstaat of de provincie Fryslân.

Voor de aanpassingen is een watertoets ingevuld, hieruit blijkt dat een normale procedure van toepassing is.

Uit de toets komt het volgende:

- Er is een toename in verharding, deze dient mogelijk voor 10% te worden gecompenseerd;
- Er is een toename in het lozen van regenwater op het oppervlakte water (groter worden dak), hiervoor dienen mogelijk maatregelen te worden genomen;
- Er is sprake van een demping van oppervlakte water, deze dient 100% te worden gecompenseerd.

De procedure is ingediend bij het waterschap, de ingevulde aanvraag is bijgevoegd als bijlage 5.

CONCLUSIE

Het aspect water geeft indien de maatregelen worden gevolgd geen beperkingen voor het plan.

4.4 MILIEUZONERING

Om nieuwe functies mogelijk te maken dient onderzocht te worden of de nieuwe functie planologisch inpasbaar is zonder dat omliggende functies daardoor beperkt worden.

In de directe omgeving staan voornamelijk woningen en agrarische bedrijven, deze geven geen beperking. Deze liggen op voldoende afstand om geen hinder te veroorzaken of hinder te ondervinden van de herbouw van de stal. Daarnaast is er geen toename in aantal dieren of bewegingen. Ook verplaatst de begrenzing van de bebouwing zich niet richting deze functies.

CONCLUSIE

Het aspect milieuzonering geeft geen beperkingen voor het plan.

4.5 BODEM- EN GRONDWATERKWALITEIT

De tijd dat elke vervuiling moest worden aangepakt ligt achter ons. Belangrijkste criterium hierbij is of de vervuiling zodanig is, dat er sprake is van risico's voor gezondheid of milieu. In de praktijk blijken er vrijwel nooit risico's te zijn voor de gezondheid van mensen. Milieurisico's (verspreiding en ecologie) komen wel voor, maar meestal gaat het erom dat eventuele vervuilingen afstemming vereisen met bepaalde ontwikkelingen.

Op dit moment is er sprake van een omslag van saneren naar beheren en behoeven alleen de zogeheten "ernstige vervuilingen" in meer of mindere mate aangepakt te worden. De maatregelen worden daarbij afgestemd op de functie.

Er is een bodemonderzoek uitgevoerd hieruit blijkt dat er een lichte overschrijding is van de streefwaarde is voor het grondwater. Daarnaast zijn er in de grond lichte verontreinigen aangetroffen in de vorm van lood en PAK, welke voldoen aan de achtergrondwaarde.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

CONCLUSIE

Het aspect bodem- en grondwaterkwaliteit geeft geen beperkingen voor het plan. Het onderzoek is in bijlage 3 toegevoegd.

4.6 GELUID

Geluid is één van de factoren die de beleving van de leefomgeving in belangrijke mate bepalen. Door de toename van het verkeer en de bedrijvigheid wordt de omgeving in steeds sterkere mate belast met geluid. Dit leidt tot steeds meer klachten. In een aantal gevallen wordt de gezondheid beïnvloed door geluid. Hoge geluidsniveaus kunnen het gehoor beschadigen en ook de verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. Door de toename van het geluid in de omgeving, wordt de behoefte aan stilte steeds meer als een noodzaak gevoeld.

Er zal geen toename zijn in het verkeer en het daarbij behorende lawaai. Daarnaast blijft het aantal dieren gelijk.

CONCLUSIE

Het aspect geluid geeft geen beperkingen voor het plan.

4.7 KABELS EN LEIDINGEN

In de bodem aanwezige kabels en leidingen kunnen een beperking vormen voor de realisatie van plannen.

Voor de uitvoering van de graafwerkzaamheden zal een KLIC-melding uitgevoerd worden, verwacht wordt dat er geen belemmeringen uit voortkomen (er is al een bestaand gebouw aanwezig).

CONCLUSIE

Het aspect kabels en leidingen geeft geen beperkingen voor het plan.

4.8 LUCHTKWALITEIT

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

In de Wet Luchtkwaliteit is van bepaalde projecten getalsmatig vastgelegd dat ze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Met de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009, zijn deze grenzen zoals deze in de Wet luchtkwaliteit waren opgenomen verruimd. Een project draagt volgens het NSL 'niet in betekende mate' bij zolang de toename van de concentratie fijnstof of stikstofdioxide maximaal 3% bedraagt van de grenswaarde.

Het NSL zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen zodat de luchtkwaliteit verbeterd en alsmede de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang kunnen vinden.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van projecten (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Gezien er geen toename is in het aantal dieren, bewegingen e.d. is er niet sprake van een verandering in luchtkwaliteit.

CONCLUSIE

Het aspect luchtkwaliteit geeft geen beperkingen voor het plan.

4.9 EXTERNE VEILIGHEID

Op 28 oktober 2004 is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. In het besluit zijn richtlijnen opgenomen voor het bouwen en handhaven van gevoelige bestemmingen zoals woningen in de buurt van inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd en/of opgeslagen.

In het kader van de externe veiligheid worden in hoofdzaak drie mogelijke risicobronnen onderscheiden:

- Inrichtingen;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en per spoor;
- Buisleidingen.

In de nabijheid van het projectgebied bevinden zich geen inrichtingen die op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi 2004) een potentiële belemmering zouden kunnen vormen voor de voorgestelde ontwikkeling. Eveneens liggen in of nabij het gebied geen buisleidingen of vervoerstromen die een belemmering kunnen vormen voor de voorgestelde ontwikkeling.

Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van de voorgenomen wijziging.

CONCLUSIE

Het aspect externe veiligheid geeft geen beperkingen voor het plan.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

In het kader van de wet ruimtelijke ordening geldt de verplichting om bij een projectomgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging het kostenaspect te regelen.

Hiervoor zal er met de gemeente een planschadeovereenkomst of anterieure overeenkomst moeten worden gesloten.

De inrichting van de openbare ruimte is reeds aanwezig. Alle kosten voor onderzoek, uitvoeringskosten e.d. behorende bij onderhavige ontwikkeling worden door de initiatiefnemer betaald.

5.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

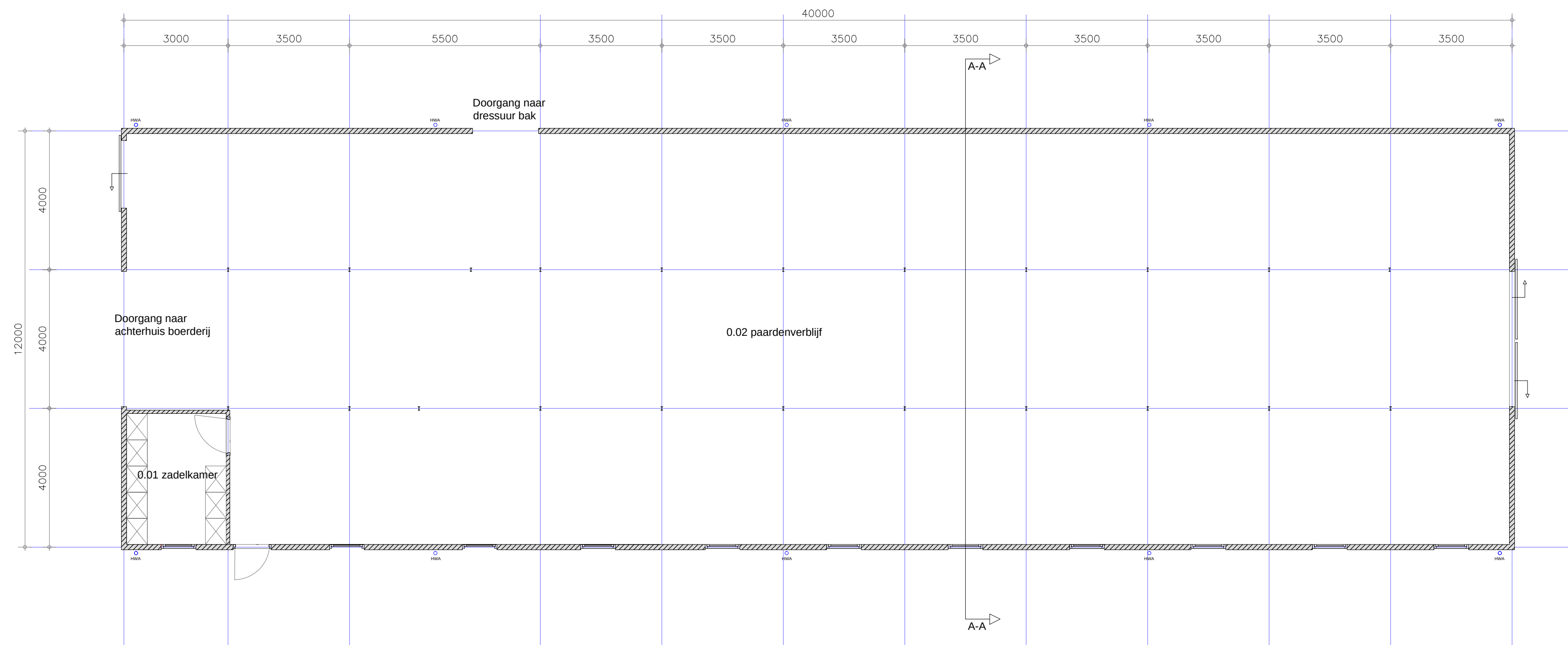
De vergunning zal volgens de te volgen procedure ter inzage worden gelegd. Gedurende de hiervoor geldende bezwaartermijn kunnen er zienswijzen worden ingediend.

Indien er geen beroep of zienswijzen worden ingediend kan het besluit onherroepelijk worden en inwerking treden.

BIJLAGE 1

Gewijzigde situatie

PLATTEGROND



ALGEMEEN

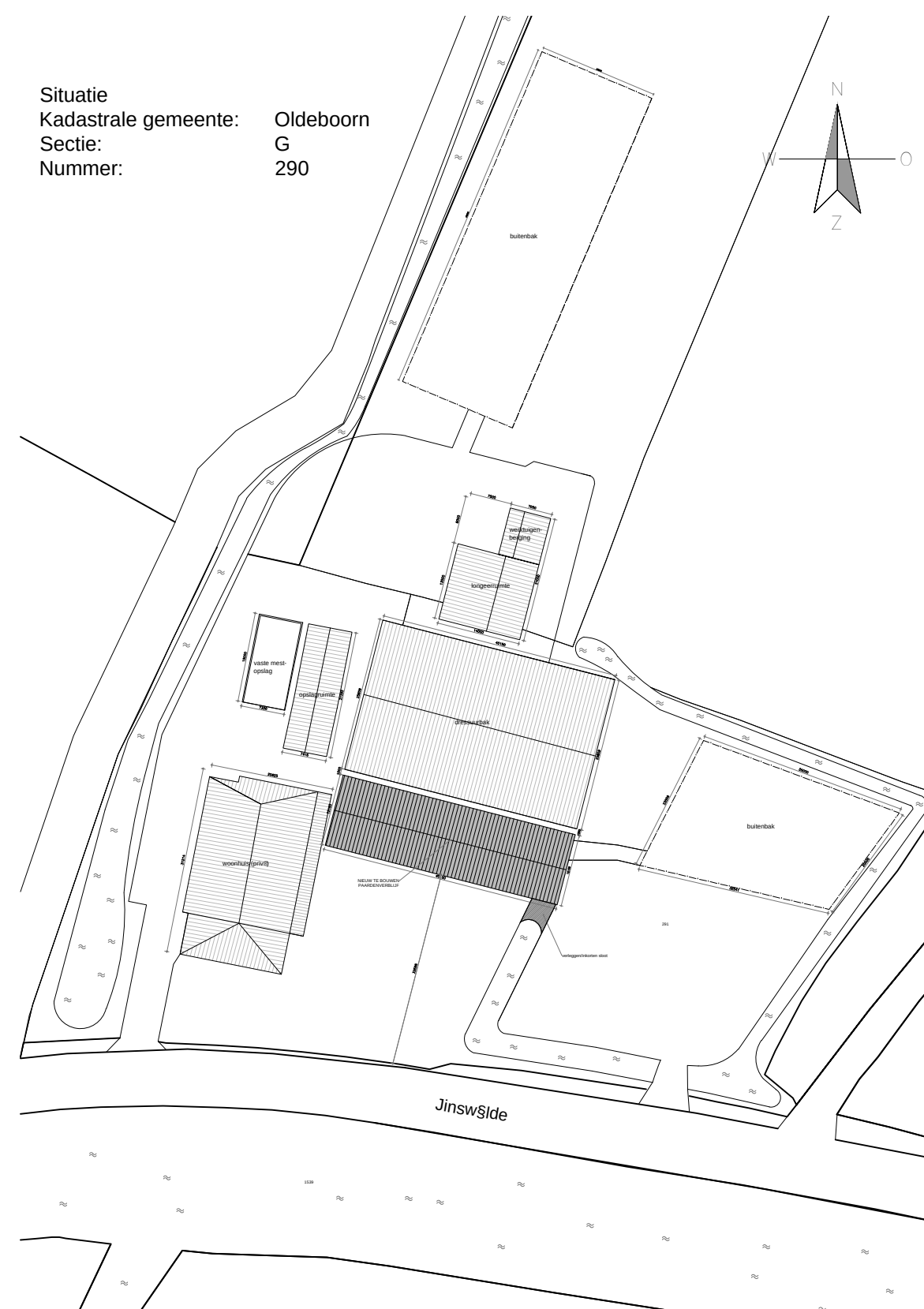
- van toepassing is het rechtensverkregen niveau met eisen bestaande bouw als ondergrens (Bouwbesluit 2012). Dit geldt alleen voor de vergunningsplichtige onderdelen
- maatvoering bestaand dient in het werk te worden gecontroleerd, bij afwijkingen overleg met architect/bouwkundige/constructeur
- gebruiksfunctie: lichte industrie functie voor het bedrijfsmatig houden van dieren / lichte industrie functie

CONSTRUCTIE

- constructieve gegevens/berekeningen volgens opgave constructeur
- bestaande constructies dienen in het werk te worden bepaald
- brandwerendheid hoofd draagconstructie volgens opgave constructeur. Vanuit het bouwbesluit wordt hieraan geen eis gesteld (utiliteitsfunctie, niet geschikt voor slapen, vloer is lager dan 5m).

BRANDVEILIGHEID

- binnenoppervlak: Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1
 - buitenoppervlak: Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1
 - beloopbaar vlak: In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht, rookklasse s1fl en brandklasse Dfl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- In afwijking van artikel 2.68 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht, brandklasse Dfl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- dakoppervlak: de bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk.
- Het toegepaste dak voldoet ten minste aan klasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- vrijgesteld: op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructie onderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing. Het percentage houten constructie onderdelen zoals aangegeven op de tekeningen, bedraagt minder dan de gestelde 5% volgens bovengenoemd artikel. Deze worden uitgevoerd als brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1
 - vluchtroute: De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 m. In afwijking van het vierde en vijfde lid geldt bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m² gebruiksoppervlakte van het subbrandcompartiment een waarde van ten hoogste 60 m
 - brandcompartimentering: de omvang voor een lichte industrie functie voor het bedrijfsmatig houden van dieren bedraagt maximaal 2500m² voor nieuwbouw en 3000m² voor bestaande bouw. Aan beide eisen wordt voldaan. De geschakelde gebouwen bedragen minder dan 2500m²
 - er zijn geen technische ruimten groter dan 50m² aanwezig, danwel een technische ruimte met een verbrandingstoestel met een totaal nominaal vermogen >130 kW
 - blusvoorzieningen: om een beginnende brand te stoppen is er een handblusser aanwezig
 - overige volgens voorschrift brandweer en eisen Bouwbesluit



	Project: nieuwbouw paardenverblijf		BOUWBEDRIJF BAKKER	
	Opdrachtgever: Feitsma & van Hall Rijnsdijde 7 8495 HA Aldeboarn		DATUM 21-05-2021 wijz A: 08-06-2021 wijz B: 06-06-2021 wijz C : wijz D : wijz E : wijz F :	
	Orderdeel: - Plattegrond- en situatietekening - Informatieve maatvoering, juiste maatvoering i.h.v. A1 Schaal : 1:100/1:1000 Getekend: G.Wester		Heerenveensweg 99 8471 ZA WOLVEGA tel. (0561)- 49 92 53 fax. (0561)- 49 94 00 mail. info@bouwbedrijfbakker.nl	
	www.bouwbedrijfbakker.nl			

Deze tekening blijft ter aller tijde eigendom van bouwbedrijf Bakker BV te Wolvega. Kopiëren, verspreiden en elk ander gebruik van deze tekening is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van bouwbedrijf Bakker BV.

BIJLAGE 2

Ecologisch onderzoek

Aldeboarn, Jinswâlde 7

QuickScan



JM ecologie b.v., 2021

QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7

Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming

Rapportnummer

R21.167

Status

1.0 (definitief)

Datum

27-09-2021

Opdrachtgever

M Architecten- & Ingenieursbureau
Grote vuurvinder 41
8472 CB Wolvega

Auteur

Gerben Krösschell

Controle

Henri Zomer

Voorpagina

Overzicht plangebied

Te citeren als

Krösschell, G., 2021. QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport R21.167 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Globale ligging	2
1.3	Structuur natuurwetgeving in Nederland	3
1.4	Scope van de QuickScan	4
1.5	Werkwijze	5
2	Beschrijving locatie en ingreep	6
2.1	Locatie.....	6
2.2	Ingreep.....	7
3	Resultaten veldbezoek en bureaustudie	9
3.1	Vogels.....	9
3.2	Vleermuizen	10
3.3	Overige zoogdieren.....	11
3.4	Libellen.....	11
3.5	Vissen.....	11
3.6	Overige fauna.....	12
3.7	Vaatplanten	12
4	Effecten en gevolgen.....	13
4.1	Overzicht beschermde soorten.....	13
4.2	Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna	13
5	Vervolgmaatregelen	15
5.1	Jaarrond beschermde nesten; overleg met provincie en mitigatie	15
5.2	Algemene broedvogels; mitigatie	15
5.3	Vleermuizen; mitigatie.....	16
5.4	Vissen; nader onderzoek.....	16
6	Conclusie.....	17
	Geraadpleegde bronnen.....	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van M Architecten- en Ingenieursbureau heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd in Aldeboarn, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever is voornemens een nieuwe paardenstal te realiseren.

1.2 Globale ligging

Het plangebied is gelegen ten oosten van Akkrum en ten westen van Aldeboarn. Het plangebied ligt aan vaarwater de Boorne, die door Akkrum en Aldeboarn stroomt. Ten westen van het plangebied ligt de snelweg A32. Het plangebied wordt omgeven door agrarische percelen, gescheiden door watergangen en enkele boerderijen. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood vlak) (Bron achtergrond: Esri).

1.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN.

Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis.

Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

In aanvulling op de Vogelrichtlijn, geldt er voor een aantal vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren een jaarrond bescherming van de nesten. De meeste provincies en het Rijk hanteren de "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012". Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Voor deze laatste categorie geldt alleen een jaarrond beschermde status indien ecologisch zwaarwegende omstandigheden dat rechtvaardigen. In de provincies Overijssel, Flevoland en Limburg geldt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten, waarin een andere categorisering is aangebracht.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden.

Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het project-voornemen een of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

1.4 Scope van de QuickScan

Deze QuickScan is opgesteld om de ecologische waarden van het plangebied te bepalen, en de, ten gevolge van de geplande bestemmingswijziging, eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in deze QuickScan niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en overige provinciaal beschermde gebieden) en bescherming Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de invoer van de geplande verandering in het bestemmingsbesluit meerdere jaren wordt, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat de QuickScan wordt herzien.

1.5 Werkwijze

Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlanten en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie is het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn.

Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd door ecooloog Gerben Krösschell van JM ecologie b.v. op 25 augustus 2021. Het bezoek is uitgevoerd van 15:30 tot 16:30 uur, bij 21°C en 1 Bft, op een zonnige dag. Het doel van het veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied.

Maatregel(en) en effecten

De derde stap is de beschrijving van de geplande maatregelen en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd gaat worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie kunnen hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en kunnen eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan worden conclusies verbonden en hieruit zal duidelijkheid ontstaan over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatvinden.

2 Beschrijving locatie en ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de westkant van het dorp Aldeboarn in de gemeente Heerenveen, provincie Friesland. Het plangebied wordt omsloten door agrarische percelen, boerderijen, woonhuizen en een aantal sloten en bomen. Het is gelegen langs vaarroute de Boarn. Aan de overzijde van de Boarn is de N392 gelegen. De omgeving kenmerkt zich voornamelijk door het agrarische landschap.

Het plangebied bevindt zich op een erf waarop een woonhuis is gelegen met achterliggende schuur, twee paardenstallen, een kapschuur en een grote binnenbak. Daarnaast zijn er weides, buitenbakken en enkele paddocks aanwezig. Het plangebied betreft een stal welke aan vervanging toe is vanwege veroudering en nieuwe wetgeving omtrent de grootte van de boxen. Deze stal staat in verbinding met de schuur en bevat een tunnel om de naastgelegen binnenbak te bereiken. In de stal is daarnaast een kleine ruimte aanwezig voor de opslag van ruitersportartikelen. De stal heeft een houten fundering en bestaat verder uit metalen golfplaten zowel als dakbedekking als gevelbedekking. De nok is een open nok ten behoeve van ventilatie. Ten oosten van de stal zijn buitenbakken gelegen en is tevens een sloot aanwezig. Aan de zuidkant bevindt zich een (gras)tuin. Aan de overige zijden is bebouwing gelegen.



Afbeelding 2.1. Begrenzing van het plangebied (rood kader) (Bron achtergrond: Esri).



Afbeelding 2.2. Schuur gezien vanaf het oosten.



Afbeelding 2.3. Overzicht erf vanuit het zuidoosten.



Afbeelding 2.4. Jinswâlde en vaarroute de Boarn.



Afbeelding 2.5. Paddocken ten oosten van de stal.



Afbeelding 2.6. Binnenzijde te slopen stal.



Afbeelding 2.7. Naast gelegen sloot.

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens de huidige stal te slopen en hiervoor een nieuwe stal terug te plaatsen. De opbouw van de nieuwe stal is hetzelfde, de opzet van de nieuwe stal zal ruimer worden. De nieuwe stal zal wederom een open nok hebben voor de ventilatie. De stal zal 6 meter langer en 2 meter breder worden dan de huidige stal. Tevens zal de nieuwe stal in verbinding blijven staan met de achterschuur en de binnenbak. De aanwezige sloot zal enkele meters gedempt worden om plaats te maken voor de stal.



Afbeelding 2.8. Nieuwe situatie (Bron: Bouwbedrijf Bakker).

3 Resultaten veldbezoek en bureaustudie

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

3.1 Vogels

Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van 16 vogelsoorten zijn ook de nesten, vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Daarnaast zijn van 34 vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd als hier een zwaarwegende ecologische reden voor is. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 5 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht. Indien sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden voor één of meerdere van deze soorten, dan worden deze hieronder behandeld onder 'Jaarrond beschermd'. Zo niet, dan worden deze soorten net als overige broedvogels behandeld onder 'Algemene broedvogels'.

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek is gezocht naar jaarrond beschermde nesten in en binnen de verstoringszone van het plangebied. De eigenaar geeft aan dat er in de achterschuur van het woonhuis zowel kerkuilen als torenvalken broeden/gebreed hebben. Daarnaast zijn er huismussen aanwezig op het terrein welke in de stallen waargenomen zijn. Er zijn geen nestplekken van huismussen geconstateerd in de te slopen stal en deze worden ook niet verwacht. Er is geen pannendak aanwezig maar golfplaten. Onder de golfplaten is de ruimte welke kan dienen als nestplek te smal bevonden om geschikt te zijn als nestlocatie. Door het ontbreken van een pannendak en ruimte tussen boeiboorden aan de gevels zijn er ook geen mogelijkheden voor gierzwaluwen om tot broeden te komen. Er werden in de te slopen stal en de naastgelegen stal boerenzwaluwnesten aangetroffen. Dit betreft een categorie 5 soort waarvoor geldt dat deze bij zwaarwegende ecologische redenen jaarrond beschermd is. Er werden circa 10 intakte (oude) nesten geteld in de te slopen stal. Deze aantallen zijn dusdanig dat er sprake is van een ecologische zwaarwegende reden. Verder is er in een straal van 75 meter gezocht naar jaarrond beschermde nesten of geschikte holten in bomen. Deze zijn niet aangetroffen. Een aanwezige nestplaats van ooievaar welke geplaatst is in mei 2021 is niet in gebruik geweest in het broedseizoen van 2021.

Consequenties van de ingreep op jaarrond beschermde nesten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Algemene broedvogels

Er is binnen en rondom het plangebied beperkte geschiktheid voor algemene broedvogels aanwezig om tot broeden te komen. In de stallen kunnen algemene soorten als merel en houtduif tot broeden komen. Langs de watergangen nabij het plangebied kunnen watervogels als wilde eend en meerkoet tot broeden komen.

Consequenties van de ingreep op algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foeragegebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foeragegebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foeragegebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foeragegebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foeragegebieden. Het ongeschikt maken van een foeragegebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijven

In het plangebied is gezocht naar potentiële verblijfsplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger die de schuur kunnen gebruiken als kraam-, zomer- of paarverblijfsplaats. Er zijn geen potentiële verblijfsplaatsen aangetroffen binnen het plangebied. De stal bestaat uit metalen golfplaten waar geen ruimte is voor vleermuisverblijfplaatsen. De kopgevels zijn afgedicht en bieden geen invliegmogelijkheden. De naastgelegen bebouwing welke aansluiten op de stal zijn tevens als ongeschikt bevonden als vleermuisverblijfplaats. De aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen binnen (de verstoringszone) het plangebied kan daarmee uitgesloten worden. Er zijn geen geschikte holten in bomen in en om het plangebied aangetroffen. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten kan hiermee uitgesloten worden.

Vliegroutes

Binnen het plangebied is geen sprake van een vliegroute. Het plangebied is gelegen op circa 40 meter van vaarwater de Boorne. Het is aannemelijk dat dit water dienst doet als essentiële vliegrouteondersteuning van vleermuizen. Overige lijnvormige elementen welke als vliegrouteondersteuning kunnen fungeren ontbreken.

Consequenties van de ingreep op essentiële vliegrouteondersteuning staan beschreven in paragraaf 4.2.

Foerageergebied

De omgeving van het plangebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het plangebied genoeg minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

3.3 Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied waarnemingen bekend zijn van de otter. Naast de bekende beschermde soorten kunnen in de omgeving van het plangebied andere nog niet aangetroffen beschermde soorten aanwezig zijn.

Otter

De otter is een sterk watergebonden zoogdier. Otters leven in oeverzones die liggen in gebieden met voldoende dekking en rust (Bron: Zoogdiervereniging). De watergangen in de omgeving betreffen boerensloten en vaarroute de Boorne. Er zijn waarnemingen bekend van otters in vaarroute de Boorne op circa 1,5 km van het plangebied. Het is mogelijk dat een otter gebruik maakt van vaarroute de Boorne. De boerensloten zijn ongeschikt geacht als leefgebied van de otter op basis van de aanwezige dekking en het aanwezige habitat. De vaarroute de Boorne kan incidenteel gebruikt worden door otters om zich te verplaatsen. Echter is het aanwezige habitat niet geschikt geacht als permanent leefgebied van de otter, waardoor de aanwezigheid van otter kan worden uitgesloten.

3.4 Libellen

Uit de bureaustudie blijkt dat er één beschermde libellensoort in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied voorkomt. Het gaat hier om waarnemingen van de Groene glazenmaker.

Groene glazenmaker

De groene glazenmaker plant zich voort in sloten, plassen en petgaten met een dichte mat krabbenscheerplanten. De imago's houden zich op in de buurt van de voortplantingswateren (Vlinderstichting, z.d.). Er is één waarneming bekend op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied is geen sloot aanwezig met krabbenscheer. Op basis van habitat kan de aanwezigheid van de groene glazenmaker binnen de verstoringszone van de werkzaamheden worden uitgesloten.

3.5 Vissen

In de wijdere omgeving van het plangebied is de beschermde vissoort grote modderkruiper bekend.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper leeft in ondiepe wateren met een dikke modderlaag en uitbundige waterplantengroei. Door een gespecialiseerde huid- en darmademhaling (via ingeslikte lucht) kunnen grote modderkruipers overleven in situaties met lage zuurstofgehalten. De soort is in staat om in drooggevalen sloten ingegraven in de modderlaag enige tijd te overleven door gebruik te maken van huidademhaling. (RAVON, z.d.).

De sloot welke enkele meters gedempt zal worden ten behoeve van de nieuw stal is geschikt leefgebied van de grote modderkruiper. Het betreft een sloot met zowel een rijke boven als onderwater vegetatie welke geschikt is voor grote modderkruiper als leefhabitat. De grote modderkruiper is in de directe omgeving niet aangetroffen maar de verwachting is wel dat deze voorkomt in deze regio. Aldeboarn is gelegen binnen het bekende verspreidingsgebied van de soort. (Bron: Verspreidingsatlas)

Consequenties van de ingreep op de grote modderkruiper staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.6 Overige fauna

Overige beschermde diersoorten zoals amfibieën, reptielen, kreeftachtigen en weekdieren zijn niet bekend in de omgeving van het plangebied en worden ook niet verwacht op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreidingsgegevens.

3.7 Vaatplanten

Er zijn binnen een straal van 2,5 km geen beschermde vaatplanten bekend. Aanwezigheid van deze vaatplanten wordt uitgesloten.

4 Effecten en gevolgen

4.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 3) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een Provinciale vrijstelling is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig
Jaarrond beschermde nesten	Boerenwaluw	3.1	Aanwezig
Jaarrond beschermde nesten	Kerkuil en torenvalk	3.1	Waarschijnlijk
Algemene broedvogels	Diverse soorten zoals houtduif, merel, meerkoet en wilde eend	3.1	Potentieel
Vleermuizen	Diverse soorten (vliegroute)	3.5	Potentieel
Vissen	Grote modderkruiper	3.10	Potentieel

Tabel 4.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden.

4.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

Jaarrond beschermde nesten

Er zijn boerenwaluwnesten aanwezig in de paardenstal. Het verwijderen van grotere aantallen nesten van de boerenwaluw is een overtreding op de Wet natuurbescherming en is ontheffingsplichtig. De nieuwbouw zal een soortgelijke stal betreffen welke wederom geschikte nestplaatsen voor boerenwaluwen zal bieden. De naastgelegen geschikte bebouwing blijft tevens bestaan. Effecten op de aanwezige populatie worden niet verwacht wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt en de nieuwe stal opgeleverd is voor aanvang van het nieuwe broedseizoen. Wel gaan er door de ingreep nesten verloren.

De eigenaar geeft aan dat er kerkuilen en torenvalken broeden in de achterschuur van het woonhuis. Deze schuur wordt niet aangetast tijdens de werkzaamheden, echter kunnen de nesten door de werkzaamheden wel worden verstoord wat een overtreding is van de Wet natuurbescherming.

Werkzaamheden kunnen daarom niet worden uitgevoerd zonder dat de in paragraaf 5.1 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Algemene broedvogels

Algemene broedvogels welke kunnen nestelen in de directe omgeving, zoals de naastgelegen bebouwing, van het plangebied kunnen tijdens het broedseizoen verstoord raken wat mogelijk een effect zal hebben op het nestsucces van deze vogels. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.2 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Vleermuizen

De vaarroute de Boarne welke op circa 40 meter ten zuiden van het plangebied is gelegen betreft mogelijk een essentiële vliegroute. Indien 's avonds of 's nachts wordt gewerkt gedurende de actieve periode voor vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober), kan er lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren verminderen van de mogelijk aanwezige vliegroute. Dergelijke effecten zijn in strijd met de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Om te voorkomen dat de mogelijk essentiële vliegrouteondersteuning verstoort wordt dienen de in paragraaf 5.3 vernoemde mitigerende maatregelen gevolgd te worden.

Grote modderkruiper

De sloot waarvan enkele meters gedempt zullen worden ten behoeve van de nieuwe stal is mogelijk leefgebied van de grote modderkruiper. Het betreft een sloot welke in verbinding staat met het netwerk van sloten liggende in de achterliggende polder. Het te dempen slootdeel betreft een slootkop welke dieper lijkt te zijn dan het aangrenzende slootdeel. Dit is mogelijk geschikt als overwinteringslocatie van grote modderkruipers. Werkzaamheden kunnen niet worden uitgevoerd zonder dat de in paragraaf 5.4 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

5 Vervolgmaatregelen

In dit hoofdstuk worden de vervolgmaatregelen beschreven voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. Deze vervolgmaatregel kan bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek om de aanwezigheid te bevestigen of uit te sluiten. Maar de vervolgmaatregel kan ook aangeven dat er een aanvraag voor een ontheffing op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming benodigd is. Er kan ook een lijst met mitigerende maatregelen staan aangegeven, waarbij de ingreep uitgevoerd kan worden zonder een ontheffing. Indien de ingreep zonder enig nader onderzoek, mitigatie of ontheffingsaanvraag uitgevoerd kan worden, wordt dat in dit hoofdstuk vermeld.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig	Vervolgactie
Jaarrond beschermde nesten	Boerenzwaluw	3.1	Aanwezig	Overleg met provincie Friesland
Jaarrond beschermde nesten	Kerkuil en torenvalk.	3.1	Waarschijnlijk	Mitigatie
Algemene broedvogels	Diverse soorten zoals merel en winterkoning	3.1	Potentieel	Mitigatie
Vleermuizen (vliegrouwe)	Diverse soorten	3.5	Potentieel	Mitigatie
Vissen	Grote modderkruiper	3.10	Potentieel	Nader onderzoek

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgactie benodigd is.

5.1 Jaarrond beschermde nesten; overleg met provincie en mitigatie

In de te slopen stal zijn boerenzwaluwnesten aanwezig. Het betreft een categorie 5 soort waarbij geldt dat deze jaarronde bescherming genieten wanneer er sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden. Met de beoogde werkzaamheden zullen de aanwezige nesten verdwijnen. De quickscan is uitgevoerd na het broedseizoen waardoor niet geteld kon worden hoeveel nesten in 2021 in gebruik zijn geweest. In de stal zijn circa 10 intakte nesten aangetroffen. Er zijn daarnaast nog andere stallen aanwezig op het terrein waar ook ruimte is voor boerenzwaluwen om te nestelen. Wanneer de nieuwe stal mogelijkheden biedt voor de boerenzwaluwen om opnieuw te nestelen en de stal klaar is voor aanvang van het broedseizoen lijkt een effect op de aanwezige boerenzwaluwen niet aan de orde. Het advies is om bij bevoegd gezag, de provincie Friesland, navraag te doen of een ontheffing met bijbehorende mitigerende maatregelen in dit geval wel of niet benodigd is.

In de naastgelegen schuur broeden waarschijnlijk kerkuilen en torenvalken. Verstoring van deze nestplaatsen is een overtreding op de Wet natuurbescherming. De nestlocaties worden niet fysiek aangetast. Wel kan er mogelijk verstoring optreden door sloop en bouwwerkzaamheden. Wanneer er buiten het broedseizoen wordt gewerkt zal er geen verstoring plaatsvinden op deze nestlocaties en zijn er geen overige mitigerende maatregelen van toepassing.

5.2 Algemene broedvogels; mitigatie

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringzone van het

plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

De omgeving van het projectgebied is beperkt geschikt voor diverse algemene broedvogelsoorten. In bomen, heggen en struiken kunnen diverse zangvogels tot broeden komen, in de bebouwing kunnen enkele zangvogels en duiven tot broeden komen en langs oevers kan de wilde eend en meerkoet tot broeden komen. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

In verband met de aanwezige boerenwaluwnesten is het niet mogelijk binnen het broedseizoen van start te gaan met de werkzaamheden.

5.3 Vleermuizen; mitigatie

De vaarroute de Boarne dient mogelijk als essentiële vliegrouteondersteuning. Het verstoren van essentiële vliegroutes is een overtreding van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Er moet tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met het vermijden van extra lichtoverlast op de potentiële vliegroute over de watergang. Indien er licht gevoerd wordt na zonsondergang en voor zonsopkomst, dan dienen onderstaande mitigerende maatregelen opgevolgd te worden.

Indien 's avonds of 's nachts wordt gewerkt gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober), kan er lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren verminderen van de mogelijk aanwezige essentiële vliegroute.

Om effecten van lichtuitstraling te voorkomen wordt geadviseerd om eventueel te gebruiken verlichting weg te draaien van de Vaarroute de Boarne. Dit is zeker noodzakelijk in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonsopkomst) gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober).

5.4 Vissen; nader onderzoek

Het te dempen slootdeel betreft potentieel leefgebied van de grote modderkruiper. Er zal ten behoeve van de nieuwe situatie circa 3 meter gedempt worden waarbij op een ander slootdeel een verbreding zal toegepast worden om de waterhuishouding op peil te houden. Met het dempen van het slootdeel gaat er mogelijk habitat verloren van de grote modderkruiper. De functie van de slootkop is niet op voorhand te bepalen zonder nader onderzoek. De inschatting is dat dit geen paailocatie betreft maar mogelijk wel een overwinteringslocatie. De kwetsbare periode van grote modderkruipers tijdens de paaiperiode loopt van april tot en met augustus. De kwetsbare periode voor de winterrust loopt van november tot en met maart. Daarnaast zijn tijden van droogte ook aangemerkt als kwetsbare periode voor de grote modderkruiper. Om de aan- of afwezigheid van grote modderkruipers te onderzoeken in de te dempen sloot is nader onderzoek middels schepnet vissen benodigd.

6 Conclusie

In opdracht van M Architecten- en Ingenieursbureau heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd aan de Jinswâlde 7, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever is voornemens een oude paardenstal te slopen om plaats te maken voor een nieuwe paardenstal. De nieuwe paardenstal zal ruimer opgebouwd zijn waarbij deze 6 meter langer en 2 meter breder zal worden dan de huidige stal.

Uit de QuickScan is gebleken dat er enkele beschermde natuurwaardes aanwezig zijn binnen en rondom het plangebied. Er zijn nesten van boerenwaluw aanwezig in de aanwezige stallen, er zijn broedlocaties van kerkuil en torenvalk aanwezig in de naastgelegen schuur, algemene broedvogels kunnen binnen de verstoringszone en in de te slopen stal tot broeden komen, er is een waarschijnlijke essentiële vliegroute van vleermuizen aanwezig over de vaarroute de Boarne en de te dempen sloot is mogelijk leefhabitat van de grote modderkruiper. Om overtredingen op de Wet natuurbescherming te voorkomen, dienen voor algemene broedvogels en vleermuizen enkele mitigerende maatregelen genomen te worden. Hier geldt dat het starten van werkzaamheden in dit geval niet mogelijk is tijdens het broedseizoen door de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Wanneer er toch gestart wordt met de werkzaamheden aan het begin van het vogelbroedseizoen, dan dient het plangebied ruim voor aanvang van het broedseizoen preventief ongeschikt gemaakt te worden. Dit is niet mogelijk voordat duidelijk is wat de vervolgstappen zijn voor de boerenwaluwnesten. Voor vleermuizen die over de vaarroute de Boarne vliegen dient verstoring door bouwverlichting voorkomen te worden. De te dempen sloot is mogelijk leefhabitat van grote modderkruiper. Er zal middels nader onderzoek bepaald moeten worden of deze aan- of afwezig is in het te dempen slootdeel. Wat betreft de aanwezige boerenwaluwnesten is het advies om contact te leggen met bevoegd gezag, provincie Friesland, om te bespreken wat de juiste vervolgstappen zijn in deze situatie.

Gorredijk, september 2021
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 24 augustus 2021.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdierverseniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.
- Ravon (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina libellensoorten. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen>
- Zoogdierverseniging (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten>
- Verspreidingsatlas, Grote modderkruiper. <https://www.verspreidingsatlas.nl/V1201>

BIJLAGE 3
Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Jinswâlde 7 Aldeboarn

Project	: nieuwbouw paardenverblijf
Projectnummer	: 21319
Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Bakker Heerenveenseweg 99 8471 ZA Wolvega
Opdrachtnemer	: Ingenieursbureau Boorsma BV
Projectleider	: drs. R.G.M. de Bruijn
Vestiging	: Drachten
Datum	: 14-09-2021

Bouwtechniek

Constructies

Bouwfysica

Waterbouwkunde

Infrastructuur

Bouwmanagement

Milieu

Geologie

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	René de Bruijn	14-09-2021	
Gecontroleerd:	Paul Tetteroo	14-09-2021	

Normec



BRL SIKB 2000

Hoofdvestiging
G. Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten

Postbus 647
9200 AP Drachten

T +31 (0) 512 580 300
F +31 (0) 512 525 296
E drachten@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Hardwareweg 7F
3821 BL Amersfoort

Postbus 2505
3800 GB Amersfoort

T +31 (0) 33 456 02 22
F +31 (0) 33 456 05 75
E amersfoort@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Het Spijk 18C
8321 WT Urk

T +31 (0) 527 748 040
E urk@boorsma-consultants.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Ingenieursbureau Boorsma BV. Ingenieursbureau Boorsma BV is een handelsnaam van B.V. Ingenieursbureau I. K. Boorsma

IBAN NL47RABO0309381076
BIC RABONL2U
KvK 01042375
BTW NL003938682B01

W www.boorsma-consultants.nl

NL INGENIEURS



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Algemeen.....	3
1.2.	Aanleiding en doelstelling.....	4
2.	Vooronderzoek.....	5
2.1.	Algemeen.....	5
2.2.	Locatiegegevens	5
2.3.	Voorgaand onderzoek	5
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
3.	Onderzoeksprogramma	8
3.1.	Onderzoeksopzet	8
3.2.	Veldwerk en chemische analyses	8
4.	Resultaten	9
4.1.	Grondmonsters	9
4.2.	Grondwatermetingen	9
4.3.	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.4.	Analyseresultaten	10
4.5.	Interpretatie en conclusies.....	11
	Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	12
	Bijlage 2. Analysecertificaten	13
	Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses	14
	Bijlage 4. Toetsingskader	15

Figuren

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locatie-overzicht

Tabellen

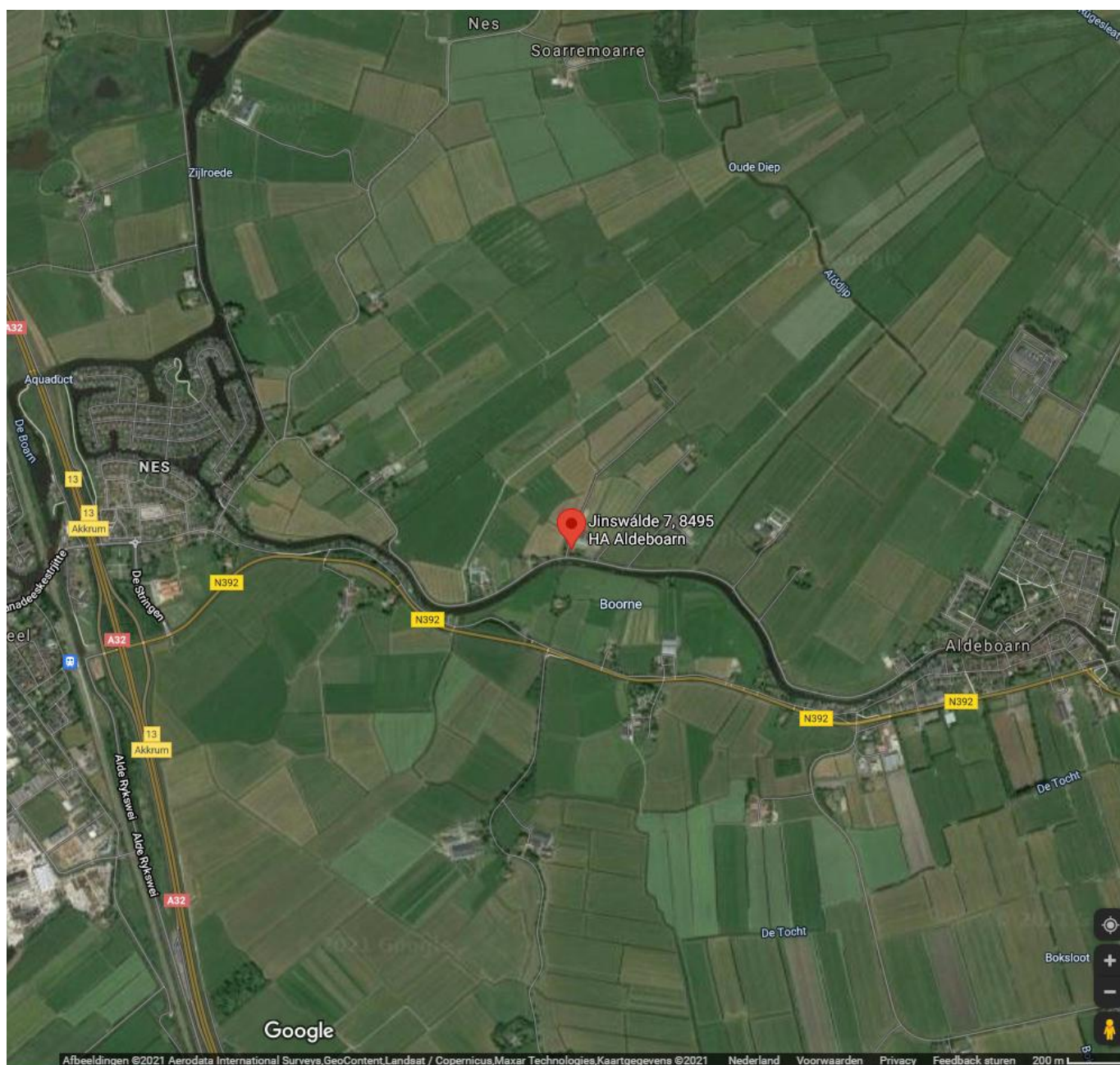
1. Bodemopbouw
2. Onderzoeksprogramma
3. Grondmonsters
4. Grondwatermetingen

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van Bouwbedrijf Bakker is door Ingenieursbureau Boorsma in augustus / september 2021 een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Jinswâlde 7 Aldeboarn. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **Figuur 1**.

Figuur 1. Situering onderzoekslocatie



1.2. Aanleiding en doelstelling

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een paardenverblijf.

De doelstelling van het bodemonderzoek is om steekproefsgewijs conform de NEN 5740 de kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen op de nieuwbouwlocatie ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Ten behoeve van onderhavig verkennend onderzoek is een vooronderzoek verricht, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017. In dit verband zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel1. Geraadpleegde bronnen

Informatie	Bron
Kadastrale kaart	Kadaster.nl, PDOK.nl
Luchtfoto's	Google Maps
Topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
Archief	Ingenieursbureau Boorsma
Bodemonderzoeksrapporten	Bodemloket.nl, Nazca4u.nl/bodem
Bodem- en geohydrologische informatie	Dinoloket.nl
Terreininspectie	Ingenieursbureau Boorsma
Gesprekken	dhr. J. Vledder (namens opdrachtgever) dhr. K.J. Feitsma (namens eigenaar locatie)
Bouwtekeningen	Bouwbedrijf Bakker

De resultaten van het vooronderzoek zijn hieronder weergegeven.

2.2. Locatiegegevens

Op Jinswâlde 7 bevindt zich een dressuurstal van Feitsma & Van Hall. Het bedrijf is van plan om een paardenverblijf te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op de nieuwbouwlocatie een stal met mestkelders. De nieuwbouw omvat het oppervlak van de oude stal maar wordt 6 meter langer en 2 meter breder. De oude stal wordt binnenkort gesloopt. Ook de stal ten noorden van de nieuwbouw wordt gesloopt. Hier komt een dressuurbak. Het paardenverblijf wordt 40 m x 12 m = 480 m². De paardenstal wordt tegen een bestaande schuur aangebouwd.

De bouwtekeningen zijn weergegeven in **Bijlage 5**.

De locatie grenst in het zuiden aan de rivier de Boarne.

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van de paardenstal.

Het locatie-overzicht is weergegeven in **Figuur 2**.

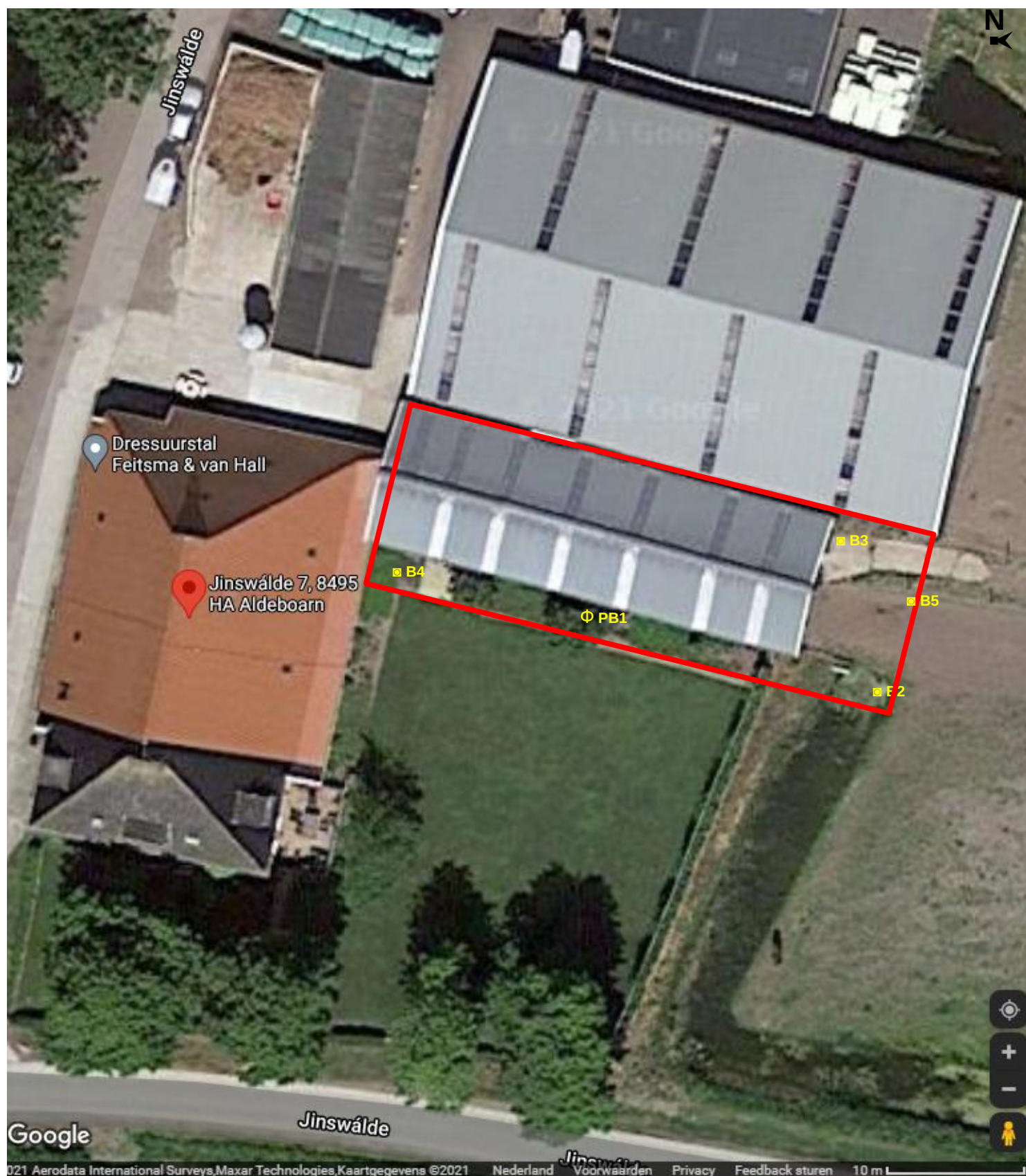
Volgens het Bodemloket / Nazca bevindt zich op de onderzoekslocatie geen gedempte sloot en zijn er geen brandstoftanks aanwezig (geweest). Aan de westzijde grenst de locatie aan een voormalig baggerspeciedepot.

In de omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk weilanden.

2.3. Voorgaand onderzoek

Op Bodemloket.nl en Friesland.nazca4u.nl/Bodem zijn er geen rapporten vermeld van voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie.

Figuur 2. Locatieoverzicht



Legenda

- boring
- ⊕ peilbuis
- nieuwbouwcontour

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in **Tabel 1** schematisch weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de handboringen.

De profielbeschrijvingen van de handboringen zijn in **Bijlage 1** van dit rapport weergegeven.

De boorprofielen zijn samengesteld volgens de norm NEN 14688.

Tabel 1. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,5	Klei, matig siltig, bruin.
0,5 – 2,0	Klei, sterk siltig, bruinzwart.
2,0 – 3,3	Klei, matig siltig, grijs.

Op basis van de Grondwaterkaart van TNO kan de geohydrologie als volgt worden samengevat:

In deze regio bevindt zich een slecht doorlatende deklaag tot circa 3 meter diepte. Zij bestaat overwegend uit veen, klei en silt van de Formatie van Nieuwkoop. Onder de deklaag bevinden zich het eerste watervoerende pakket met zand van de Formatie van Bortel. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag met klei, silt en fijn zand van de Formatie van Drenthe. Het tweede watervoerende pakket met zand van de Formatie van Urk komt tot 26 m-mv, met hieronder de tweede scheidende laag met (pot)klei van de Formatie van Peelo. Het derde watervoerende pakket reikt tot een diepte van circa 250 meter. Dit bestaat voornamelijk uit zandige afzettingen van de Formaties van Peelo, Urk, Appelscha en Peize.

De locatie bevindt zich in een gebied met overwegend een geringe opwaartse stromingscomponent in de deklaag (kwel). Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, grondwaterbronningen, drainage en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater sterk variëren.

Er is sprake van een westelijke stromingsrichting in het eerste, tweede en derde watervoerende pakket.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Onderzoekopzet

De onderzoekopzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (versie 2009). Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een 'onverdachte locatie' (ONV) bij verkennend bodemonderzoek.

De boor- en peilbuisconfiguratie is zodanig geweest dat een representatief beeld van de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen.

Een locatie-overzicht met de posities van boringen en peilbuis is weergegeven in **Figuur 2**.

3.2. Veldwerk en chemische analyses

Het onderzoeksprogramma voor het bodemonderzoek is weergegeven in **Tabel 2**.

Tabel 2. Onderzoeksprogramma

Terreindeel	Strategie	Opp. (m ²)	Veldwerk		Chemische analyses	
			Boringen (m-mv)	Boring met peilbuis (m-mv)	Grond	Grondwater
nieuwbouwlocatie	ONV	480	1 (2,0) 3 (0,5)	1 (3,3)	2 x standaard-GR 2 x Lutum 2 x Organisch stof	1 x standaard-GW

standaard-GR pakket grond volgens NEN 5740: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PCB, PAK, minerale olie.

standaard-GW pakket grondwater volgens NEN-5740: metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

De uitgangspunten voor de veld- en analysewerkzaamheden zijn als volgt:

- De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende milieulaboratorium AL-West. AS3000 is van toepassing.
- Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemeigenschappen en verontreinigingskenmerken. Selectie van grondmonsters voor chemische analyse heeft plaatsgevonden op basis van deze waarnemingen tijdens het veldwerk.
- Grondboringen, grondmonsternamen en plaatsing peilbuis vonden plaats op 30 augustus 2021. De grondwatermonsternamen vonden plaats op 6 september.
- Het veldwerk is conform de geldende NEN-normen, NPR-richtlijnen en BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek onder certificaat uitgevoerd door dhr. P. Tetteroo.
- Ingenieursbureau Boorsma is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek (certificaat EC-SIK-20248 van milieukundig veldwerker P. Tetteroo), en beschikt over de erkenning door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de protocollen SIKB 2000–2001 en SIKB 2000–2002.
- Het veldwerk en de rapportage zijn in onafhankelijkheid uitgevoerd door ons bureau. Er bestaat een functionele scheiding tussen Ingenieursbureau Boorsma en de eigenaar van het terrein alsook de opdrachtgever.

4. Resultaten

4.1. Grondmonsters

De voor de chemische analyses gebruikte grondmengmonsters zijn weergegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3. Grondmonsters

Mengmonster	Boring	Diepte (m-mv)	Aantal deelmonsters	Analysepakket
MM1	PB1 + B2 + B3 + B4 + B5	0,0-0,5	5	standaard-GR Lutum Organisch stof
MM2	PB1 + B2:	0,5-1,0-1,5-2,0	6	standaard-GR Lutum Organisch stof

4.2. Grondwatermetingen

Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst.

In **Tabel 4** zijn de grondwatermetingen weergegeven. Het grondwater is tevens chemisch-analytisch onderzocht (§ 4.5).

Tabel 4. Grondwatermetingen

Peilbuis	Filter (m-mv)	Coördinaten X Y	Stijghoogte (m-mv) (m-bkpb)	EGV (μS/cm)	Zuurgraad pH (-log H ⁺)	Troebelheid NTU
PB1	2,3 - 3,3	187401 562829	2,15 2,30	1468	5,8	204

m-bkpb = meter beneden bovenkant peilbuis

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

NTU = nephelometric turbidity unit

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen en de pH vallen binnen het normale bereik zoals dit van toepassing is op locaties in een vergelijkbare geohydrologische situering.

De EGV-waarde van het grondwater duidt op de aanwezigheid van licht brak grondwater.

De gemeten waarden van de troebelheid duidt op troebel grondwater. De troebelheid wordt veroorzaakt door het voorkomen van klei.

De gemeten waarden van de EGV, zuurgraad en troebelheid duiden niet op onregelmatigheden wat betreft de grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het vrijkomende bodemmateriaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld op bodemeigenschappen en verontreinigingskenmerken.

Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat op de locatie asbest in de bodem aanwezig is. Niettemin is, vanuit algemene overwegingen, tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op reguliere wijze (visueel) gelet op de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende delen in de bodem. Deze zijn niet aangetroffen.

In boringen B3 en B5 zijn wat baksteenstukjes aangetroffen tot 0,5 m-mv. In B4 enkele houtsnippers tot 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen, zoals een geur, drijf laag, puin of asbestverdacht materiaal.

Wat de geurwaarnemingen betreft geldt dat er geen actieve waarneming is gedaan; uitsluitend passief.

4.4. Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in **Bijlage 2**.

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in **Bijlage 3**.

Het toetsingskader wordt beschreven in **Bijlage 4**.

4.5. Interpretatie en conclusies

De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Jinswâlde 7 te Aldeboarn is als volgt:

grond

Voor het grondonderzoek zijn 5 boringen geplaatst. Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd.

In boringen B3 en B5 zijn wat baksteenstukjes aangetroffen en in B4 enkele houtsnippers. Zintuiglijk zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond is geen verontreiniging vastgesteld.

Het toetsingsresultaat voor de bovengrond is: voldoet aan Achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van lood en PAK.

Het toetsingsresultaat is: voldoet aan Achtergrondwaarde (op basis van de toetsingsregel: van 11 stoffen wordt voor maximaal 2 stoffen de AW overschreden, waarbij de maximale waarde voor de klasse Wonen niet wordt overschreden).

grondwater

Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst.

In het grondwater van peilbuis PB1 zijn lichte verontreinigingen van barium, molybdeen en de xylenen vastgesteld.

Het toetsingsresultaat voor het grondwater is: overschrijding Streefwaarde.

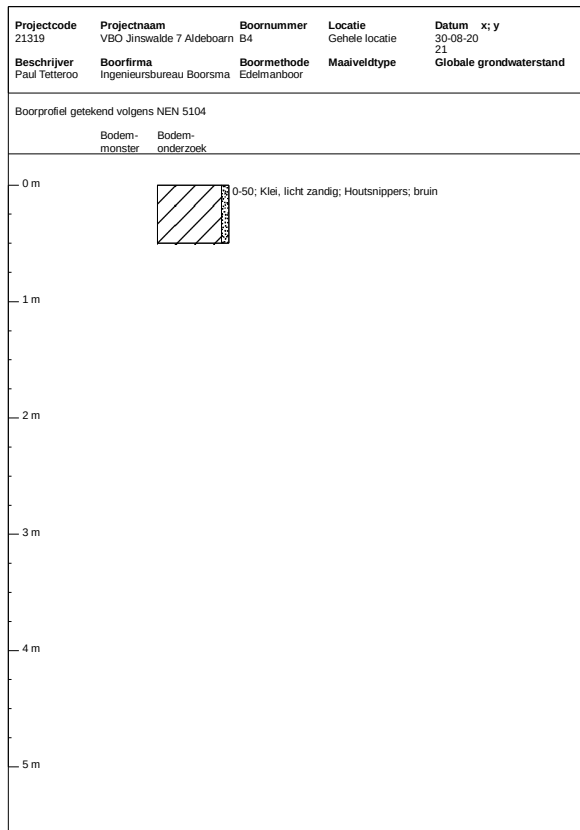
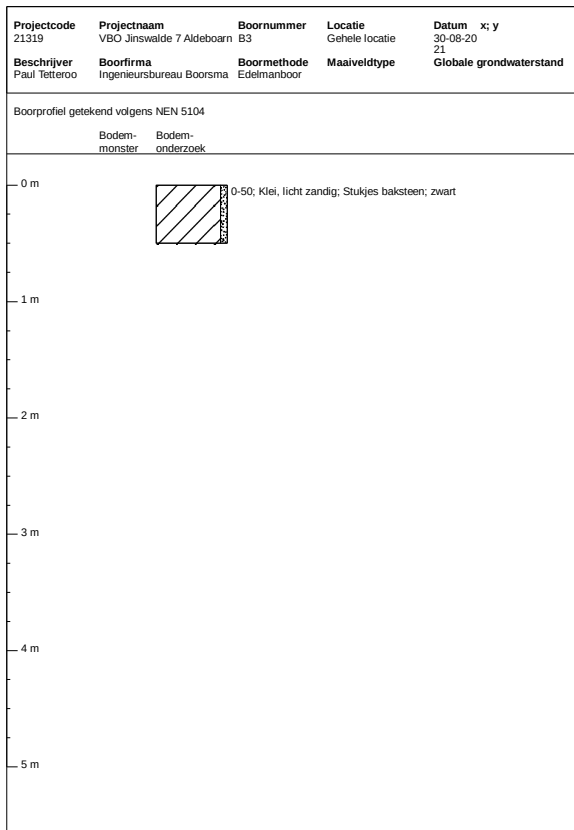
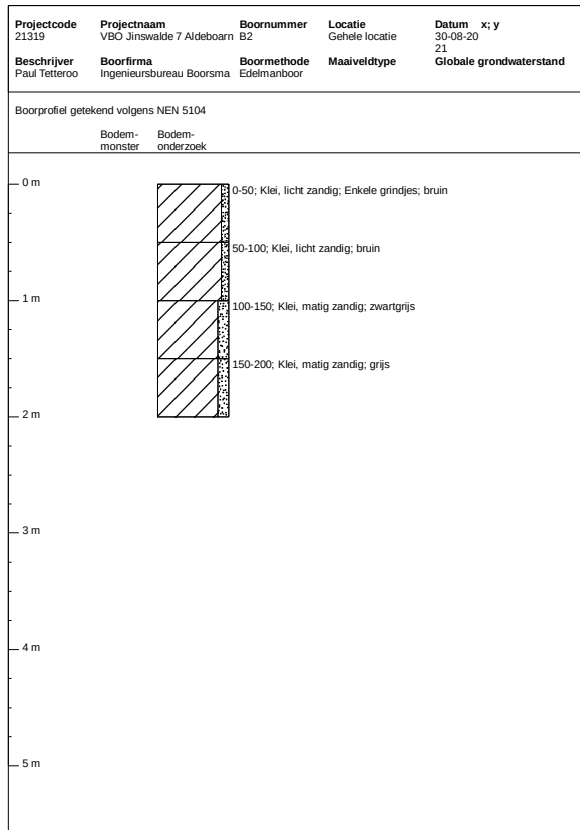
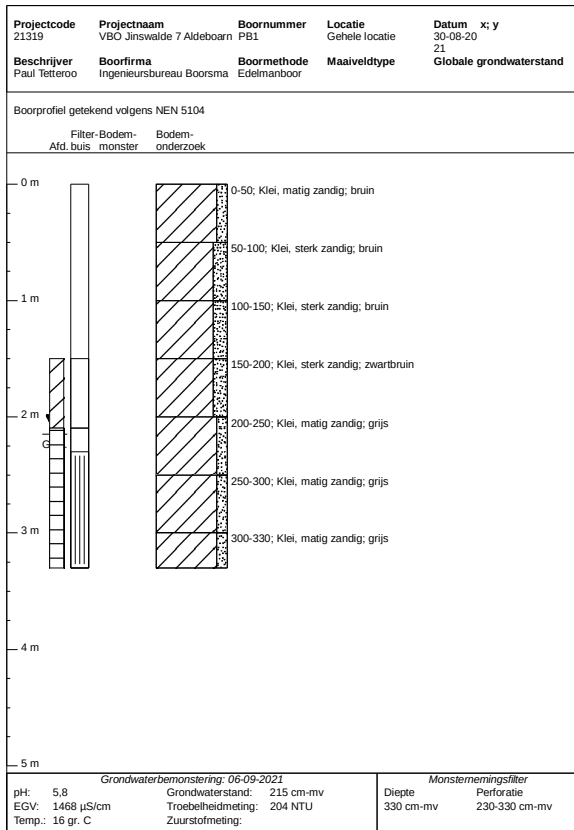
conclusies

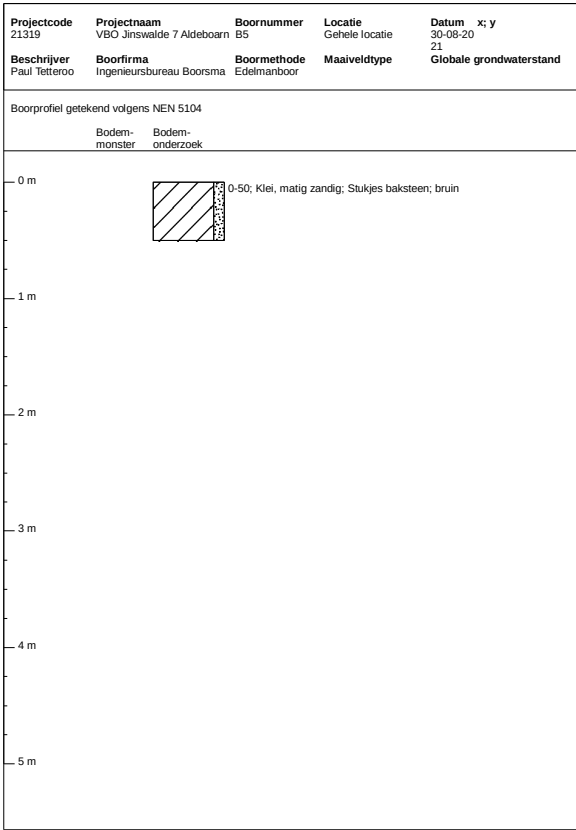
Voor de vastgestelde grond- en grondwaterverontreinigingen kan geen eenduidige oorzaak worden aangegeven.

Met het verkennend onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de nieuwbouwlocatie van het paardenverblijf te Jinswâlde 7 Aldeboarn vastgelegd.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen





Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig		Afdichtingen		
V/h	: veen/humeus		Bentoniet		
m	: mineraal arm		Filterzand		
Overig			Ongeroerd monster	:	
			Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

☉: lichte geur	☐: licht kooldeeltjes	☐: licht plantenresten
☉: matige geur	☐: matig kooldeeltjes	☐: matig plantenresten
☉: sterke geur	☐: sterk kooldeeltjes	☐: sterk plantenresten
☉: uiterste geur	☐: uiterst kooldeeltjes	☐: uiterst plantenresten
☉: lichte olie-water reactie	☐: licht puin	
☉: matige olie-water reactie	☐: matig puin	
☉: sterke olie-water reactie	☐: sterk puin	
☉: uiterste olie-water reactie	☐: uiterst puin	

Bijlage 2. Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum 06.09.2021
Relatienr 35004235
Opdrachtnr. 1076482

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie 21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Opdrachtacceptatie 30.08.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
662802	30.08.2021	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)
662806	30.08.2021	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)

Eenheid	662802	662806
	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	62,0	75,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	33	12
------------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,7 ^{x)}	6,2 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	40	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,5	5,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	53
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	19	12
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	95	81

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,33
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,40
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,17
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,29
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,36
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,72
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,52
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	3,3 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	64
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Eenheid 662802 662806
MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + R2 0.5-1.0m + R2 1.0-1.5m + R2 1.5-2.0m) MIX(PB1 0-0.5m + R2 0.5-1m + R3 0-0.5m + R4 0.5-1m + R5 0-0.5m)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	7)	<3	7)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	7)	<4	7)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	7)	<5	7)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	7)	11	7)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	7)	19	7)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	7)	16	7)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	7)	9	7)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.09.2021

Einde van de analyses: 06.09.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthracen Benzo(a)anthracen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

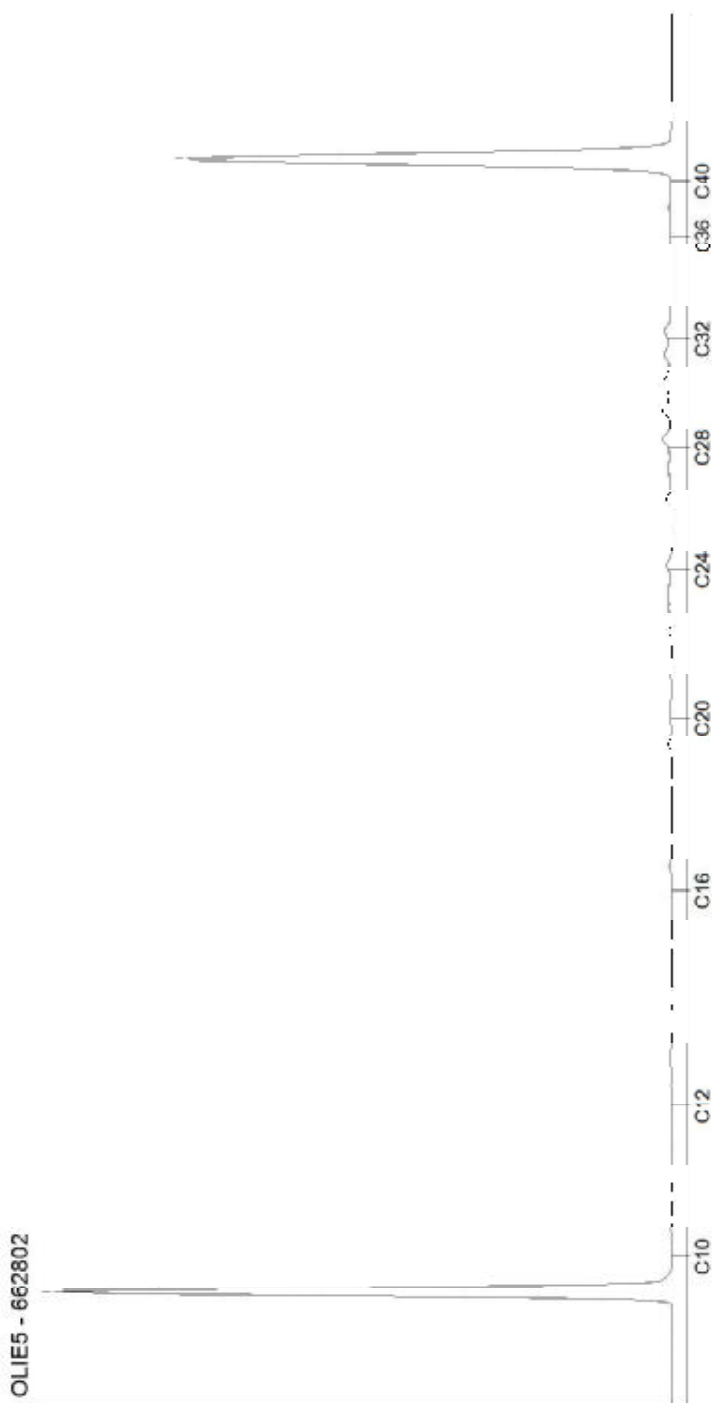
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1076482, Analysis No. 662802, created at 03.09.2021 06:59:56

Monster beschrijving: MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)



DOC-13-16886236-NL-P1

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

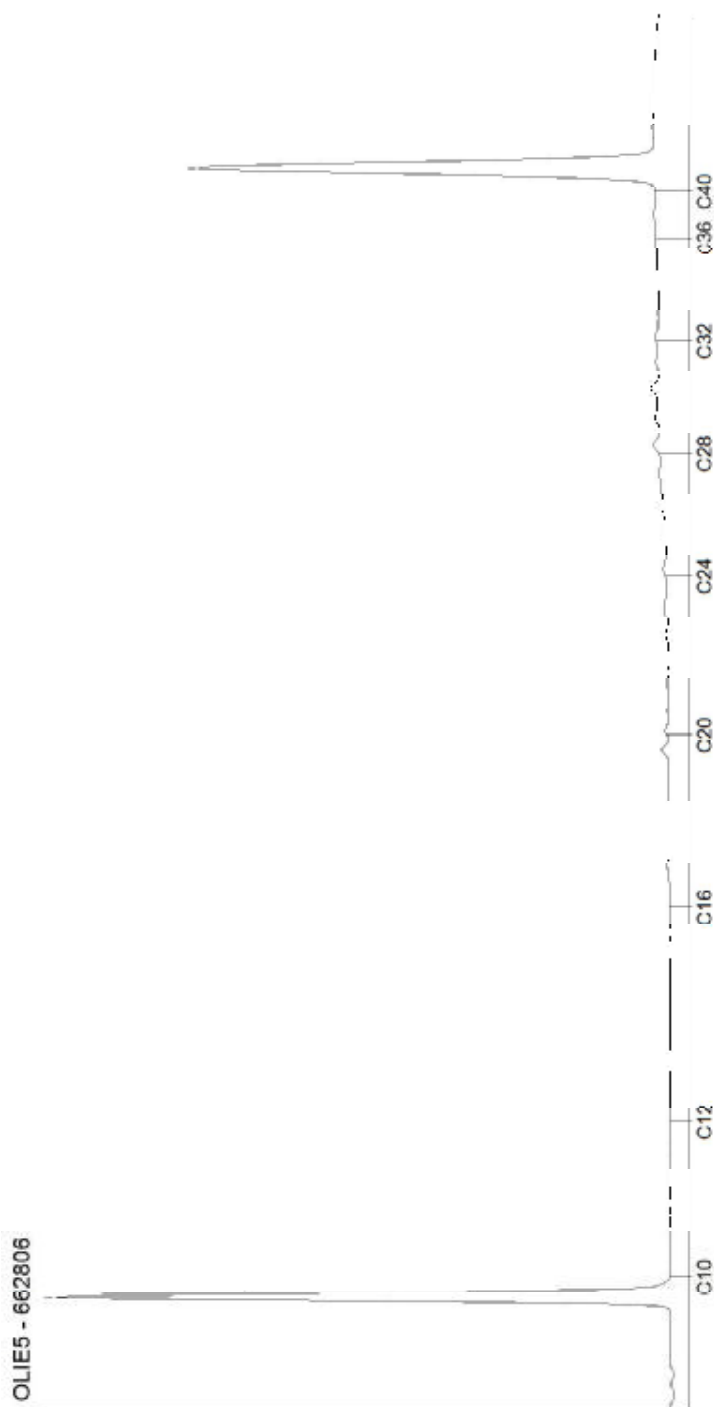
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1076482, Analysis No. 662806, created at 03.09.2021 06:59:57

Monster beschrijving: MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum 09.09.2021
Relatienr 35004235
Opdrachtnr. 1078109

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078109 Water

Opdrachtgever 35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie 21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Opdrachtacceptatie 06.09.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
672615	peilbuis PB1	06.09.2021	

Eenheid 672615
peilbuis PB1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	71
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	11
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	5,2
S Nikkel (Ni)	µg/l	15
S Zink (Zn)	µg/l	14

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	0,23
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,30
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,18
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,48
S Naftaleen	µg/l	<0,060 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Eenheid 672615
peilbuis PB1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoff fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoff fractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoff fractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoff fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 09.09.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstofffractie C10-C12 Koolwaterstofffractie C12-C16 Koolwaterstofffractie C16-C20
Koolwaterstofffractie C20-C24 Koolwaterstofffractie C24-C28 Koolwaterstofffractie C28-C32
Koolwaterstofffractie C32-C36 Koolwaterstofffractie C36-C40

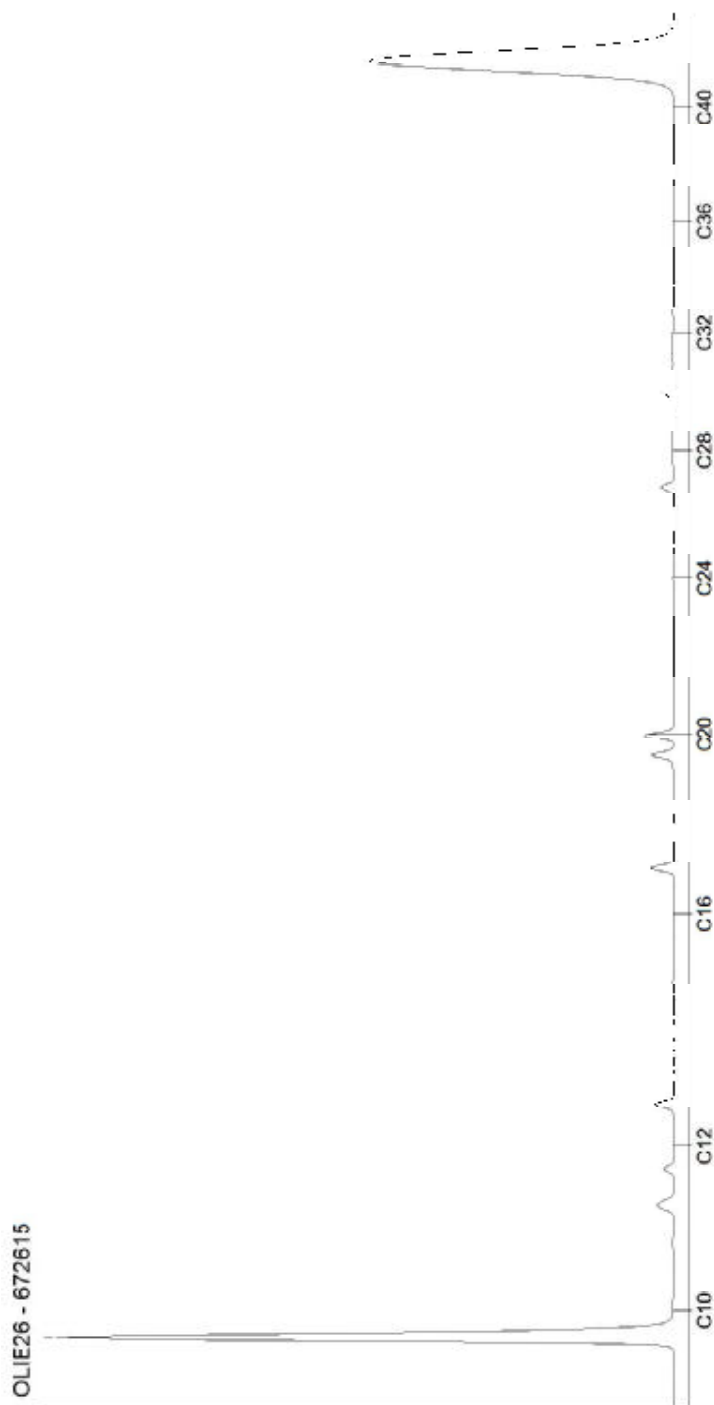
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstofffractie C10-C40

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1078109, Analysis No. 672615, created at 09.09.2021 07:51:23

Monster beschrijving: peilbuis PB1



Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]
De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)	

Opdracht	
Opdrachtnummer	1076482
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Datum binnenkomst	30.08.2021
Rapportagedatum	06.09.2021
CRM	Dhr. Wouter Wanders

Monster	
Analysenummer	662802
Monsterschrijving	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)
Datum monstername	30.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Humus (%)	6,7 Gemeten waarde
Lutum (%)	33 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	18,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	6,01	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	19	mg/kg Ds	15,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	95	mg/kg Ds	83,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	29	mg/kg Ds	27,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	36,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	662806
Monsterschrijving	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)
Datum monstername	30.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Humus (%)	6,2 Gemeten waarde
Lutum (%)	12 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,042	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	5,5	mg/kg Ds	9,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	12	mg/kg Ds	19,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	81	mg/kg Ds	119	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	66,1	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,034	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C40	64	mg/kg Ds	103	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,25	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,045	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)	

Opdracht

Opdrachtnummer	1078109
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Datum binnenkomst	06.09.2021
Rapportagedatum	09.09.2021
CRM	Dhr. Wouter Wanders

Monster

Analysenummer	672615
Monsteromschrijving	peilbuis PB1
Datum monsternam	06.09.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Water diep/ondiep	Ondiep
-------------------	--------

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde
--------------------	-----------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	71	µg/l	71	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,037	> SW en <= T
Kobalt (Co)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	5,2	µg/l	5,2	ug/l	> Streefwaarde	5	300		0,0007	> SW en <= T
Zink (Zn)	14	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	0,23	µg/l	0,23	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,06	µg/l	0,042	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,0005	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,48	ug/l	> Streefwaarde	0,2	70		0,004	> SW en <= T
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4. Toetsingskader

Toetsingskaders: Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire bodemsanering 2013;
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2014.

Deze toetsingskaders maken gebruik van drie toetsingswaarden (AW, S en I).

AW Het betreft de op basis van AW2000 in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegde achtergrondwaarde (AW). Beneden dit niveau wordt beheer en/of maatregelen niet voorgeschreven vanuit overheidsbeleid. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

S De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde geeft aan dat er sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

I De interventiewaarde (I) geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of worden verminderd. Met andere woorden, de interventiewaarde bodemsanering geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige (bodem)verontreiniging.

De vastgestelde interventiewaarden en normwaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en organisch stof percentage van 10%.

Bodemtypecorrectie voor grond

Bij de beoordeling volgens de Circulaire bodemsanering/Regeling bodemkwaliteit van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij het toetsingskader is er een differentiatie naar grondsoort vastgesteld voor anorganische en organische verbindingen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van het gemeten lutumgehalte en/of organische stofgehalte.

De omrekening verloopt via de volgende formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard = Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten = Gemeten gehalte

A,B,C = Stofafhankelijke constanten

% lutum = Percentage lutum (minerale bestanddelen < 2 µm) betrokken op het totale drooggewicht

% organische stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Gevalideerde bodemtoetsing:

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule: BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl.

Daarnaast is getoetst aan de zogenaamde tussenwaarden. Deze tussenwaarden zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering en/of Regeling bodemkwaliteit. De tussenwaarde is opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn.

De tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. Overschrijding van dit criterium geeft aan dat verkennend onderzoek noodzakelijk kan zijn.

Sedert de invoering van het accreditatieschema AS3000 voor de laboratoriumanalyses van grond- en grondwatermonsters geldt voor enkele stoffen dat de onderste analysegrenzen (detectieniveaus) bij de huidige verplichte laboratoriumroutines zodanig hoog zijn, dat rekenkundig gezien een marginale overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde kan ontstaan bij de toetsing, ook al zijn de desbetreffende stoffen niet aangetoond. Er is daarom voor gekozen om deze niet als overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde aan te geven.

De toetsresultaten zijn als volgt weergegeven in de toetstabellen:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde / streefwaarde (of lager dan de detectiegrens, indien deze hoger is dan de achtergrondwaarde / streefwaarde);
- + Het gehalte is hoger dan de achtergrond / streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde. Er is in dit geval sprake van licht verhoogde gehalten/concentraties;
- ++ Het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; Er is sprake van matig verhoogde gehalten/concentraties. Nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging kan noodzakelijk worden geacht;
- +++ het gehalte is hoger dan de interventiewaarde. Er is sprake van sterk verhoogde gehalten/concentraties: de bodem (grond/water) is sterk verontreinigd, nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.

BIJLAGE 4
Stikstofberekening

MEMO

Mestemaker Architecten

Icarusblauwtje 8
8472 DN Wollega

0561 - 851 898
info@mestemaker.nl
www.mestemaker.nl

KVK 56148429
BTW NL002161748B19

ARCH.REG. 1.120701.006
BNA 41167
BNSP 100839

Nummer: 21097-M-1
Datum: 6 oktober 2021
Project: Sloop en herbouw paardenstal Aldeboarn

Inleiding

Er is verzocht een stikstofberekening te maken voor de sloop en herbouw van een paardenstal aan de Jinswâlde 7 te Aldeboarn.

De realisatie hiervan en het hieruit voortkomende verkeer, zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de gestelde eisen.

Het resultaat van deze berekening is opgenomen in deze memo.

Eisen

De wettelijke eis voor stikstofdepositie is gesteld op 0,00 mol per hectare per jaar.

Uitgangspunten

Locatie

De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom binnen een ontwikkeld gebied.

De nabij gelegen gebieden waarop het plan invloed kan hebben zijn als volgt:

- Deelen - 3 km;
- Sneekermeergebied - 4 km;
- Alde Feanen - 6 km;
- Van Oordt's Mersken - 9 km.

Gebieden die meer dan 10km verwijderd zijn van het plan vallen in principe buiten beschouwing.

De rekenpunten die zijn gebruikt betreffen natura 2000 gebieden, deze worden automatisch bepaald.

Bouwplan

Het bouwplan behelst de sloop en herbouw van een paardenstal.

Fasen

Bij de berekening van stikstofemissies zijn twee fasen te onderscheiden, de aanlegfase(bouw) en de gebruiksfase (gebruik gebouw met aantrekking verkeer e.d.). In deze memo zal alleen de aanlegfase berekend worden gezien de gebruiksfase niet wordt aangepast.

De aanlegfase heeft een verkeer aantrekkende werking, in dit geval betreft het de aan/afvoer van materialen, materieel en personeel.

Rekenuitgangspunten

In bijlage 1 zijn de rekenuitgangspunten weergegeven.

Aanlegfase

De aanlegfase (bouw) zal ca. 12 maanden bedragen.

De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen, materieel en personen (bouwvakkers, opdrachtgever, architect, gemeente e.d.). Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de A32.

De bouwfase zal 12 maanden in beslag nemen. De emissies zijn omgerekend naar uitstoot per jaar.

Voor het gebruik van het materieel zijn de stageklasse, vermogens, verbruik en draaiuren opgenomen in bijlage 1, samengevat komt dit op het volgende neer (tabel 1)

Tabel 1: Geschatte materieelinzet en geproduceerde stikstof

Materieel	Stageklasse	Cilinderinhoud (L)	Draaiuren	Stationaire uren	Verbruik (liter/jaar)
Graafmachine	IV, 130-300W	12,8	36	9	835
Verreiker	IV, 75-130kW	5,13	11	7	101
Mob. Hijskraan	V, 300-560kW	4,1	19	7	618
Betonpomp	IV, 130-300W	6,5	12	1	421
Heistelling	IV, 300-560W	18,13	12	1	304

Bovengenoemd is ingevoerd als bron 1. Mobiele hijskraan ingevoerd als 15L cilinderinhoud i.v.m. stageklasse beperking Aeries.

De verkeersbewegingen zijn genoemd in bijlage 1, samengevat komt dit op het volgende neer:

- Licht verkeer (personenauto): 48 verkeersbewegingen (24 mvt) per jaar;
- Licht verkeer (bestelauto): 214 verkeersbewegingen (107 mvt) per jaar;
- Middel zwaar verkeer: 4 verkeersbewegingen (2 mvt) per jaar;
- Zwaar verkeer: 102 verkeersbewegingen (51 mvt) per jaar.

Er is gerekend met standaard default waarden. Bovengenoemde verkeersbewegingen zijn ingevoerd als bron 2.

Bij het laden en lossen van materiaal en materieel is de vrachtwagen uitgeschakeld – de verkeersbeweging is opgenomen in de berekening.

Berekening

Bronnen

- Bron 1: materiaal inzet;
- Bron 2: verkeer aanlegfase.

Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten van de AERIUS berekeningen weergegeven.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan de eis van 0,00 mol N/ha/jr zijn.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat tijdens de aanlegfase de grenswaarde van 0,00 mol N/ha/jr niet wordt overschreden

Geconcludeerd kan worden dat er geen natuurvergunning nodig is. De uitkomsten kunnen aan het bevoegd gezag worden aangeleverd ter beoordeling en controle.

Ons inziens is er uitgaande van de resultaten sprake van een uitvoerbaar initiatief.

Bijlage 1
Rekenuitgangspunten

Inzet materieel		Inzet materieel				
aanlegfase		graafmachine	verreiker	mob. hijskraan	betonpomp	heistelling
lossen en monteren/plaatsen						
	sloop	24				
	fundering en vloer	12		6	12	
	gevels		4	4		
	dakplaten			8		
	kozijnen en deuren		4			12
	hout en plaatmateriaal		1			
	installatiemateriaal		1			
	diversen		1	1		
Totaal						
	draaiuren	36	11	19	12	12
	stationaire uren	9	7	7	1	1
Specificaties en verbruik						
	stageklasse	IV, 130-300kW	IV, 75-130kW	V, 300-560kW	IV, 130-300kW	IV, 300-560kW
	bouwjaar	2014	2016	2019	2014	2014
	vermogen	225 kW	105 kW	330 kW	160 kW	560 kW
	omschrijving	Volvo EC380E L	Manitou MRT2150 Privilege Plus	Liebherr LTM1120- 4.1	Deuts TCD6.1 L6	Caterpillar C18
	cilinder inhoud	12,8	5,13	4,1	6,5	18,13
	verbruik (liter/uur)	22	8	32	35	25
	verbruik stationair (liter/uur)	4,8	1,9	1,5	2,5	6,8
	verbruik (liter/jaar)	835	101	618	421	304

Verkeersbewegingen		aantal verkeersbewegingen			
aanlegfase		licht verkeer auto	licht verkeer bestelbus	middel zwaar verkeer	zwaar verkeer
<i>aan- en afvoer materiaal</i>					
	sloop				8
	fundering en vloer				12
	gevels				2
	dakplaten				2
	kozijnen en deuren		1		1
	hout en plaatmateriaal				1
	installatiemateriaal		1	1	
	diversen		1	1	1
<i>aan- en afvoer materieel</i>					
	keten, containers, bakken e.d.				12
	graafmachine				4
	mobiele hijskraan				2
	betonpomp				2
	verreiker				6
	heistelling				2
	diversen (steiger e.d.)				4
<i>aan- en afvoer personen</i>					
	52 weken 2 ritten per dag		104		
	projectleider 1x per maand	12			
	gemeente 1x per maand	12			
Totaal					
	mvt	24	107	2	51
	verkeersbewegingen	48	214	4	102

Bijlage 2

AERIUS berekening

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dressuurstal Feitsma & van Hall	Jinswâlde 7, 8495 HA Aldeboarn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Paardenstal	RwEvFCyMXZEJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 oktober 2021, 14:41	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	15,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

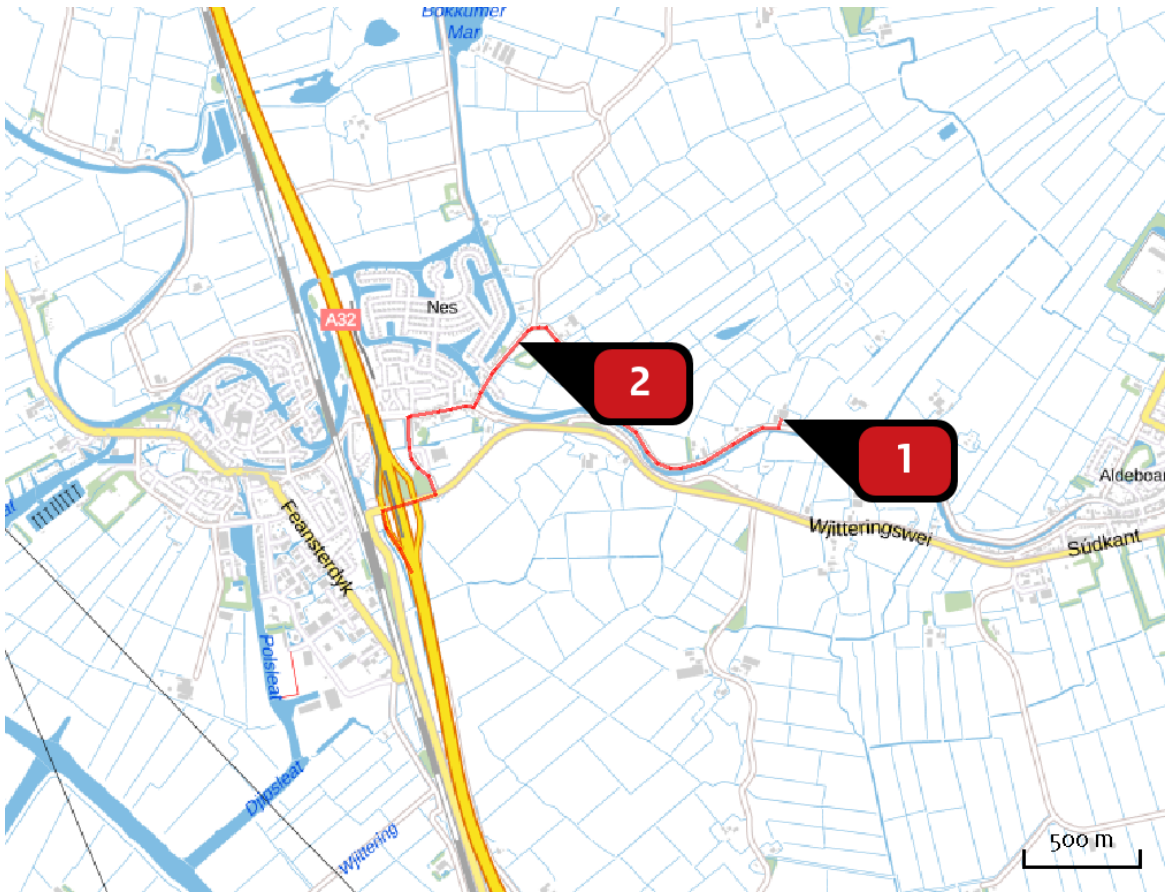
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

sloop en herbouw stal

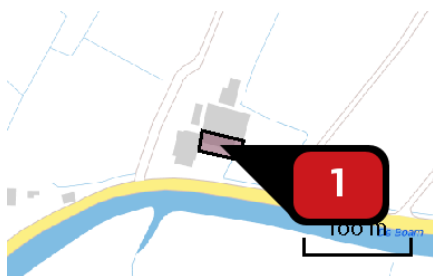
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,87 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,33 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

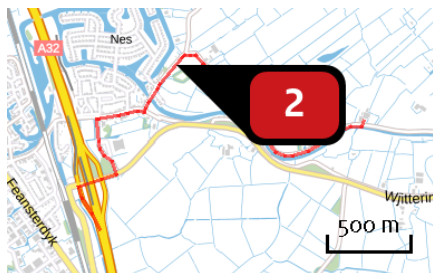
Bron 1

187404, 562820

13,87 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	graafmachine	835	9	12,8	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verreiker	101	7	5,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2019 (Diesel)	mob. hijskraan	618	7	15,0	NOx NH3	3,01 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonpomp	421	71	6,5	NOx NH3	5,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling	304	1	18,1	NOx NH3	1,13 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

186265, 563153

NOx

1,33 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	48,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	214,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	102,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 5

Watertoets

Aanvraagformulier

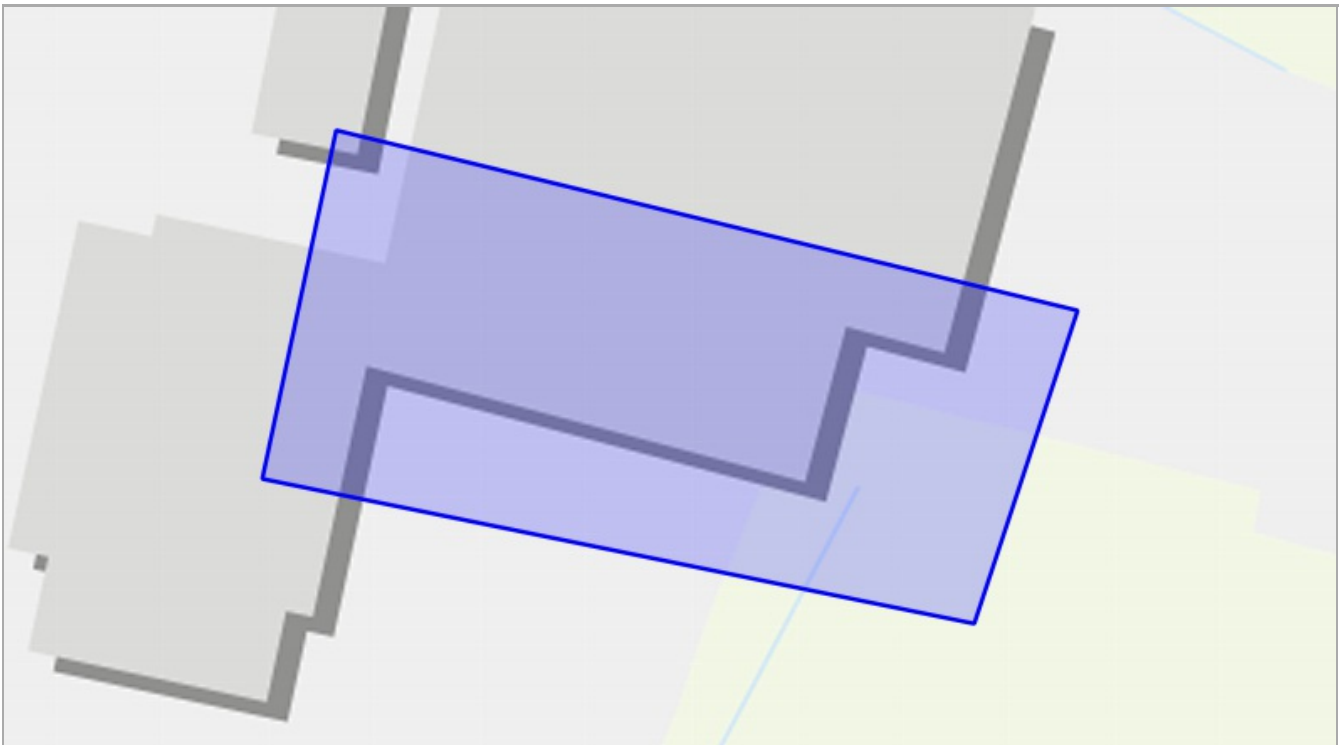
Aanvraag ingediend op 06-10-2021

Normale procedure in Wetterskip Fryslan

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: info@marchitecten.nl
 - aanvraagnummer: 00002269
 - naam aanvraag: Normale procedure
 - bevoegd gezag: Wetterskip Fryslan
-

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is uw naam?
 - Theo Mestemaker
2. Wat is uw emailadres?
 - info@marchitecten.nl
3. Wat is uw telefoonnummer?
 - 0561 851 898
4. Doet u een aanvraag namens uzelf?
 - Nee
5. Namens wie vraagt u een watertoets aan?
 - Dressuurstal Feitsma & van Hall
6. Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?
 - kjfeitsma@hotmail.com
7. Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?
 - (06) 10 93 85 60
8. In welke gemeente ligt het plan?
 - Heerenveen
9. Is er contact geweest met de gemeente?
 - Ja
10. Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.
 - Martie Donker
11. Wat is het emailadres van de contactpersoon?
 - M.Donker@heerenveen.nl
12. Wilt u de pdf toevoegen die u kunt downloaden op de resultaat pagina van de eerste stap van de watertoets? --> dit is een tijdelijke stap en zal op korte termijn worden geautomatiseerd.
 - bestandsnaam: Vergunningencheck Digitale watertoets in null (1).pdf
13. Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?
 - Nee

Aanvraagformulier

14. Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?
 - Ja
15. Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?
 - 144
16. Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?
 - 100% compensatie voor dempen oppervlakte water en 10% voor het verhard oppervlak
17. Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater
 - keuzes: Dempen, Graven
18. Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?
 - Nee
19. Voeg een overzichtstekening toe van het plan
 - bestandsnaam: B-01 Plattegrond en situatietekening 15-6.pdf
20. Omschrijving van het plan
 - Sloop en nieuwbouw van een paardenstal
21. Straat en nummer van het plan
 - Jinswâlde 7
22. Postcode en plaats van het plan
 - 8495 HA
23. Kadastraal adres
 - ODB04 - G - 290
24. Oppervlak van het plangebied in m2
 - 480
25. Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.
 - bestandsnaam: B-01 Plattegrond en situatietekening 15-6.pdf
26. Heeft u aanvullende opmerkingen?
 - Nee

Aldeboarn, Jinswâlde 7

QuickScan



JM ecologie b.v., 2021

QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7

Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming

Rapportnummer

R21.167

Status

2.0 (definitief)

Datum

25-10-2021

Opdrachtgever

M Architecten- & Ingenieursbureau
Grote vuurvinder 41
8472 CB Wolvega

Auteur

Gerben Krösschell

Controle

Henri Zomer

Voorpagina

Overzicht plangebied

Te citeren als

Krösschell, G., 2021. QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport R21.167 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Globale ligging	2
1.3	Structuur natuurwetgeving in Nederland	2
1.4	Scope van de QuickScan	4
1.5	Werkwijze	4
2	Beschrijving locatie en ingreep	5
2.1	Locatie.....	5
2.2	Ingreep.....	6
3	Resultaten veldbezoek en bureaustudie	8
3.1	Vogels.....	8
3.2	Vleermuizen	9
3.3	Overige zoogdieren.....	10
3.4	Libellen.....	10
3.5	Vissen.....	10
3.6	Overige fauna.....	11
3.7	Vaatplanten	11
4	Effecten en gevolgen.....	12
4.1	Overzicht beschermde soorten.....	12
4.2	Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna	12
5	Vervolgmaatregelen	14
5.1	Jaarrond beschermde nesten; overleg met provincie en mitigatie	14
5.2	Algemene broedvogels; mitigatie	15
5.3	Vleermuizen; mitigatie.....	15
5.4	Vissen; nader onderzoek.....	15
6	Nader onderzoek grote modderkruiper	16
7	Conclusie.....	17
	Geraadpleegde bronnen.....	18

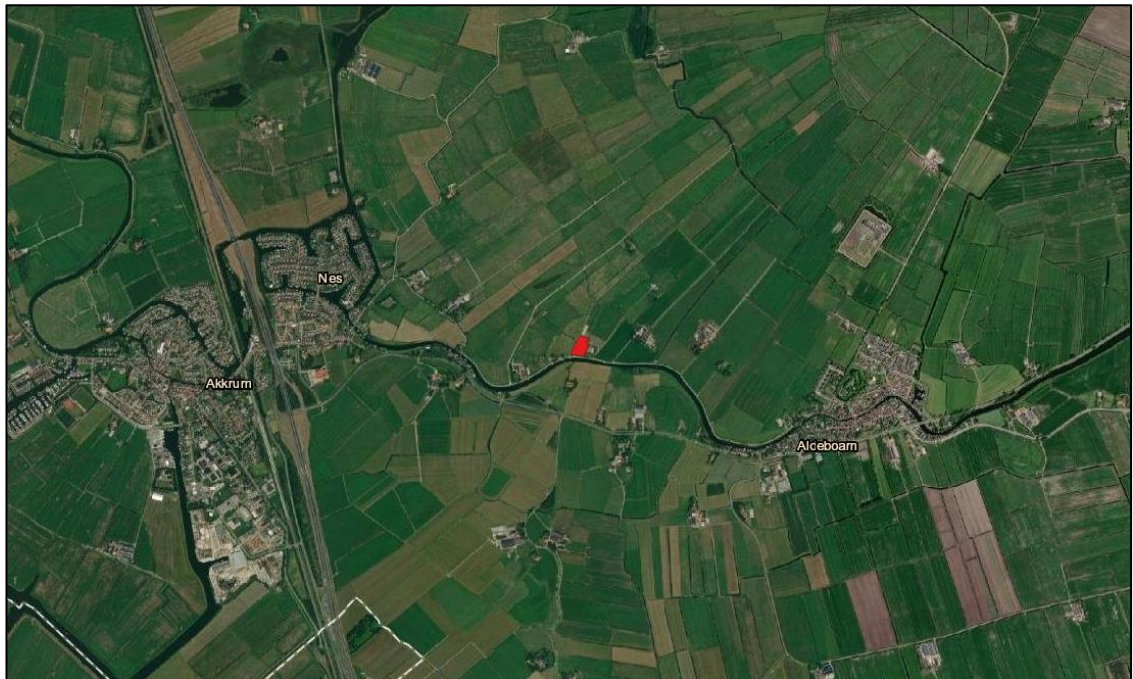
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van M Architecten- en Ingenieursbureau heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd in Aldeboarn, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever is voornemens een nieuwe paardenstal te realiseren.

1.2 Globale ligging

Het plangebied is gelegen ten oosten van Akkrum en ten westen van Aldeboarn. Het plangebied ligt aan vaarwater de Boorne, die door Akkrum en Aldeboarn stroomt. Ten westen van het plangebied ligt de snelweg A32. Het plangebied wordt omgeven door agrarische percelen, gescheiden door watergangen en enkele boerderijen. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood vlak) (Bron achtergrond: Esri).

1.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN.

Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen,

hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis.

Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

In aanvulling op de Vogelrichtlijn, geldt er voor een aantal vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren een jaarrond bescherming van de nesten. De meeste provincies en het Rijk hanteren de "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012". Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Voor deze laatste categorie geldt alleen een jaarrond beschermde status indien ecologisch zwaarwegende omstandigheden dat rechtvaardigen. In de provincies Overijssel, Flevoland en Limburg geldt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten, waarin een andere categorisering is aangebracht.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden.

Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en onwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het project-voornemen een of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

1.4 Scope van de QuickScan

Deze QuickScan is opgesteld om de ecologische waarden van het plangebied te bepalen, en de, ten gevolge van de geplande bestemmingswijziging, eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in deze QuickScan niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en overige provinciaal beschermde gebieden) en bescherming Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de invoer van de geplande verandering in het bestemmingsbesluit meerdere jaren wordt, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat de QuickScan wordt herzien.

1.5 Werkwijze

Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlanten en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie is het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn.

Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd door ecoloog Gerben Krösschell van JM ecologie b.v. op 25 augustus 2021. Het bezoek is uitgevoerd van 15:30 tot 16:30 uur, bij 21°C en 1 Bft, op een zonnige dag. Het doel van het veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied.

Maatregel(en) en effecten

De derde stap is de beschrijving van de geplande maatregelen en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd gaat worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie kunnen hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en kunnen eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan worden conclusies verbonden en hieruit zal duidelijkheid ontstaan over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatvinden.

2 Beschrijving locatie en ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de westkant van het dorp Aldeboarn in de gemeente Heerenveen, provincie Friesland. Het plangebied wordt omsloten door agrarische percelen, boerderijen, woonhuizen en een aantal sloten en bomen. Het is gelegen langs vaarroute de Boarn. Aan de overzijde van de Boarn is de N392 gelegen. De omgeving kenmerkt zich voornamelijk door het agrarische landschap.

Het plangebied bevindt zich op een erf waarop een woonhuis is gelegen met achterliggende schuur, twee paardenstallen, een kapschuur en een grote binnenbak. Daarnaast zijn er weides, buitenbakken en enkele paddocks aanwezig. Het plangebied betreft een stal welke aan vervanging toe is vanwege veroudering en nieuwe wetgeving omtrent de grootte van de boxen. Deze stal staat in verbinding met de schuur en bevat een tunnel om de naastgelegen binnenbak te bereiken. In de stal is daarnaast een kleine ruimte aanwezig voor de opslag van ruitersportartikelen. De stal heeft een houten fundering en bestaat verder uit metalen golfplaten zowel als dakbedekking als gevelbedekking. De nok is een open nok ten behoeve van ventilatie. Ten oosten van de stal zijn buitenbakken gelegen en is tevens een sloot aanwezig. Aan de zuidkant bevindt zich een (gras)tuin. Aan de overige zijden is bebouwing gelegen.



Afbeelding 2.1. Begrenzing van het plangebied (rood kader) (Bron achtergrond: Esri).



Afbeelding 2.2. Schuur gezien vanaf het oosten.



Afbeelding 2.3. Overzicht erf vanuit het zuidoosten.



Afbeelding 2.4. Jinswâlde en vaarroute de Boarn.



Afbeelding 2.5. Paddocken ten oosten van de stal.



Afbeelding 2.6. Binnenzijde te slopen stal.



Afbeelding 2.7. Naast gelegen sloot.

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens de huidige stal te slopen en hiervoor een nieuwe stal terug te plaatsen. De opbouw van de nieuwe stal is hetzelfde, de opzet van de nieuwe stal zal ruimer worden. De nieuwe stal zal wederom een open nok hebben voor de ventilatie. De stal zal 6 meter langer en 2 meter breder worden dan de huidige stal. Tevens zal de nieuwe stal in verbinding blijven staan met de achterschuur en de binnenbak. De aanwezige sloot zal enkele meters gedempt worden om plaats te maken voor de stal.



Afbeelding 2.8. Nieuwe situatie (Bron: Bouwbedrijf Bakker).

3 Resultaten veldbezoek en bureaustudie

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

3.1 Vogels

Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van 16 vogelsoorten zijn ook de nesten, vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Daarnaast zijn van 34 vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd als hier een zwaarwegende ecologische reden voor is. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 5 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht. Indien sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden voor één of meerdere van deze soorten, dan worden deze hieronder behandeld onder 'Jaarrond beschermd'. Zo niet, dan worden deze soorten net als overige broedvogels behandeld onder 'Algemene broedvogels'.

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek is gezocht naar jaarrond beschermde nesten in en binnen de verstoringszone van het plangebied. De eigenaar geeft aan dat er in de achterschuur van het woonhuis zowel kerkuilen als torenvalken broeden/gebreed hebben. Daarnaast zijn er huismussen aanwezig op het terrein welke in de stallen waargenomen zijn. Er zijn geen nestplekken van huismussen geconstateerd in de te slopen stal en deze worden ook niet verwacht. Er is geen pannendak aanwezig maar golfplaten. Onder de golfplaten is de ruimte welke kan dienen als nestplek te smal bevonden om geschikt te zijn als nestlocatie. Door het ontbreken van een pannendak en ruimte tussen boeiboorden aan de gevels zijn er ook geen mogelijkheden voor gierzwaluwen om tot broeden te komen. Er werden in de te slopen stal en de naastgelegen stal boerenzwaluwnesten aangetroffen. Dit betreft een categorie 5 soort waarvoor geldt dat deze bij zwaarwegende ecologische redenen jaarrond beschermd is. Er werden 11 intakte nesten geteld in de te slopen stal. Deze aantallen zijn dusdanig dat er sprake is van een ecologische zwaarwegende reden. Verder is er in een straal van 75 meter gezocht naar jaarrond beschermde nesten of geschikte holten in bomen. Deze zijn niet aangetroffen. Een aanwezige nestplaats van ooievaar welke geplaatst is in mei 2021 is niet in gebruik geweest in het broedseizoen van 2021.

Consequenties van de ingreep op jaarrond beschermde nesten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Algemene broedvogels

Er is binnen en rondom het plangebied beperkte geschiktheid voor algemene broedvogels aanwezig om tot broeden te komen. In de stallen kunnen algemene soorten als merel en houtduif tot broeden komen. Langs de watergangen nabij het plangebied kunnen watervogels als wilde eend en meerkoet tot broeden komen.

Consequenties van de ingreep op algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foeragegebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foeragegebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foeragegebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foeragegebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foeragegebieden. Het ongeschikt maken van een foeragegebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijven

In het plangebied is gezocht naar potentiële verblijfsplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger die de schuur kunnen gebruiken als kraam-, zomer- of paarverblijfsplaats. Er zijn geen potentiële verblijfsplaatsen aangetroffen binnen het plangebied. De stal bestaat uit metalen golfplaten waar geen ruimte is voor vleermuisverblijfplaatsen. De kopgevels zijn afgedicht en bieden geen invliegmogelijkheden. De naastgelegen bebouwing welke aansluiten op de stal zijn tevens als ongeschikt bevonden als vleermuisverblijfplaats. De aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen binnen (de verstoringszone) het plangebied kan daarmee uitgesloten worden. Er zijn geen geschikte holten in bomen in en om het plangebied aangetroffen. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten kan hiermee uitgesloten worden.

Vliegroutes

Binnen het plangebied is geen sprake van een vliegroute. Het plangebied is gelegen op circa 40 meter van vaarwater de Boorne. Het is aannemelijk dat dit water dienst doet als essentiële vliegrouteondersteuning van vleermuizen. Overige lijnvormige elementen welke als vliegrouteondersteuning kunnen fungeren ontbreken.

Consequenties van de ingreep op essentiële vliegrouteondersteuning staan beschreven in paragraaf 4.2.

Foerageergebied

De omgeving van het plangebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het plangebied genoeg minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

3.3 Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied waarnemingen bekend zijn van de otter. Naast de bekende beschermde soorten kunnen in de omgeving van het plangebied andere nog niet aangetroffen beschermde soorten aanwezig zijn.

Otter

De otter is een sterk watergebonden zoogdier. Otters leven in oeverzones die liggen in gebieden met voldoende dekking en rust (Bron: Zoogdiervereniging). De watergangen in de omgeving betreffen boerensloten en vaarroute de Boorne. Er zijn waarnemingen bekend van otters in vaarroute de Boorne op circa 1,5 km van het plangebied. Het is mogelijk dat een otter gebruik maakt van vaarroute de Boorne. De boerensloten zijn ongeschikt geacht als leefgebied van de otter op basis van de aanwezige dekking en het aanwezige habitat. De vaarroute de Boorne kan incidenteel gebruikt worden door otters om zich te verplaatsen. Echter is het aanwezige habitat niet geschikt geacht als permanent leefgebied van de otter, waardoor de aanwezigheid van otter kan worden uitgesloten.

3.4 Libellen

Uit de bureaustudie blijkt dat er één beschermde libellensoort in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied voorkomt. Het gaat hier om waarnemingen van de Groene glazenmaker.

Groene glazenmaker

De groene glazenmaker plant zich voort in sloten, plassen en petgaten met een dichte mat krabbenscheerplanten. De imago's houden zich op in de buurt van de voortplantingswateren (Vlinderstichting, z.d.). Er is één waarneming bekend op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied is geen sloot aanwezig met krabbenscheer. Op basis van habitat kan de aanwezigheid van de groene glazenmaker binnen de verstoringszone van de werkzaamheden worden uitgesloten.

3.5 Vissen

In de wijdere omgeving van het plangebied is de beschermde vissoort grote modderkruiper bekend.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper leeft in ondiepe wateren met een dikke modderlaag en uitbundige waterplantengroei. Door een gespecialiseerde huid- en darmademhaling (via ingeslikte lucht) kunnen grote modderkruipers overleven in situaties met lage zuurstofgehalten. De soort is in staat om in drooggevalle sloten ingegraven in de modderlaag enige tijd te overleven door gebruik te maken van huidademhaling. (RAVON, z.d.).

De sloot welke enkele meters gedempt zal worden ten behoeve van de nieuw stal is geschikt leefgebied van de grote modderkruiper. Het betreft een sloot met zowel een rijke boven als onderwater vegetatie welke geschikt is voor grote modderkruiper als leefhabitat. De grote modderkruiper is in de directe omgeving niet aangetroffen maar de verwachting is wel dat deze voorkomt in deze regio. Aldeboarn is gelegen binnen het bekende verspreidingsgebied van de soort. (Bron: Verspreidingsatlas)

Consequenties van de ingreep op de grote modderkruiper staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.6 Overige fauna

Overige beschermde diersoorten zoals amfibieën, reptielen, kreeftachtigen en weekdieren zijn niet bekend in de omgeving van het plangebied en worden ook niet verwacht op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreidingsgegevens.

3.7 Vaatplanten

Er zijn binnen een straal van 2,5 km geen beschermde vaatplanten bekend. Aanwezigheid van deze vaatplanten wordt uitgesloten.

4 Effecten en gevolgen

4.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 3) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een Provinciale vrijstelling is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig
Jaarrond beschermde nesten	Boerenwaluw	3.1	Aanwezig
Jaarrond beschermde nesten	Kerkuil en torenvalk	3.1	Waarschijnlijk
Algemene broedvogels	Diverse soorten zoals houtduif, merel, meerkoet en wilde eend	3.1	Potentieel
Vleermuizen	Diverse soorten (vliegroute)	3.5	Potentieel
Vissen	Grote modderkruiper	3.10	Potentieel

Tabel 4.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden.

4.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

Jaarrond beschermde nesten

Er zijn boerenwaluwnesten aanwezig in de paardenstal. Het verwijderen van grotere aantallen nesten van de boerenwaluw is een overtreding op de Wet natuurbescherming en is ontheffingsplichtig. De nieuwbouw zal een soortgelijke stal betreffen welke wederom geschikte nestplaatsen voor boerenwaluwen zal bieden. De naastgelegen geschikte bebouwing blijft tevens bestaan. Effecten op de aanwezige populatie worden niet verwacht wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt en de nieuwe stal opgeleverd is voor aanvang van het nieuwe broedseizoen. Wel gaan er door de ingreep nesten verloren.

De eigenaar geeft aan dat er kerkuilen en torenvalken broeden in de achterschuur van het woonhuis. Deze schuur wordt niet aangetast tijdens de werkzaamheden, echter kunnen de nesten door de werkzaamheden wel worden verstoord wat een overtreding is van de Wet natuurbescherming.

Werkzaamheden kunnen daarom niet worden uitgevoerd zonder dat de in paragraaf 5.1 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Algemene broedvogels

Algemene broedvogels welke kunnen nestelen in de directe omgeving, zoals de naastgelegen bebouwing, van het plangebied kunnen tijdens het broedseizoen verstoord raken wat mogelijk een effect zal hebben op het nestsucces van deze vogels. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.2 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Vleermuizen

De vaarroute de Boarne welke op circa 40 meter ten zuiden van het plangebied is gelegen betreft mogelijk een essentiële vliegroute. Indien 's avonds of 's nachts wordt gewerkt gedurende de actieve periode voor vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober), kan er lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren verminderen van de mogelijk aanwezige vliegroute. Dergelijke effecten zijn in strijd met de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Om te voorkomen dat de mogelijk essentiële vliegrouteondersteuning verstoord wordt dienen de in paragraaf 5.3 vernoemde mitigerende maatregelen gevolgd te worden.

Grote modderkruiper

De sloot waarvan enkele meters gedempt zullen worden ten behoeve van de nieuwe stal is mogelijk leefgebied van de grote modderkruiper. Het betreft een sloot welke in verbinding staat met het netwerk van sloten liggende in de achterliggende polder. Het te dempen slootdeel betreft een slootkop welke dieper lijkt te zijn dan het aangrenzende slootdeel. Dit is mogelijk geschikt als overwinteringslocatie van grote modderkruipers. Werkzaamheden kunnen niet worden uitgevoerd zonder dat de in paragraaf 5.4 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

5 Vervolgmaatregelen

In dit hoofdstuk worden de vervolgmaatregelen beschreven voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. Deze vervolgmaatregel kan bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek om de aanwezigheid te bevestigen of uit te sluiten. Maar de vervolgmaatregel kan ook aangeven dat er een aanvraag voor een ontheffing op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming benodigd is. Er kan ook een lijst met mitigerende maatregelen staan aangegeven, waarbij de ingreep uitgevoerd kan worden zonder een ontheffing. Indien de ingreep zonder enig nader onderzoek, mitigatie of ontheffingsaanvraag uitgevoerd kan worden, wordt dat in dit hoofdstuk vermeld.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig	Vervolgactie
Jaarrond beschermde nesten	Boerenwaluw	3.1	Aanwezig	Overleg met provincie over mogelijkheden compensatieplan
Jaarrond beschermde nesten	Kerkuil en torenvalk.	3.1	Waarschijnlijk	Mitigatie
Algemene broedvogels	Diverse soorten zoals merel en winterkoning	3.1	Potentieel	Mitigatie
Vleermuizen (vliegroute)	Diverse soorten	3.5	Potentieel	Mitigatie
Vissen	Grote modderkruiper	3.10	Potentieel	Nader onderzoek

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgactie benodigd is.

5.1 Jaarrond beschermde nesten; overleg met provincie en mitigatie

In de te slopen stal zijn boerenwaluwnesten aanwezig. Het betreft een categorie 5 soort waarbij geldt dat deze jaarronde bescherming genieten wanneer er sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden. Met de beoogde werkzaamheden zullen de aanwezige nesten verdwijnen. De quickscan is uitgevoerd na het broedseizoen waardoor niet geteld kon worden hoeveel nesten in 2021 in gebruik zijn geweest. In de stal zijn 11 intakte nesten aangetroffen. Er zijn daarnaast nog andere stallen aanwezig op het terrein waar ook ruimte is voor boerenwaluwen om te nestelen. Wanneer de nieuwe stal mogelijkheden biedt voor de boerenwaluwen om opnieuw te nestelen en de stal klaar is voor aanvang van het broedseizoen lijkt een effect op de aanwezige boerenwaluwen niet aan de orde. Het advies is om bij bevoegd gezag, de provincie Friesland, navraag te doen of een ontheffing met bijbehorende mitigerende maatregelen in dit geval wel of niet benodigd is of dat er gebruik gemaakt kan worden van een alternatief traject zoals een compensatieplan.

In de naastgelegen schuur broeden waarschijnlijk kerkuilen en torenvalken. Verstoring van deze nestplaatsen is een overtreding op de Wet natuurbescherming. De nestlocaties worden niet fysiek aangetast. Wel kan er mogelijk verstoring optreden door sloop en bouwwerkzaamheden. Wanneer er buiten het broedseizoen wordt gewerkt zal er geen verstoring plaatsvinden op deze nestlocaties en zijn er geen overige mitigerende maatregelen van toepassing.

5.2 Algemene broedvogels; mitigatie

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringzone van het plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

De omgeving van het projectgebied is beperkt geschikt voor diverse algemene broedvogelsoorten. In bomen, heggen en struiken kunnen diverse zangvogels tot broeden komen, in de bebouwing kunnen enkele zangvogels en duiven tot broeden komen en langs oevers kan de wilde eend en meerkoet tot broeden komen. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

In verband met de aanwezige boerenwaluwnesten is het niet mogelijk binnen het broedseizoen van start te gaan met de werkzaamheden.

5.3 Vleermuizen; mitigatie

De vaarroute de Boarne dient mogelijk als essentiële vliegrouteondersteuning. Het verstoren van essentiële vliegroutes is een overtreding van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Er moet tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met het vermijden van extra lichtoverlast op de potentiële vliegroute over de watergang. Indien er licht gevoerd wordt na zonsondergang en voor zonsopkomst, dan dienen onderstaande mitigerende maatregelen opgevolgd te worden.

Indien 's avonds of 's nachts wordt gewerkt gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober), kan er lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren verminderen van de mogelijk aanwezige essentiële vliegroute.

Om effecten van lichtuitstraling te voorkomen wordt geadviseerd om eventueel te gebruiken verlichting weg te draaien van de Vaarroute de Boarne. Dit is zeker noodzakelijk in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonsopkomst) gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober).

5.4 Vissen; nader onderzoek

Het te dempen slootdeel betreft potentieel leefgebied van de grote modderkruiper. Er zal ten behoeve van de nieuwe situatie circa 3 meter gedempt worden waarbij op een ander slootdeel een verbreding zal toegepast worden om de waterhuishouding op peil te houden. Met het dempen van het slootdeel gaat er mogelijk habitat verloren van de grote modderkruiper. De functie van de slootkop is niet op voorhand te bepalen zonder nader onderzoek. De inschatting is dat dit geen paailocatie betreft maar mogelijk wel een overwinteringslocatie. De kwetsbare periode van grote modderkruipers tijdens de paaiperiode loopt van april tot en met augustus. De kwetsbare periode voor de winterrust loopt van november tot en met maart. Daarnaast zijn tijden van droogte ook aangemerkt als kwetsbare periode voor de grote modderkruiper. Om de aan- of afwezigheid van grote modderkruipers te onderzoeken in de te dempen sloot is nader onderzoek middels schepnet vissen benodigd.

6 Nader onderzoek grote modderkruiper

Op donderdag 21 oktober 2021 is er een aanvullend veldbezoek gebracht aan desbetreffende locatie door ecologen Gerben Krösschell en Thijs de Haan bij een temperatuur van 12 graden en wisselvallig weer met zo nu en dan een bui. Er is gedurende 45 minuten met een schepnet nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de grote modderkruiper in de sloot welke voor een deel zal worden aangetast ten behoeve van de werkzaamheden. Eind oktober zijn de grote modderkruipers onderweg naar de overwinteringslocaties. Er is zowel in potentieel overwinteringshabitat als naastgelegen voortplantingshabitat onderzoek uitgevoerd.

Er is tijdens het nader onderzoek naar de aanwezigheid van grote modderkruiper geen grote modderkruiper aangetroffen. De aanwezigheid van grote modderkruiper in de sloot binnen het plangebied wordt hiermee uitgesloten.

7 Conclusie

In opdracht van M Architecten- en Ingenieursbureau heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd aan de Jinswâlde 7, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever is voornemens een oude paardenstal te slopen om plaats te maken voor een nieuwe paardenstal. De nieuwe paardenstal zal ruimer opgebouwd zijn waarbij deze 6 meter langer en 2 meter breder zal worden dan de huidige stal.

Uit de QuickScan is gebleken dat er enkele beschermde natuurwaarden aanwezig zijn binnen en rondom het plangebied. Middels aanvullend nader onderzoek is de afwezigheid van de grote modderkruiper aangetoond. Werkzaamheden aan de sloot vormen geen obstakel voor de nieuwbouw van de stal. Er zijn nesten van boerenwaluw aanwezig in de stallen, er zijn broedlocaties van kerkuil en torenvalk aanwezig in de naastgelegen schuur, algemene broedvogels kunnen binnen de verstoringszone en in de te slopen stal tot broeden komen en er is een waarschijnlijke essentiële vliegroute van vleermuizen aanwezig over de vaarroute de Boarne. Om overtredingen op de Wet natuurbescherming te voorkomen, dienen voor algemene broedvogels en vleermuizen enkele mitigerende maatregelen genomen te worden. Hier geldt dat het starten van werkzaamheden in dit geval niet mogelijk is tijdens het broedseizoen door de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Wanneer er toch gestart wordt met de werkzaamheden aan het begin van het vogelbroedseizoen, dan dient het plangebied ruim voor aanvang van het broedseizoen preventief ongeschikt gemaakt te worden. Dit is niet mogelijk voordat duidelijk is wat de vervolgstappen zijn voor de boerenwaluwnesten. Voor vleermuizen die over de vaarroute de Boarne vliegen dient verstoring door bouwverlichting voorkomen te worden. Wat betreft de aanwezige boerenwaluwnesten is het advies om contact te leggen met bevoegd gezag, provincie Friesland, om te bespreken wat de juiste vervolgstappen zijn in deze situatie.

Gorredijk, oktober 2021
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 24 augustus 2021.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.
- Ravon (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina libellensoorten. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen>
- Zoogdiervereniging (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>
- Verspreidingsatlas, Grote modderkruiper. <https://www.verspreidingsatlas.nl/V1201>

Aldeboarn, Jinswâlde 7

Compensatieplan



JM ecologie, 2021

Compensatieplan Aldeboarn, Jinswâlde 7

Beschrijving van de ecologische compensatie in het kader van de regeling kleine initiatieven Provinsje Fryslân

Rapportnummer

R21.225

Status

1.0 (definitief)

Datum

11-02-2022

Opdrachtgever

M Architecten- & Ingenieursbureau
Icarusblauwtje 8
8472 DN Wolvega

Auteur

Gerben Krösschell

Controle

Henri Zomer

Voorpagina

Zijaanzicht plangebied

Te citeren als

Krösschell, G., 2022. Compensatieplan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Beschrijving van de ecologische compensatie in het kader van de regeling kleine initiatieven Provinsje Fryslân. JMe-rapport R21.225 JM ecologie, Gorredijk.

JM ecologie

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Regeling kleine initiatieven.....	2
1.3	Scope van het compensatieplan.....	2
1.4	Ecologische begeleiding	3
1.5	Zorgplicht	3
1.6	Leeswijzer	3
2	Resultaten QuickScan.....	4
2.1	Locatie.....	4
2.2	Ingreep	4
2.3	Mogelijk aanwezige beschermde soorten.....	4
2.4	Planning.....	4
3	Compensatie.....	5
3.1	Compenserende maatregelen	5
4	Calamiteiten	7
5	Conclusie.....	8
	Geraadpleegde bronnen.....	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van M Architecten- en Ingenieursbureau heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd in Aldeboarn, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever is voornemens de huidige paardenstal te slopen om hiervoor in de plaats een nieuwe, ruimere, paardenstal te realiseren. Uit de uitgevoerde QuickScan is gebleken dat er boerenwaluwnesten aanwezig zijn in de te slopen stal. Na overleg met de Provincie Fryslân is bepaald dat er middels een compensatieplan gewerkt mag worden.

Voor de aangetroffen beschermde verblijf- en/of nestplaatsen moet vervolgens een ontheffing op de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming aangevraagd worden bij de Provincie Fryslân. Deze ontheffing wordt verleend indien effecten op de juiste manier worden gecompenseerd. Na overleg met de Provincie Fryslân is besloten om in dit geval een compensatieplan op te stellen. Dit compensatieplan maakt het mogelijk om zonder ontheffingsprocedure de werkzaamheden versneld uit te kunnen voeren mits er ruim voldoende wordt gecompenseerd voor de te verwachten effecten.

1.2 Regeling kleine initiatieven

De Provincie Fryslân heeft de regeling kleine initiatieven in het leven geroepen om kleinschalige, particuliere projecten met een laag ecologisch risico te ontzien van nader onderzoeken en een ontheffingsprocedure. Onder kleinschalig wordt een aanpassing aan één woonadres verstaan. De regeling houdt in dat de maximaal mogelijke aanwezige natuurwaarden worden overgecompenseerd, zodat de nieuwe situatie in principe beter is dan de situatie van vóór de ingreep.

Het planvoornemen van de opdrachtgever valt onder de nieuwe regeling van de Provincie Fryslân. Er is daarom geen ontheffing benodigd, zolang er voldoende gecompenseerd wordt voor de potentieel aanwezige natuurwaarden. De uitvoering van deze compensatie wordt beschreven in dit compensatieplan.

De regeling kleine initiatieven van de Provincie Fryslân is nieuw en kent nog grote ecologische risico's en kans op overtredingen van de Wet natuurbescherming tot gevolg. Het wordt daarom dringend geadviseerd om dit compensatieplan altijd ter goedkeuring aan de bevoegdheid van de Provincie voor te leggen.

1.3 Scope van het compensatieplan

Milieueffecten, zoals het werken met vervuilde grond en de effecten daarvan op de natuur liggen niet binnen de scope van dit compensatieplan. Tevens worden eventuele effecten op beschermde gebieden niet gedekt door dit compensatieplan.

De natuur is onvoorspelbaar. Onverwachte zaken zijn, ook nog tijdens de uitvoering, mogelijk, zeker omdat er geen nader onderzoek heeft plaatsgevonden naar de daadwerkelijk aanwezige beschermde soorten. De implicaties hiervan worden behandeld onder het onderdeel calamiteiten.

Aan de hand van dit compensatieplan kan een ecologisch werk protocol worden opgesteld die gebruikt kan worden als handvat tijdens de werkzaamheden.

1.4 Ecologische begeleiding

De werkzaamheden worden afgestemd op het compenseren van schade aan de aanwezige beschermde soorten. Dit vereist vaak maatwerk in het veld.

De ecologische begeleiding zal plaatsvinden door een ter zake kundige ecooloog. In het verdere document staat hij vermeld als; de ecooloog.

De communicatie verloopt, vanaf de start van de uitvoering, via de opdrachtgever. Hij benadert de ecooloog voor de planning en eventuele calamiteiten.

Tijdens de uitvoering worden enkele van de werkzaamheden op locatie begeleid door de ecooloog. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden heeft de opdrachtgever regelmatig contact met de ecooloog over de lopende zaken en brengt de ecooloog locatiebezoeken. De uitvoeringsplanning en de wijzigingen hierin worden steeds besproken en getoetst aan het voorliggende compensatieplan. Bij eventuele knelpunten die zich tijdens de uitvoering voordoen, beoordeelt de ecooloog de situatie in het veld en probeert deze ter plaatse op te lossen. Eventuele ecologische knelpunten dienen altijd direct gemeld te worden bij de ecooloog ter beoordeling.

De werkzaamheden verricht door de ecooloog worden bijgehouden in een logboek; het ecologisch werkverslag. Hierin wordt bijgehouden wanneer bezoeken zijn afgelegd en welke eventuele acties ondernomen zijn. Zo nodig adviseert de ecooloog aan de opdrachtgever om bepaalde werkzaamheden uit te stellen, dan wel indien vooraf de verwachting is dat op een later tijdstip knelpunten te verwachten zijn, deze werkzaamheden juist versneld uit te voeren (bijv. onder invloed van weersomstandigheden). Hierbij geldt dat de ecooloog adviseert. De opdrachtgever is en blijft altijd verantwoordelijk voor het juist uitvoeren van de werkzaamheden conform de Wet natuurbescherming.

1.5 Zorgplicht

De in dit document beschreven richtlijnen en maatregelen zijn nadrukkelijk bedoeld om negatieve effecten op specifieke soorten en specifieke locaties te voorkomen. In het licht van de bescherming van inheemse plant- en diersoorten zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming moet, voorafgaande en tijdens de uitvoering van werkzaamheden, nadrukkelijk rekening worden gehouden met alle aanwezige soorten in een gebied. Dit is in de Wet natuurbescherming verankerd middels de zogenaamde 'zorgplicht'. Deze houdt in dat, in alle redelijkheid, handelingen en werkzaamheden worden verricht of juist worden gelaten op een wijze die schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk voorkomt.

1.6 Leeswijzer

De verdere opbouw van dit ecologisch werkprotocol is als volgt:

- hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten uit de QuickScan en daaruit volgend de mogelijk aanwezige beschermde soorten die worden beïnvloed door de ingreep, inclusief planning werkzaamheden;
- hoofdstuk 3 beschrijft de toe te passen mitigerende en compenserende maatregelen en de zorgplicht;
- hoofdstuk 4 behandelt calamiteiten, en wat ermee gedaan moet worden;
- hoofdstuk 5 geeft een conclusie over de in deze rapportage behandelde onderwerpen.

2 Resultaten QuickScan

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de westkant van het dorp. Het plangebied wordt omsloten door agrarische percelen, boerderijen, woonhuizen en een aantal sloten en bomen. Het is gelegen langs de vaarroute de Boarn. Aan de overzijde van de Boarn is de N392 gelegen. De omgeving kenmerkt zich voornamelijk door het agrarische landschap.

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens de huidige stal te slopen en hiervoor een nieuwe stal terug te plaatsen. De opbouw van de nieuwe stal is praktisch hetzelfde, de opzet van de nieuwe stal zal echter ruimer worden. De nieuwe stal zal wederom een open nok hebben voor de ventilatie. De stal zal 6 meter langer en 2 meter breder worden dan de huidige stal. Tevens zal de nieuwe stal in verbinding blijven staan met de achterschuur en de binnenbak.

2.3 Mogelijk aanwezige beschermde soorten

Op basis van de resultaten uit de QuickScan blijkt dat er boerenzwaluwnesten in de stal aanwezig zijn. Middels een extra bezoek is bepaald dat er 11 boerenzwaluwnesten, welke naar vermoedens in het broedseizoen van 2021 in gebruik zijn geweest, aanwezig zijn in de te slopen stal. Het bezoek viel buiten de broedperiode van boerenzwaluwen waardoor er geen exacte gegevens bekend zijn van de in gebruik zijnde nesten. Om deze reden wordt uitgegaan van de het maximale aantal waarbij alle geschikt lijkende nesten meegerekend zijn.

2.4 Planning

De oorspronkelijke planning was om de huidige stal te slopen in maart-april 2022. Echter is het noodzakelijk voor de boerenzwaluwen dat er ten alle tijden, tijdens het broedseizoen, nesten aanwezig zijn waar de boerenzwaluwen kunnen broeden. Er is op het terrein gekeken naar locaties waar de compenserende nestkommen opgehangen kunnen worden. Helaas is het niet mogelijk gebleken om alle voorgeschreven nestkommen op een andere locatie op te hangen waar deze functioneel zullen zijn als nestlocatie. Met deze reden zullen werkzaamheden pas na het broedseizoen van de boerenzwaluwen in 2022 aan kunnen vangen. Dit zal naar verwachting tussen 1 augustus en 1 september het geval zijn. De bepalende factor is de aanwezigheid van actieve nesten. Zolang er actieve nesten aanwezig zijn zal er gewacht moeten worden totdat de broedvogel samen met de jongen op eigen initiatief het nest hebben verlaten. Wanneer de voorgeschreven nestkommen opgehangen zijn in de nieuwe stal zal er nog een nacontrole door een ecooloog uitgevoerd worden.

3 Compensatie

Om negatieve effecten op de in paragraaf 2.3 genoemde beschermde soort te voorkomen, wordt in dit hoofdstuk de mitigerende en compenserende maatregelen beschreven die opgevolgd moeten worden. Onder mitigerende maatregelen worden maatregelen verstaan die gericht zijn op het voorkomen van schade aan beschermde soorten, verblijfplaatsen of nestlocaties. Voor de effecten die niet te voorkomen zijn, worden compenserende maatregelen uitgevoerd, gericht op overcompensatie binnen wat redelijkerwijs mogelijk is.

3.1 Compenserende maatregelen

In tabel 3.1 staat aangegeven hoe maximaal gecompenseerd kan worden voor beschermde soorten binnen wat redelijkerwijs mogelijk is. De uitwerking van deze compenserende maatregelen staat beschreven in de daarop volgende alinea's. Bij de uitvoer van de compenserende maatregelen worden de beschikbare kennisdocumenten van BIJ12 opgevolgd.

Boerenwaluw

Soort	Huidige functie plangebied	Compensatie	Nieuwe functie plangebied	Kwetsbare periode
Boerenwaluw	Broedkolonie met 11 nestlocaties in de huidige stal	22 kunstmatige nestlocaties in de nieuwe stal	(Vergrote) broedkolonie boerenwaluwen	1 april – 1 september

Tabel 3.1. Te nemen compenserende maatregelen voor de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied die nadelig beïnvloed worden ten gevolge van de ingreep. De functie van het plangebied, het maximaal geschatte aantal per soort en de kwetsbare periode van de soort worden tevens weergegeven.

Belangrijk is dat de compenserende maatregelen op een juiste manier worden toegepast. Een voorbeeld van de op te hangen boerenwaluwnesten is weergegeven in Figuur 3.1. Deze kunstnesten zijn gemaakt van houtbeton, een duurzaam materiaal dat lang mee gaat. Onderstaande enkele eisen voor het ophangen van deze kasten.

- Nestkommen dienen op 1 april, voorafgaand aan het broedseizoen, te hangen.
- Tussen de nestkom en zoldering dient 15 centimeter ruimte aangehouden te worden.
- Het nest dient niet op de tocht te hangen.
- Hang het nest niet onder doorzichtige dakplaten of anderszins te warm wordende dakplaten in verband met oververhitting van de nestjongen.
- Boerenwaluwen dienen te allen tijde de mogelijkheid te hebben om in en uit de stal te kunnen vliegen.

Wanneer het exacte ontwerp van de stal bekend is, is het raadzaam contact op te nemen met een deskundig ecoloog om te bepalen waar het beste de nestkommen in de nieuwe stal opgehangen kunnen worden.



Figuur 3.1. Kunstnest boerenzwaluw van houtbeton met houten ophanging. (Bron foto: Vivara.nl)

Algemeen

Door de bovenstaande compenserende maatregelen toe te passen, biedt de nieuwe situatie opnieuw de mogelijkheid aan boerenzwaluwen om te broeden in de stal. Door het ophangen van deze kunstmatige nesten zullen de boerenzwaluwen een opstapje hebben om de nieuwe stal weer als nestplaats in te nemen. Overige ecologische maatregelen zijn redelijkerwijs niet voor te schrijven. Op het erf is al een kerkuilenbroedplek, torenvalkenbroedplek, ooievaarspaal en overige stallen aanwezig waar (boeren)zwaluwen kunnen broeden. Tevens zijn er mogelijkheden voor huismussen en vleermuizen om gebruik te maken van het woonhuis en aangelegen schuur als nestlocatie/verblijfplaats.

4 Calamiteiten

Omdat ongewenste gebeurtenissen nooit geheel zijn uit te sluiten, zeker wanneer geen nader onderzoek is uitgevoerd, dient er rekening te worden gehouden met gebeurtenissen ("calamiteiten") die afwijken van de geplande werkzaamheden en die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor natuurwaarden. Om goed te kunnen reageren op dergelijke gebeurtenissen is het essentieel dat de opdrachtgever direct melding maakt bij de ecooloog, opdat in overleg met de ecooloog direct maatregelen kunnen worden getroffen om effecten te beperken, en om herhaling te voorkomen.

Onder calamiteiten wordt in dit werkprotocol voornamelijk gedacht aan het alsnog aantreffen van een onverwachte beschermde soort of een onverwachte functie van het plangebied voor deze soort.

De ecooloog dient direct door de opdrachtgever geïnformeerd te worden over de calamiteit. De werkzaamheden dienen direct stilgezet te worden totdat de begeleidende ecooloog in samenwerking met de opdrachtgever een oplossing gevonden heeft en de werkzaamheden weer vrijgeeft. Omdat bij de meest riskante delen van de werkzaamheden de ecooloog aanwezig is, zal dit in de regel geen vertraging opleveren. De calamiteit wordt door de begeleidende ecooloog vastgelegd in het logboek met een goede omschrijving van de calamiteit en de oplossing.

5 Conclusie

De opdrachtgever is voornemens de huidige paardenstal te slopen en hiervoor een ruimere paardenstal terug te plaatsen. Omdat de voorgenomen ingreep een negatief effect heeft op de aanwezige boerenwaluwen dient compensatie geleverd te worden. De compensatie bestaat uit het ophangen van 22 kunstmatige boerenwaluwnesten (nestkommen) in de nieuw te bouwen stal. Een voorwaarde van dit compensatieplan is dat er tijdens het broedseizoen ten alle tijden nestgelegenheid aanwezig is voor boerenwaluwen. De oorspronkelijke planning om te starten met de sloop en nieuwbouw rond maart-april 2022 kan helaas geen doorgang vinden omdat er geen alternatieve plek is die even geschikt is om de compensatienestkommen op te hangen. De nestkommen zullen in de nieuw te realiseren stal opgehangen moeten worden. Dit betekent dat de werkzaamheden aan kunnen vangen na het broedseizoen van de boerenwaluwen in 2022. Het broedseizoen loopt globaal van 1 april tot 1 september. Echter is de bepalende factor of er nog actieve nesten aanwezig zijn. De kunstmatige nestkommen zullen voor 1 april 2023 opgehangen moeten zijn in de nieuw gebouwde stal. Wanneer het definitieve ontwerp van de stal aanwezig is dan is het raadzaam om in overleg met een deskundig ecooloog te bepalen wat de beste plek is om de nestkommen te plaatsen. Een ecooloog zal tevens een nacontrole uitvoeren of de nestkommen op een juiste manier zijn opgehangen.

Gorredijk, februari 2022
JM ecologie

Geraadpleegde bronnen

Rapportages

- Krösschell, G., 2021. QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport R21.167 JM ecologie b.v., Gorredijk.

Websites

- SOVON (z.d.) Informatiepagina boerenwaluw <https://stats.sovon.nl/stats/soort/9920>
- Vivara (z.d.) Informatie over de op te hangen nestkommen
<https://www.vivara.nl/informatie/kunstnest-boerenwaluw-ophangen>

Mestemaker Architecten
Icarusblauwtje 8
8472 DN WOLVEGA

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
(058) 292 59 25

www.fryslan.frl
provincie@fryslan.frl
www.twitter.com/provfryslan

Leeuwarden, 10 mei 2022
Verzonden,

Ons kenmerk : 01993535
Afd./Opgave : Groene regelgeving
Behandeld door : Team Groene Regelgeving / (058) 292 89 95 of wnb@fryslan.frl
Uw kenmerk :
Bijlage(n) : 1

Onderwerp : PF-2022/242173: Instemming compensatieplan Jinswâlde 7 te Aldeboarn

Geachte heer Mestemaker,

Op 2 mei 2022 heb ik uw verzoek ontvangen voor instemming van het uitvoeren van werkzaamheden aan Jinswâlde 7 te Aldeboarn op basis van een compensatieplan. In de te slopen stal zijn elf nesten van de boerenzwaluw aanwezig, welke door de werkzaamheden verloren gaan.

Overeenkomstig uw verzoek heb ik besloten in te stemmen met uw verzoek. De activiteit dient te worden uitgevoerd conform dit instemmingsbesluit en onderliggend compensatieplan. Bij afwijkingen dient u contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Voorschriften en beperkingen

1. De instemming staat op naam van Mestemaker Architecten. Mestemaker Architecten is verantwoordelijk voor de naleving van de voorschriften en is hierop aanspreekbaar.
2. De instemming is alleen van toepassing op de activiteiten, zoals deze zijn aangevraagd en in dit besluit zijn benoemd in de bijlage onder A1. 'Verzoek'.
3. De activiteit dient te worden uitgevoerd conform verzoek, met de daarbij behorende stukken. Afwijkingen en wijzigingen behoeven schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag.
4. Werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform het aangeleverde compensatieplan 'Krösschell, G., 2022. *Compensatieplan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Beschrijving van de ecologische compensatie in het kader van de regeling kleine initiatieven Provinsje Fryslân. JMe-rapport R21.225 JM ecologie, Gorredijk.*'

5. Het compensatieplan dient op de locatie aanwezig te zijn en de inhoud van het compensatieplan moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit compensatieplan worden uitgevoerd.
6. De sloopwerkzaamheden moeten buiten de broedperiode van de boerenwaluw worden uitgevoerd. De broedperiode van de boerenwaluw loopt globaal van eind maart en met eind augustus. Van belang is dat er geen actieve broedgevallen aanwezig zijn wanneer de sloop van start gaat.
7. Indien onverhoopt tijdens de werkzaamheden (andere) beschermde soorten worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden onmiddellijk stilgelegd te worden en dient een ecologisch ter zake kundige ingeschakeld te worden om te bepalen of- en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

De instemming is geldig vanaf de verzenddatum van dit besluit tot en met 15 april 2023.

Voor de motivering van mijn besluit verwijs ik u naar bijlage 1.

Namens het college van Gedeputeerde Staten,

ValidSigned by A.J. Tack
on 10-05-2022

mevr. A.J. van der Woude
Teamleider Groene Regelgeving

Bijlagen

- Bijlage 1: Motivering van het besluit

Afschriften

- Gemeente Heerenveen (per e-mail)
- FUMO, Afdeling Toezicht en Handhaving (per e-mail)
- JM Ecologie (per e-mail)

Bijlage 1: Motivering van het besluit

A. Weergave van de feiten

A1. Verzoek

Op 2 mei 2022 ontving ik het door u ingediende verzoek voor instemming met het uitvoeren van werkzaamheden aan de Jinswâlde 7 te Aldeboarn op basis van een compensatieplan. In de te slopen stal zijn elf nesten van de boerenzwaluw aanwezig, welke door de werkzaamheden verloren gaan. Uw verzoek staat geregistreerd onder zaaknummer 242173.

A1.1. Beschrijving van het project of andere handeling

Instemming wordt aangevraagd voor het uitvoeren van werkzaamheden aan Jinswâlde 7 te Aldeboarn in de gemeente Heerenveen.

U voert hiervoor de volgende activiteiten uit:

- Sloop van de bestaande paardenstal;
- Realisatie van een nieuwe paardenstal.

Mitigerende maatregelen

De werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van een compensatieplan waarin de volgende maatregelen ten aanzien van de boerenzwaluw zijn opgenomen:

- De sloopwerkzaamheden worden buiten de broedperiode van de boerenzwaluw uitgevoerd. De broedperiode van de boerenzwaluw loopt globaal van eind maart en met eind augustus. Van belang is dat er geen actieve broedgevallen aanwezig zijn wanneer de sloop van start gaat.
- Uiterlijk 1 april 2023, voor de start van de broedperiode, dienen in totaal 22 kunstmatige nestlocaties voor de boerenzwaluw te zijn aangebracht in de nieuwe stal:
 - Het wordt geadviseerd de locaties van de te plaatsen nestkommen af te stemmen met een deskundig ecooloog
 - Tussen de nestkom en zoldering dient 15 cm ruimte aangehouden te worden
 - De nestkom dient niet op de tocht te hangen en niet onder doorzichtige dakplaten of anderszins te warm wordende dakplaten geplaatst te worden in verband met mogelijk oververhitting van nestjongen
- De geschiktheid van de aangebrachte nestkommen wordt na realisatie gecontroleerd door een ter zake kundig ecooloog.
- De uitvoering van bovenstaande werkzaamheden wordt bijgehouden in een ecologisch logboek.

A1.2. Relevante stukken

U hebt voor de beoordeling van uw verzoek de volgende stukken aangeboden:

- QuickScan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming. JM-rapport R21.167 JM ecologie, Gorredijk;
- Compensatieplan Aldeboarn, Jinswâlde 7; Beschrijving van de ecologische compensatie. JM-rapport R21.225 JM ecologie, Gorredijk.

A1.3. Aanvullende gegevens

Uw verzoek is als volledig beoordeeld, er zijn geen aanvullende gegevens opgevraagd.

B. Toetsing

B1. Wettelijk kader

B1.1. Wnb

1. Artikel 3.1, tweede lid, Wnb bepaalt dat het verboden is opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
2. Artikel 3.1, vierde lid, Wnb bepaalt dat het verboden is vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
3. Op grond van artikel 3.3, eerste lid, Wnb kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 of artikel 3.2, zesde lid, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
4. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, een wettelijk belang wordt gediend, zoals vastgelegd in art. 3.3, vierde lid, onder b, Wnb en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

B2. Overwegingen

In augustus 2021 zijn tijdens een veldbezoek door een ecologisch deskundige in totaal elf nesten van de boerenwaluw aangetroffen in de te slopen paardenstal.

Nesten van de boerenwaluw zijn niet per definitie jaarrond beschermd (categorie 5). Indien er echter sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen dan kan een nestlocatie als jaarrond beschermd aangemerkt worden. Gezien er op de locatie aan de Jinswâlde 7 in totaal

elf intacte boerenwaluwnesten zijn aangetroffen wordt de omvang van deze kolonie gezien als zwaarwegende ecologische omstandigheid waardoor de locatie jaarrond beschermd is.

Door de sloopwerkzaamheden gaan elf nesten van de boerenwaluw verloren. Om negatieve effecten op de boerenwaluw te voorkomen worden een aantal mitigerende maatregelen getroffen.

De sloop van de paardenstal wordt uitgevoerd buiten de broedperiode van de boerenwaluw, wanneer er geen actieve broedgevallen meer aanwezig zijn. De broedperiode van de boerenwaluw loopt globaal van eind maart tot en met eind augustus. In de nieuwe paardenstal die op dezelfde locatie wordt gerealiseerd, worden in totaal 22 kunstige nestkommen voor de boerenwaluw opgehangen. De nieuwe paardenstal inclusief de nestkommen zijn voorafgaand aan de start van de broedperiode, voor 1 april 2023, beschikbaar voor de boerenwaluw. De geschiktheid van de aangebrachte nestkommen wordt gecontroleerd door een ter zake kundig ecooloog. De uitvoering van bovenstaande werkzaamheden wordt bijgehouden in een ecologisch werkverslag.

Gezien de mitigerende maatregelen is het voldoende aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding van de boerenwaluw niet in het geding komt.

B2.3. Belang van de activiteit en alternatieven

De paardenstal is verouderd en voldoet niet meer aan de huidige regelgeving voor wat betreft de grootte van de boxen. Met de geplande werkzaamheden wordt de bestaande paardenstal gesloopt en vervangen door een nieuwe paardenstal.

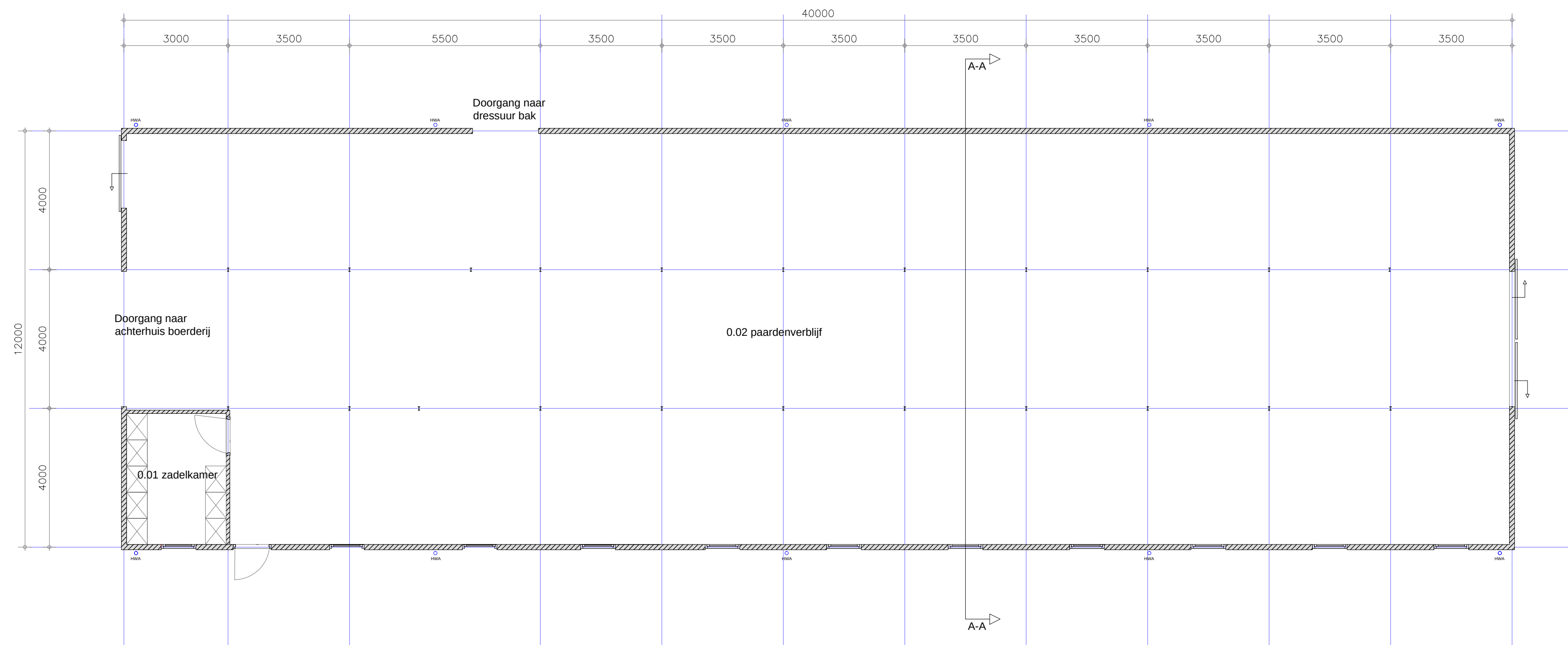
Er is geen andere werkwijze mogelijk waarbij de nesten van de boerenzwaluw worden behouden en de stal kan worden vervangen. Wanneer uitvoering wordt gegeven aan het compensatieplan en aan de opgelegde voorschriften in dit instemmingsbesluit worden de negatieve effecten op de boerenzwaluw zoveel mogelijk geminimaliseerd.

C. Conclusie

Op grond van het verzoek en de bijbehorende gegevens staat vast dat de gunstige staat van instandhouding van de boerenzwaluw niet in het gedrang komt. De effecten zijn daarnaast van beperkte en tijdelijke aard, de sloop wordt uitgevoerd buiten de broedperiode van de boerenzwaluw. De nieuwe stal inclusief vervangende nestkommen voor de boerenzwaluw zijn voor de start van de broedperiode 1 april 2023 beschikbaar.

Instemming met het verzoek kan worden verleend.

PLATTEGROND



ALGEMEEN

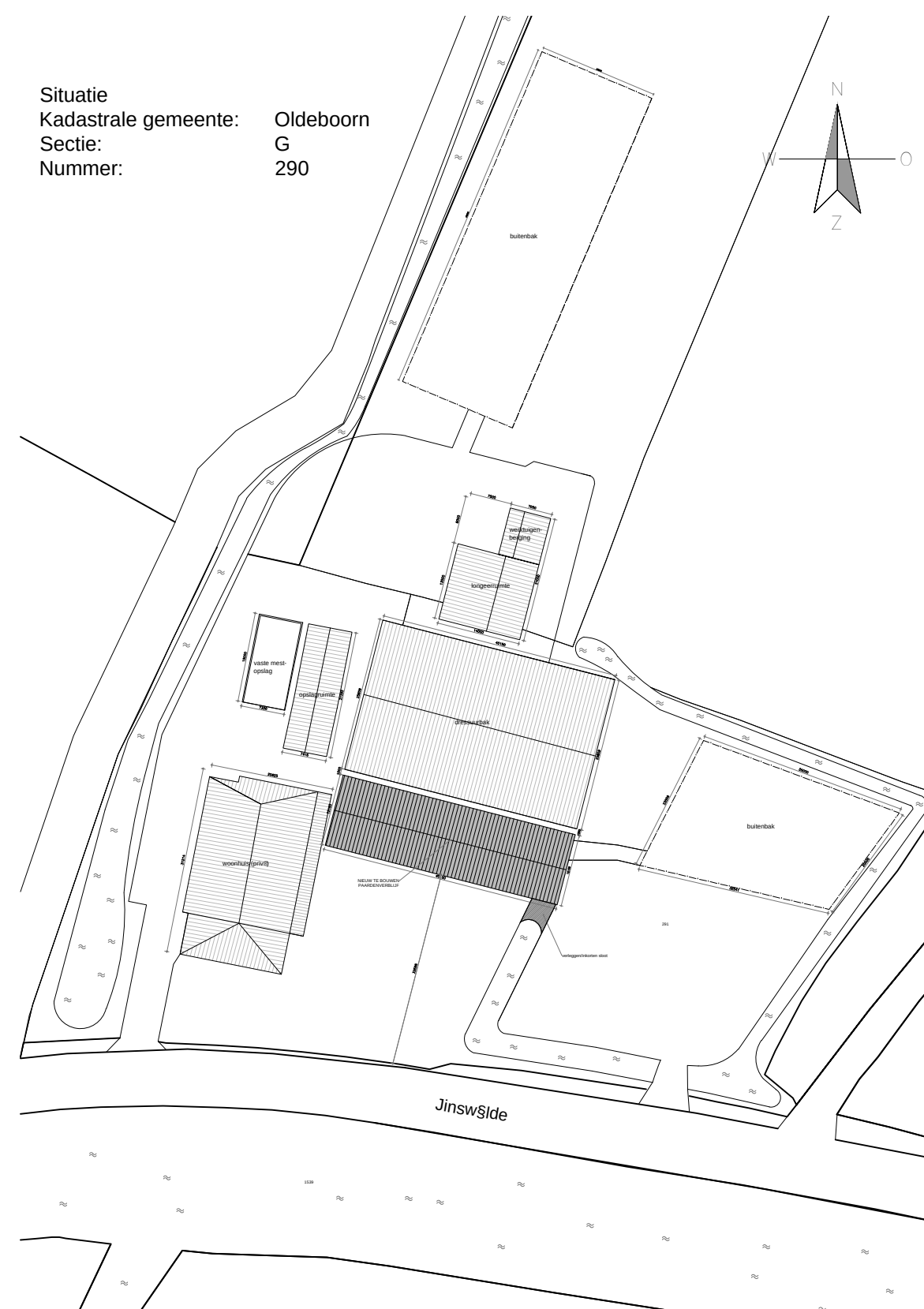
- van toepassing is het rechtensverkregen niveau met eisen bestaande bouw als ondergrens (Bouwbesluit 2012). Dit geldt alleen voor de vergunningsplichtige onderdelen
- maatvoering bestaand dient in het werk te worden gecontroleerd, bij afwijkingen overleg met architect/bouwkundige/constructeur
- gebruiksfunctie: lichte industrie functie voor het bedrijfsmatig houden van dieren / lichte industrie functie

CONSTRUCTIE

- constructieve gegevens/berekeningen volgens opgave constructeur
- bestaande constructies dienen in het werk te worden bepaald
- brandwerendheid hoofd draagconstructie volgens opgave constructeur. Vanuit het bouwbesluit wordt hieraan geen eis gesteld (utiliteitsfunctie, niet geschikt voor slapen, vloer is lager dan 5m).

BRANDVEILIGHEID

- binnenoppervlak: Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1
 - buitenoppervlak: Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1
 - beloopbaar vlak: In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht, rookklasse s1fl en brandklasse Dfl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- In afwijking van artikel 2.68 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht, brandklasse Dfl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- dakoppervlak: de bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk.
- Het toegepaste dak voldoet ten minste aan klasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- vrijgesteld: op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructie onderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing. Het percentage houten constructie onderdelen zoals aangegeven op de tekeningen, bedraagt minder dan de gestelde 5% volgens bovengenoemd artikel. Deze worden uitgevoerd als brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1
 - vluchtroute: De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 m. In afwijking van het vierde en vijfde lid geldt bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m² gebruiksoppervlakte van het subbrandcompartiment een waarde van ten hoogste 60 m
 - brandcompartimentering: de omvang voor een lichte industrie functie voor het bedrijfsmatig houden van dieren bedraagt maximaal 2500m² voor nieuwbouw en 3000m² voor bestaande bouw. Aan beide eisen wordt voldaan. De geschakelde gebouwen bedragen minder dan 2500m²
 - er zijn geen technische ruimten groter dan 50m² aanwezig, danwel een technische ruimte met een verbrandingstoestel met een totaal nominaal vermogen >130 kW
 - blusvoorzieningen: om een beginnende brand te stoppen is er een handblusser aanwezig
 - overige volgens voorschrift brandweer en eisen Bouwbesluit



	Project: nieuwbouw paardenverblijf		BOUWBEDRIJF BAKKER	
	Opdrachtgever: Feitsma & van Hall Rijnsdijk 7 8495 HA Aldeboarn		DATUM 21-05-2021 wijz A: 08-06-2021 wijz B: 06-06-2021 wijz C : wijz D : wijz E : wijz F :	
www.bouwbedrijfbakker.nl	Orderdeel: - Plattegrond- en situatietekening - Informatieve maatvoering, juiste maatvoering i.h.v. A1 Schaal : 1:100/1:1000 Getekend: G.Wester	Heerenveensweg 99 8471 ZA WOLVEGA tel. (0561)- 49 92 53 fax. (0561)- 49 94 00 mail. info@bouwbedrijfbakker.nl		

Deze tekening blijft ter aller tijde eigendom van bouwbedrijf Bakker BV te Wolvega. Kopiëren, verspreiden en elk ander gebruik van deze tekening is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van bouwbedrijf Bakker BV.

VOORGEVEL



RECHTER-ZIJGEVEL



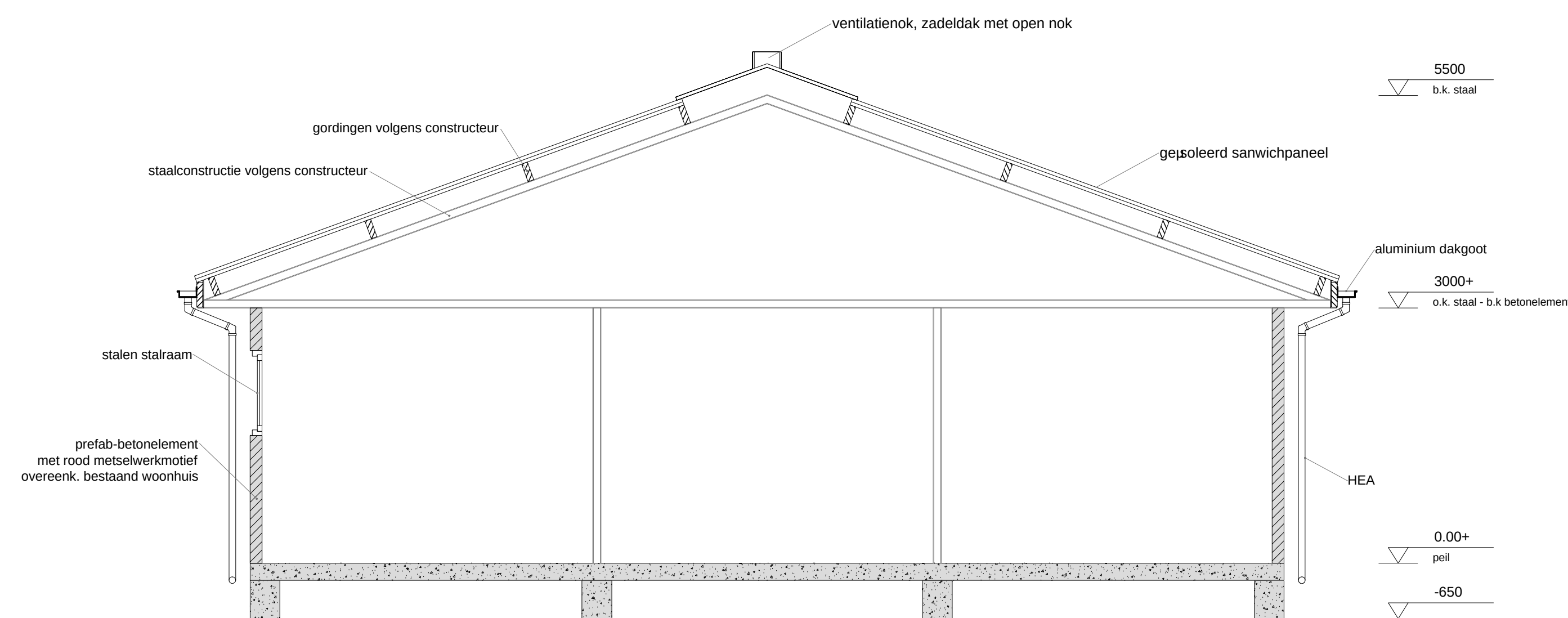
ACHTERGEVEL



LINKER-ZIJGEVEL



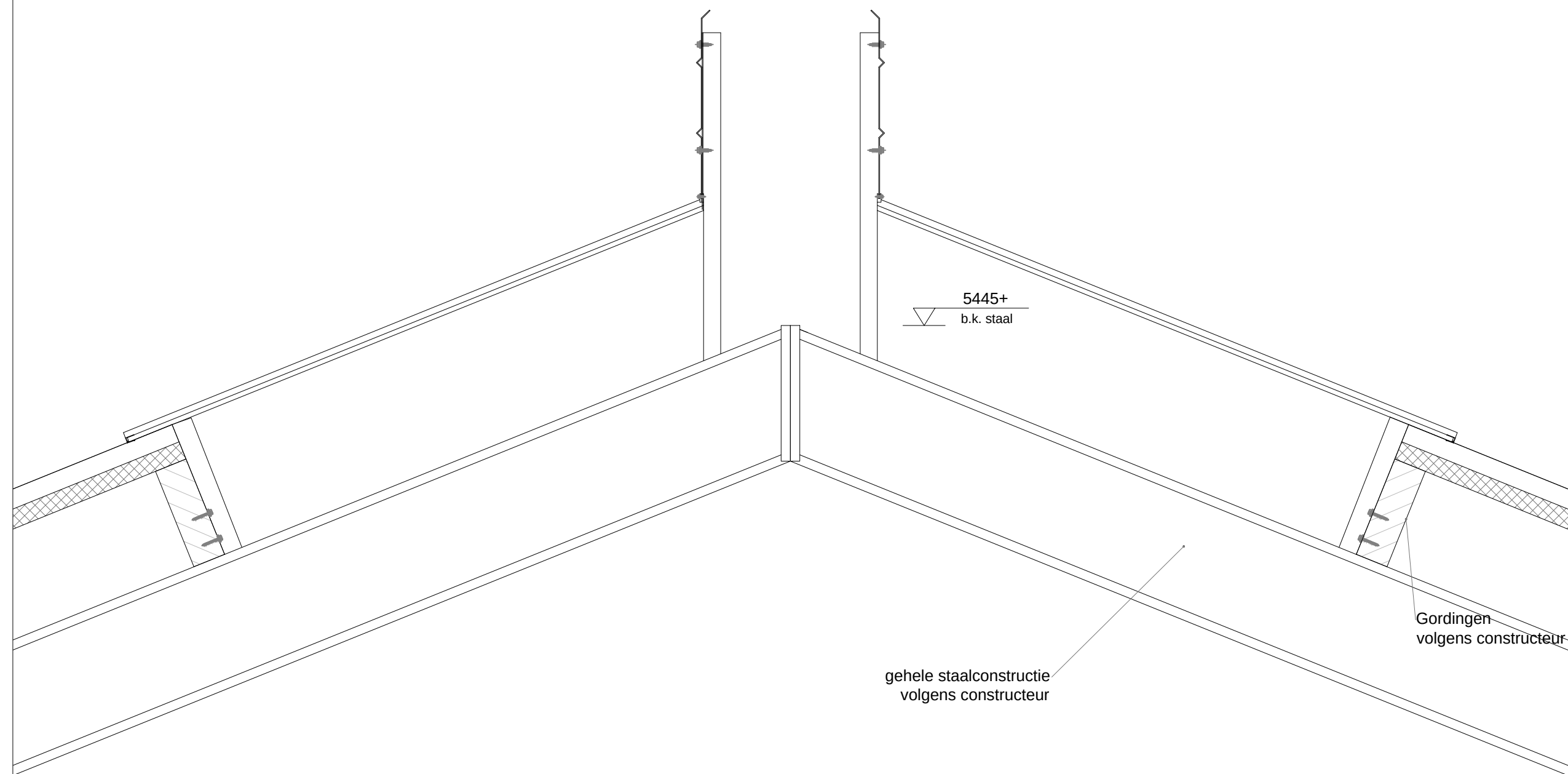
DOORSNEDEA-A



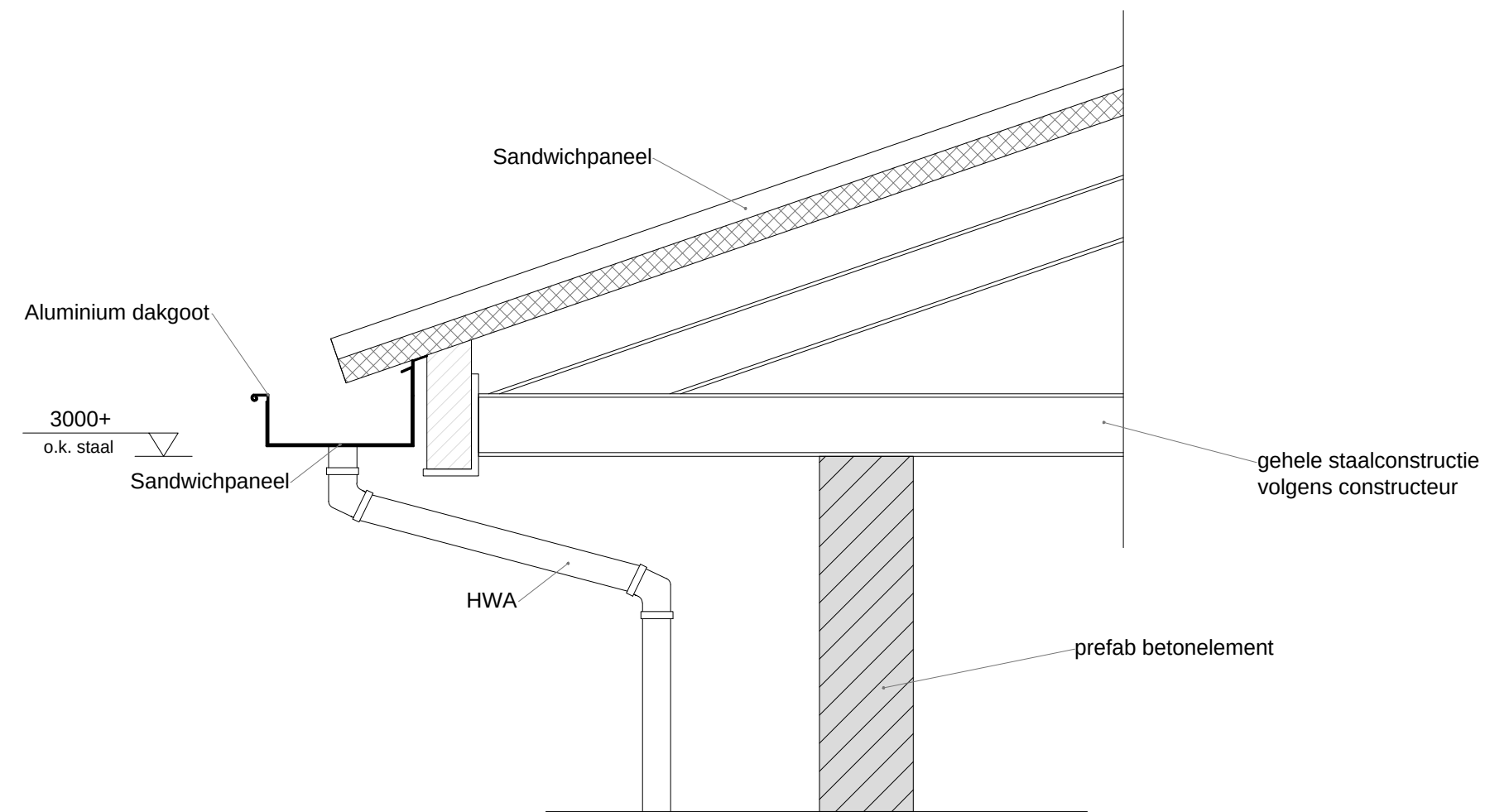
KLEUR- EN MATERIAALSTAAT

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
gevels	prefab-betonpaneel	rood metselwerkmotief
topgevels	damwandprofiel	antraciet
deuren/kozijnen	glas - aluminium	grijs - wit
hellend dak	sandwichpaneel	antraciet - zwart
windveren	zetwerk	wit

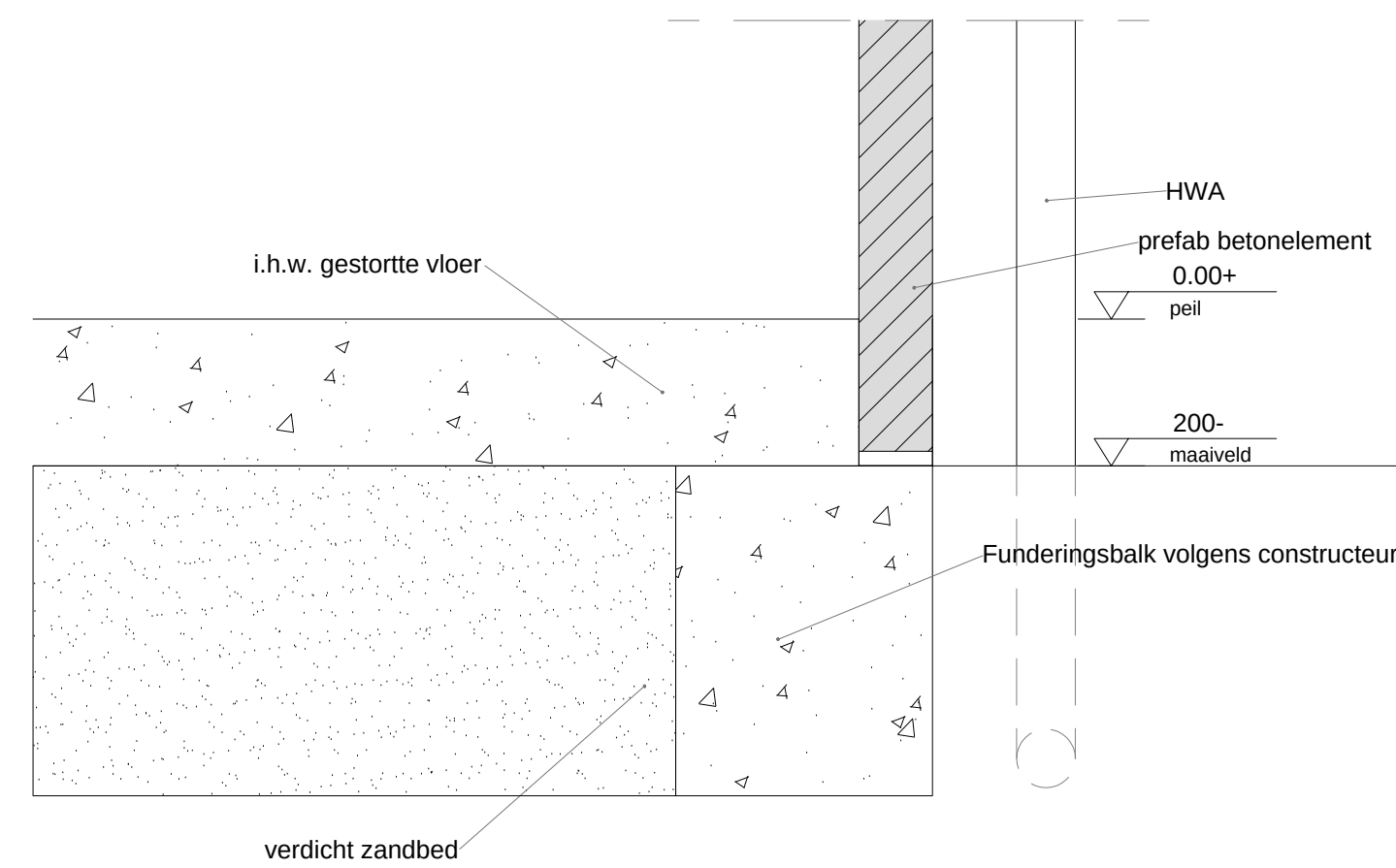
DETAIL 1



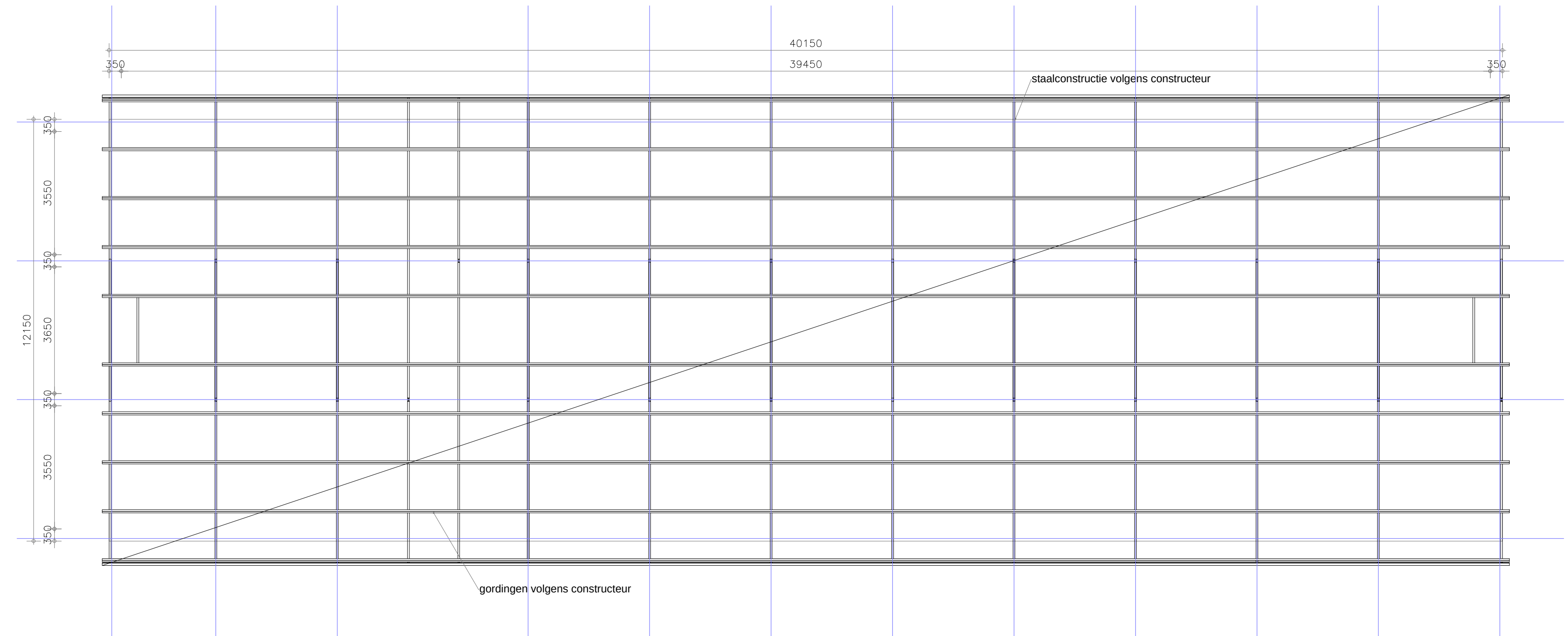
DETAIL 2



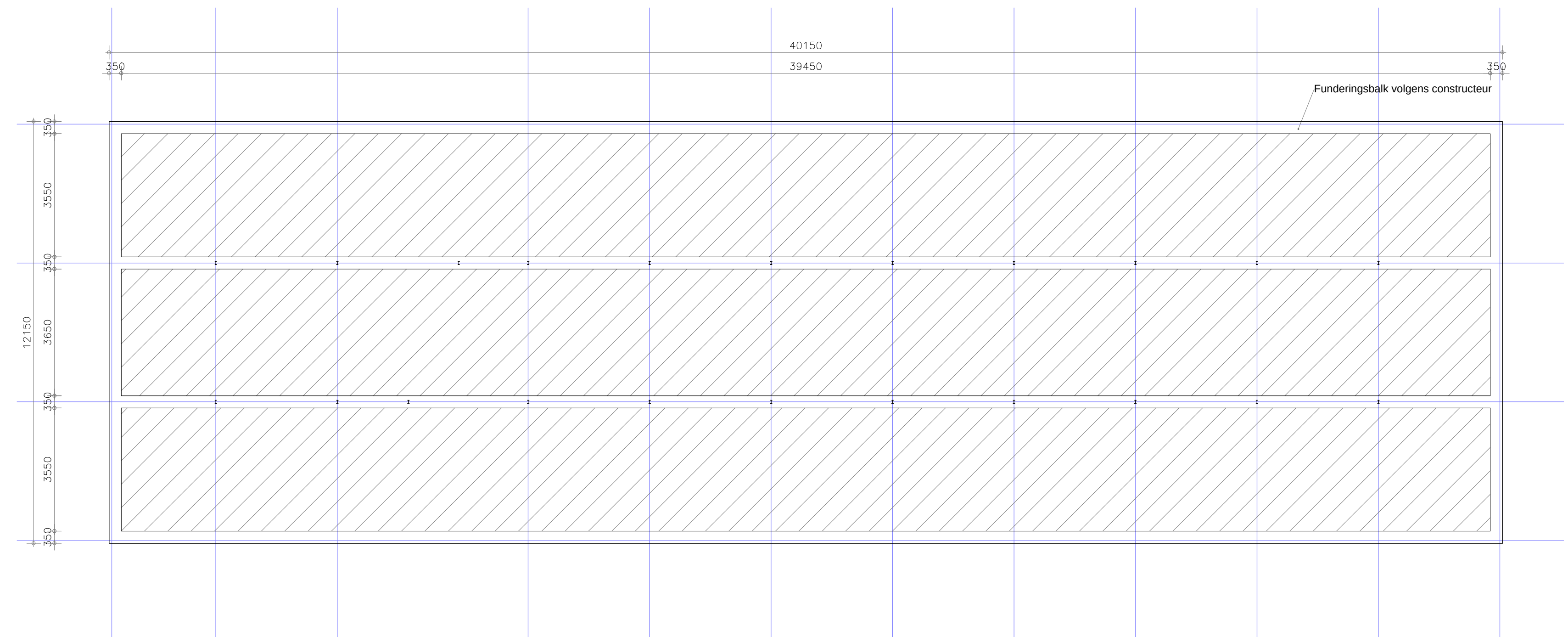
DETAIL 3



KAPPLAN



FUNDERINGS-PLAN



Verkennd bodemonderzoek Jinswâlde 7 Aldeboarn

Project	: nieuwbouw paardenverblijf
Projectnummer	: 21319
Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Bakker Heerenveenseweg 99 8471 ZA Wolvega
Opdrachtnemer	: Ingenieursbureau Boorsma BV
Projectleider	: drs. R.G.M. de Bruijn
Vestiging	: Drachten
Datum	: 14-09-2021

Bouwtechniek

Constructies

Bouwfysica

Waterbouwkunde

Infrastructuur

Bouwmanagement

Milieu

Geologie

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	René de Bruijn	14-09-2021	
Gecontroleerd:	Paul Tettersoo	14-09-2021	

Normec



BRL SIKB 2000

Hoofdvestiging
G. Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten

Postbus 647
9200 AP Drachten

T +31 (0) 512 580 300
F +31 (0) 512 525 296
E drachten@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Hardwareweg 7F
3821 BL Amersfoort

Postbus 2505
3800 GB Amersfoort

T +31 (0) 33 456 02 22
F +31 (0) 33 456 05 75
E amersfoort@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Het Spijk 18C
8321 WT Urk

T +31 (0) 527 748 040
E urk@boorsma-consultants.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Ingenieursbureau Boorsma BV. Ingenieursbureau Boorsma BV is een handelsnaam van B.V. Ingenieursbureau I. K. Boorsma

IBAN NL47RABO0309381076
BIC RABONL2U
KvK 01042375
BTW NL003938682B01

W www.boorsma-consultants.nl

NL INGENIEURS



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Algemeen.....	3
1.2.	Aanleiding en doelstelling.....	4
2.	Vooronderzoek.....	5
2.1.	Algemeen.....	5
2.2.	Locatiegegevens	5
2.3.	Voorgaand onderzoek	5
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
3.	Onderzoeksprogramma	8
3.1.	Onderzoeksopzet	8
3.2.	Veldwerk en chemische analyses	8
4.	Resultaten	9
4.1.	Grondmonsters	9
4.2.	Grondwatermetingen	9
4.3.	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.4.	Analyseresultaten	10
4.5.	Interpretatie en conclusies.....	11
	Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	12
	Bijlage 2. Analysecertificaten	13
	Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses	14
	Bijlage 4. Toetsingskader	15

Figuren

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locatie-overzicht

Tabellen

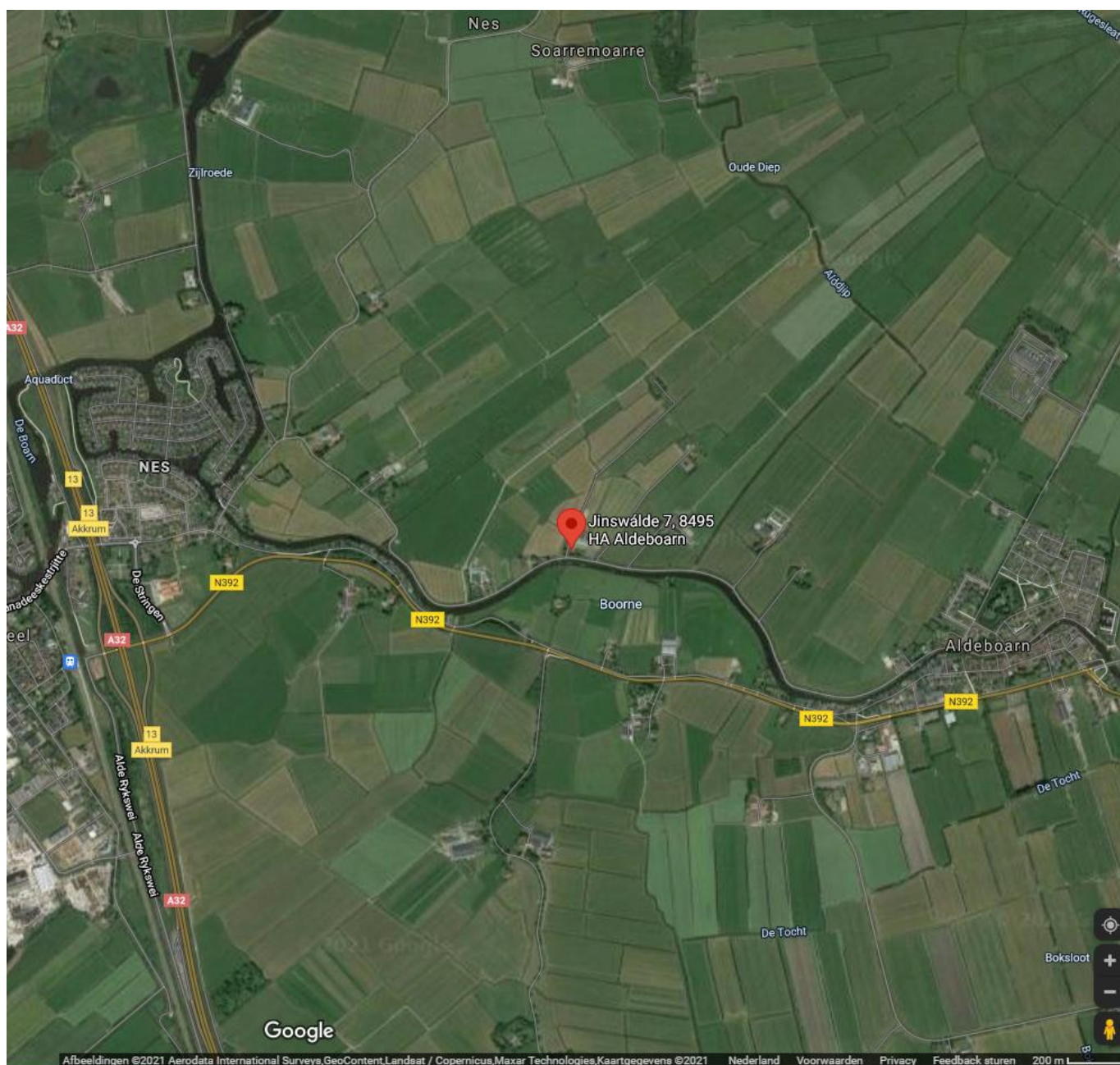
1. Bodemopbouw
2. Onderzoeksprogramma
3. Grondmonsters
4. Grondwatermetingen

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van Bouwbedrijf Bakker is door Ingenieursbureau Boorsma in augustus / september 2021 een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Jinswâlde 7 Aldeboarn.
De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **Figuur 1**.

Figuur 1. Situering onderzoekslocatie



1.2. Aanleiding en doelstelling

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een paardenverblijf.

De doelstelling van het bodemonderzoek is om steekproefsgewijs conform de NEN 5740 de kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen op de nieuwbouwlocatie ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Ten behoeve van onderhavig verkennend onderzoek is een vooronderzoek verricht, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017. In dit verband zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel1. Geraadpleegde bronnen

Informatie	Bron
Kadastrale kaart	Kadaster.nl, PDOK.nl
Luchtfoto's	Google Maps
Topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
Archief	Ingenieursbureau Boorsma
Bodemonderzoeksrapporten	Bodemloket.nl, Nazca4u.nl/bodem
Bodem- en geohydrologische informatie	Dinoloket.nl
Terreininspectie	Ingenieursbureau Boorsma
Gesprekken	dhr. J. Vledder (namens opdrachtgever) dhr. K.J. Feitsma (namens eigenaar locatie)
Bouwtekeningen	Bouwbedrijf Bakker

De resultaten van het vooronderzoek zijn hieronder weergegeven.

2.2. Locatiegegevens

Op Jinswâlde 7 bevindt zich een dressuurstal van Feitsma & Van Hall. Het bedrijf is van plan om een paardenverblijf te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op de nieuwbouwlocatie een stal met mestkelders. De nieuwbouw omvat het oppervlak van de oude stal maar wordt 6 meter langer en 2 meter breder. De oude stal wordt binnenkort gesloopt. Ook de stal ten noorden van de nieuwbouw wordt gesloopt. Hier komt een dressuurbak. Het paardenverblijf wordt 40 m x 12 m = 480 m². De paardenstal wordt tegen een bestaande schuur aangebouwd.

De bouwtekeningen zijn weergegeven in **Bijlage 5**.

De locatie grenst in het zuiden aan de rivier de Boarne.

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van de paardenstal.

Het locatie-overzicht is weergegeven in **Figuur 2**.

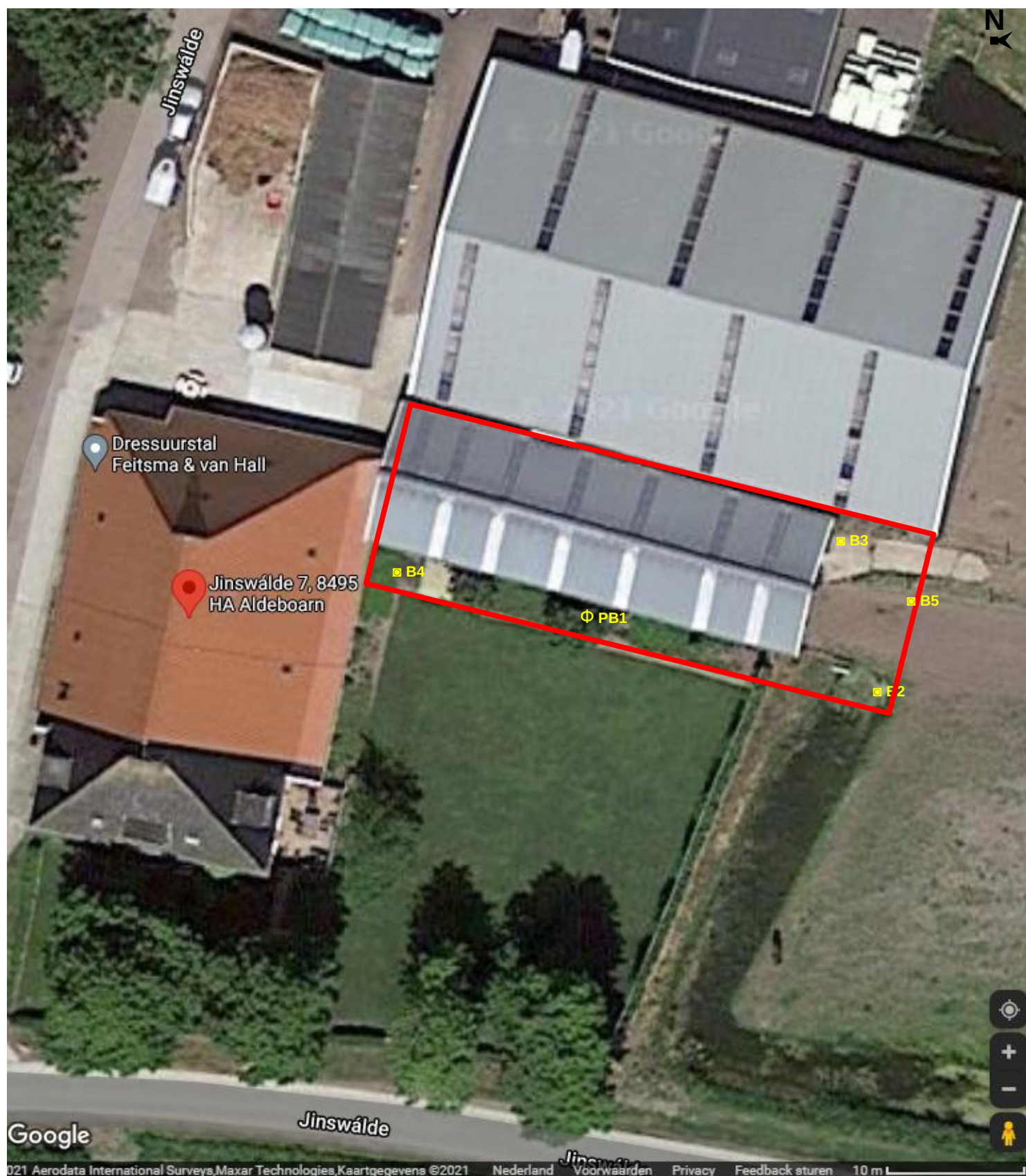
Volgens het Bodemloket / Nazca bevindt zich op de onderzoekslocatie geen gedempte sloot en zijn er geen brandstoftanks aanwezig (geweest). Aan de westzijde grenst de locatie aan een voormalig baggerspeciedepot.

In de omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk weilanden.

2.3. Voorgaand onderzoek

Op Bodemloket.nl en Friesland.nazca4u.nl/Bodem zijn er geen rapporten vermeld van voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie.

Figuur 2. Locatieoverzicht



Legenda

- boring
- ⊕ peilbuis
- nieuwbouwcontour

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in **Tabel 1** schematisch weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de handboringen.

De profielbeschrijvingen van de handboringen zijn in **Bijlage 1** van dit rapport weergegeven.

De boorprofielen zijn samengesteld volgens de norm NEN 14688.

Tabel 1. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,5	Klei, matig siltig, bruin.
0,5 – 2,0	Klei, sterk siltig, bruinzwart.
2,0 – 3,3	Klei, matig siltig, grijs.

Op basis van de Grondwaterkaart van TNO kan de geohydrologie als volgt worden samengevat:

In deze regio bevindt zich een slecht doorlatende deklaag tot circa 3 meter diepte. Zij bestaat overwegend uit veen, klei en silt van de Formatie van Nieuwkoop. Onder de deklaag bevinden zich het eerste watervoerende pakket met zand van de Formatie van Bortel. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag met klei, silt en fijn zand van de Formatie van Drenthe. Het tweede watervoerende pakket met zand van de Formatie van Urk komt tot 26 m-mv, met hieronder de tweede scheidende laag met (pot)klei van de Formatie van Peelo. Het derde watervoerende pakket reikt tot een diepte van circa 250 meter. Dit bestaat voornamelijk uit zandige afzettingen van de Formaties van Peelo, Urk, Appelscha en Peize.

De locatie bevindt zich in een gebied met overwegend een geringe opwaartse stromingscomponent in de deklaag (kwel). Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, grondwaterbronningen, drainage en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater sterk variëren.

Er is sprake van een westelijke stromingsrichting in het eerste, tweede en derde watervoerende pakket.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Onderzoekopzet

De onderzoekopzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (versie 2009). Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een 'onverdachte locatie' (ONV) bij verkennend bodemonderzoek.

De boor- en peilbuisconfiguratie is zodanig geweest dat een representatief beeld van de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen.

Een locatie-overzicht met de posities van boringen en peilbuis is weergegeven in **Figuur 2**.

3.2. Veldwerk en chemische analyses

Het onderzoeksprogramma voor het bodemonderzoek is weergegeven in **Tabel 2**.

Tabel 2. Onderzoeksprogramma

Terreindeel	Strategie	Opp. (m ²)	Veldwerk		Chemische analyses	
			Boringen (m-mv)	Boring met peilbuis (m-mv)	Grond	Grondwater
nieuwbouwlocatie	ONV	480	1 (2,0) 3 (0,5)	1 (3,3)	2 x standaard-GR 2 x Lutum 2 x Organisch stof	1 x standaard-GW

standaard-GR pakket grond volgens NEN 5740: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PCB, PAK, minerale olie.

standaard-GW pakket grondwater volgens NEN-5740: metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

De uitgangspunten voor de veld- en analysewerkzaamheden zijn als volgt:

- De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende milieulaboratorium AL-West. AS3000 is van toepassing.
- Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemeigenschappen en verontreinigingskenmerken. Selectie van grondmonsters voor chemische analyse heeft plaatsgevonden op basis van deze waarnemingen tijdens het veldwerk.
- Grondboringen, grondmonsternamen en plaatsing peilbuis vonden plaats op 30 augustus 2021. De grondwatermonsternamen vonden plaats op 6 september.
- Het veldwerk is conform de geldende NEN-normen, NPR-richtlijnen en BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek onder certificaat uitgevoerd door dhr. P. Tetteroo.
- Ingenieursbureau Boorsma is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek (certificaat EC-SIK-20248 van milieukundig veldwerker P. Tetteroo), en beschikt over de erkenning door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de protocollen SIKB 2000–2001 en SIKB 2000–2002.
- Het veldwerk en de rapportage zijn in onafhankelijkheid uitgevoerd door ons bureau. Er bestaat een functionele scheiding tussen Ingenieursbureau Boorsma en de eigenaar van het terrein alsook de opdrachtgever.

4. Resultaten

4.1. Grondmonsters

De voor de chemische analyses gebruikte grondmengmonsters zijn weergegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3. Grondmonsters

Mengmonster	Boring	Diepte (m-mv)	Aantal deelmonsters	Analysepakket
MM1	PB1 + B2 + B3 + B4 + B5	0,0-0,5	5	standaard-GR Lutum Organisch stof
MM2	PB1 + B2:	0,5-1,0-1,5-2,0	6	standaard-GR Lutum Organisch stof

4.2. Grondwatermetingen

Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst.

In **Tabel 4** zijn de grondwatermetingen weergegeven. Het grondwater is tevens chemisch-analytisch onderzocht (§ 4.5).

Tabel 4. Grondwatermetingen

Peilbuis	Filter (m-mv)	Coördinaten X Y	Stijghoogte (m-mv) (m-bkpb)	EGV (μS/cm)	Zuurgraad pH (-log H ⁺)	Troebelheid NTU
PB1	2,3 - 3,3	187401 562829	2,15 2,30	1468	5,8	204

m-bkpb = meter beneden bovenkant peilbuis

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

NTU = nephelometric turbidity unit

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen en de pH vallen binnen het normale bereik zoals dit van toepassing is op locaties in een vergelijkbare geohydrologische situering.

De EGV-waarde van het grondwater duidt op de aanwezigheid van licht brak grondwater.

De gemeten waarden van de troebelheid duidt op troebel grondwater. De troebelheid wordt veroorzaakt door het voorkomen van klei.

De gemeten waarden van de EGV, zuurgraad en troebelheid duiden niet op onregelmatigheden wat betreft de grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het vrijkomende bodemmateriaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld op bodemeigenschappen en verontreinigingskenmerken.

Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat op de locatie asbest in de bodem aanwezig is. Niettemin is, vanuit algemene overwegingen, tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op reguliere wijze (visueel) gelet op de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende delen in de bodem. Deze zijn niet aangetroffen.

In boringen B3 en B5 zijn wat baksteenstukjes aangetroffen tot 0,5 m-mv. In B4 enkele houtsnippers tot 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen, zoals een geur, drijf laag, puin of asbestverdacht materiaal.

Wat de geurwaarnemingen betreft geldt dat er geen actieve waarneming is gedaan; uitsluitend passief.

4.4. Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in **Bijlage 2**.

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in **Bijlage 3**.

Het toetsingskader wordt beschreven in **Bijlage 4**.

4.5. Interpretatie en conclusies

De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Jinswâlde 7 te Aldeboarn is als volgt:

grond

Voor het grondonderzoek zijn 5 boringen geplaatst. Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd.

In boringen B3 en B5 zijn wat baksteenstukjes aangetroffen en in B4 enkele houtsnippers. Zintuiglijk zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond is geen verontreiniging vastgesteld.

Het toetsingsresultaat voor de bovengrond is: voldoet aan Achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van lood en PAK.

Het toetsingsresultaat is: voldoet aan Achtergrondwaarde (op basis van de toetsingsregel: van 11 stoffen wordt voor maximaal 2 stoffen de AW overschreden, waarbij de maximale waarde voor de klasse Wonen niet wordt overschreden).

grondwater

Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst.

In het grondwater van peilbuis PB1 zijn lichte verontreinigingen van barium, molybdeen en de xylenen vastgesteld.

Het toetsingsresultaat voor het grondwater is: overschrijding Streefwaarde.

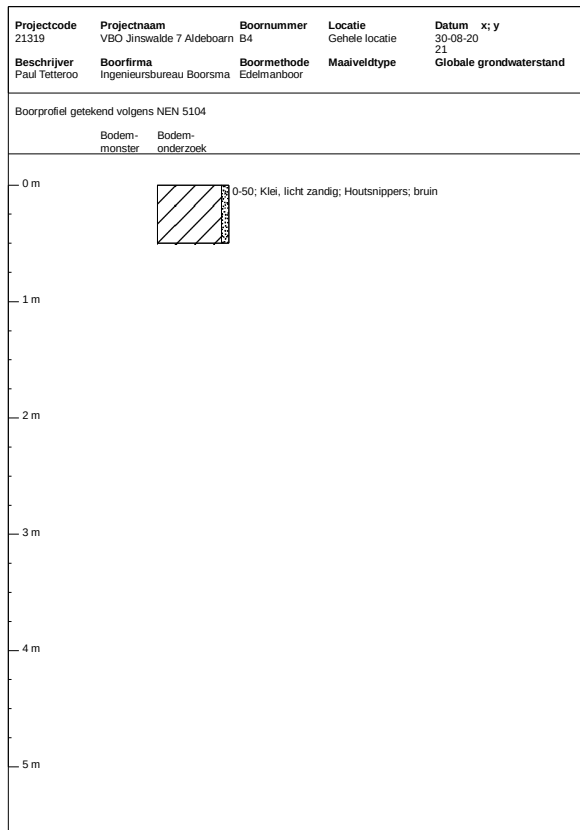
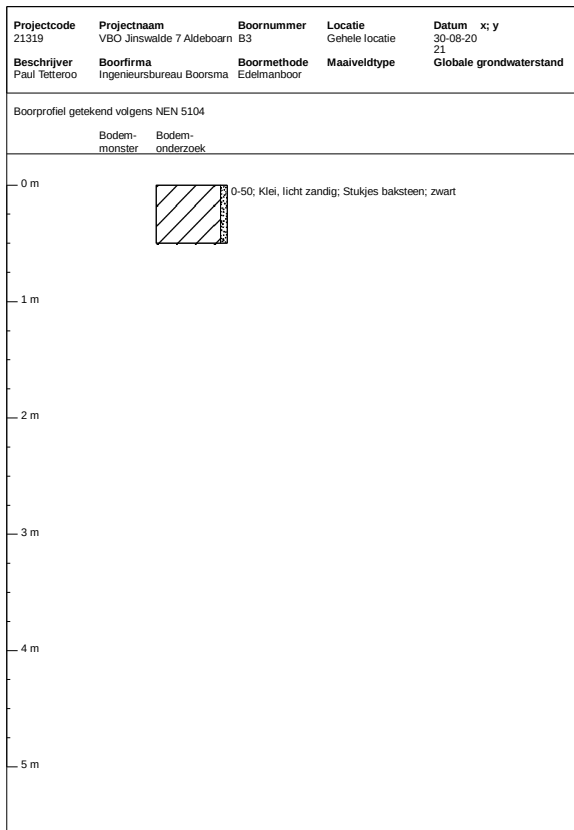
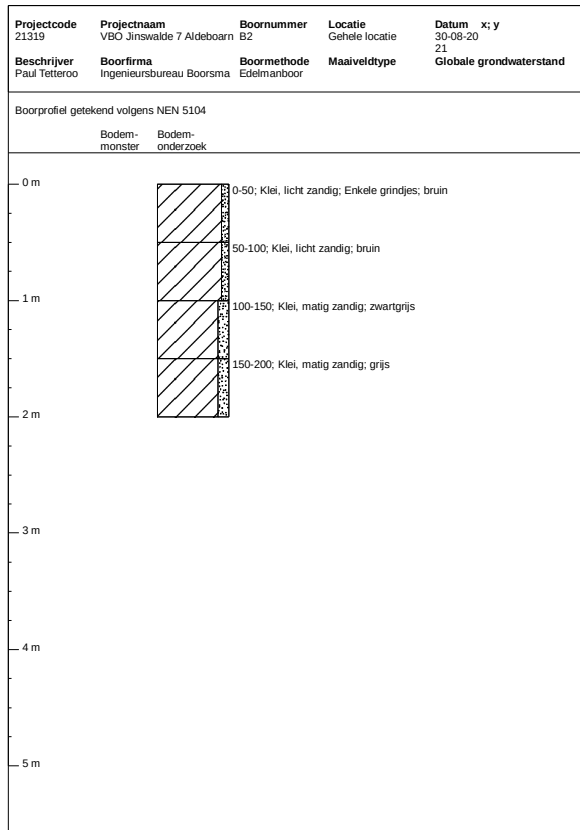
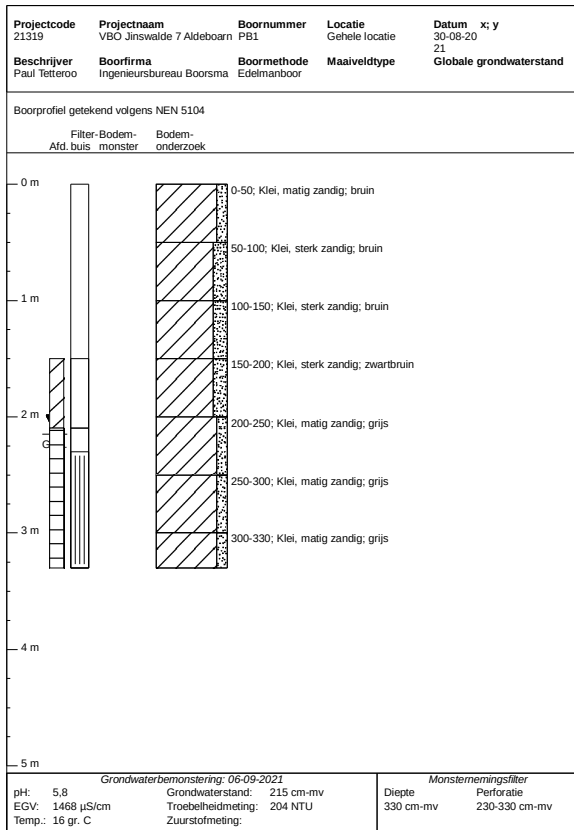
conclusies

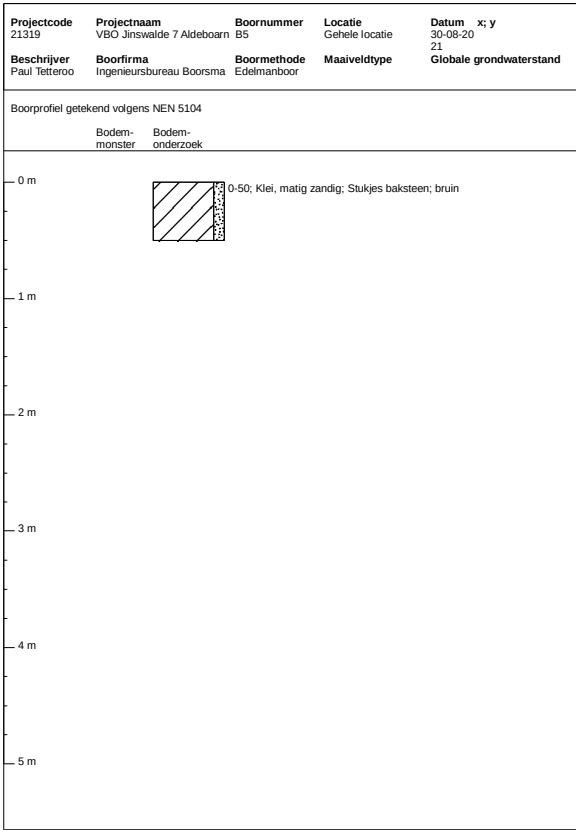
Voor de vastgestelde grond- en grondwaterverontreinigingen kan geen eenduidige oorzaak worden aangegeven.

Met het verkennend onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de nieuwbouwlocatie van het paardenverblijf te Jinswâlde 7 Aldeboarn vastgelegd.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen





Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig		Afdichtingen		
V/h	: veen/humeus		Bentoniet		
m	: mineraal arm		Filterzand		
Overig			Ongeroerd monster	:	
			Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

☉: lichte geur	☐: licht kooldeeltjes	☐: licht plantenresten
☉: matige geur	☐: matig kooldeeltjes	☐: matig plantenresten
☉: sterke geur	☐: sterk kooldeeltjes	☐: sterk plantenresten
☉: uiterste geur	☐: uiterst kooldeeltjes	☐: uiterst plantenresten
☉: lichte olie-water reactie	☐: licht puin	
☉: matige olie-water reactie	☐: matig puin	
☉: sterke olie-water reactie	☐: sterk puin	
☉: uiterste olie-water reactie	☐: uiterst puin	

Bijlage 2. Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum 06.09.2021
Relatienr 35004235
Opdrachtnr. 1076482

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie 21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Opdrachtacceptatie 30.08.21
Monsternummer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
662802	30.08.2021	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)
662806	30.08.2021	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)

Eenheid	662802	662806
	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	62,0	75,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	33	12
------------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,7 ^{x)}	6,2 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	40	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,5	5,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	53
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	19	12
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	95	81

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,33
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,40
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,17
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,29
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,36
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,72
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,52
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	3,3 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	64
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Eenheid 662802 662806
MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + R2 0.5-1.0m + R2 1.0-1.5m + R2 1.5-2.0m) MIX(PB1 0-0.5m + R2 0.5-1m + R3 0-0.5m + R4 0.5-1m + R5 0-0.5m)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	°)	<3	°)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	°)	<4	°)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	°)	11	°)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	°)	19	°)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	°)	16	°)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	°)	9	°)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.09.2021

Einde van de analyses: 06.09.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1076482 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

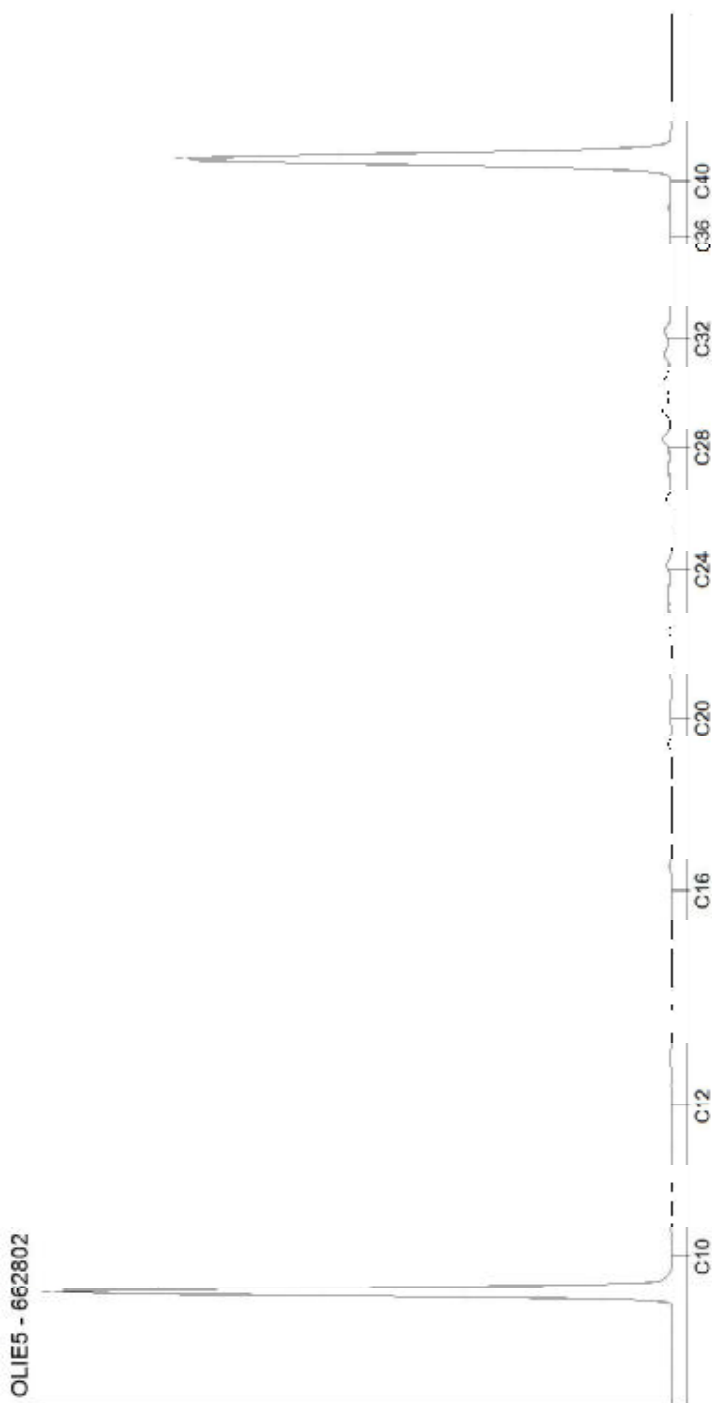
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1076482, Analysis No. 662802, created at 03.09.2021 06:59:56

Monster beschrijving: MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)



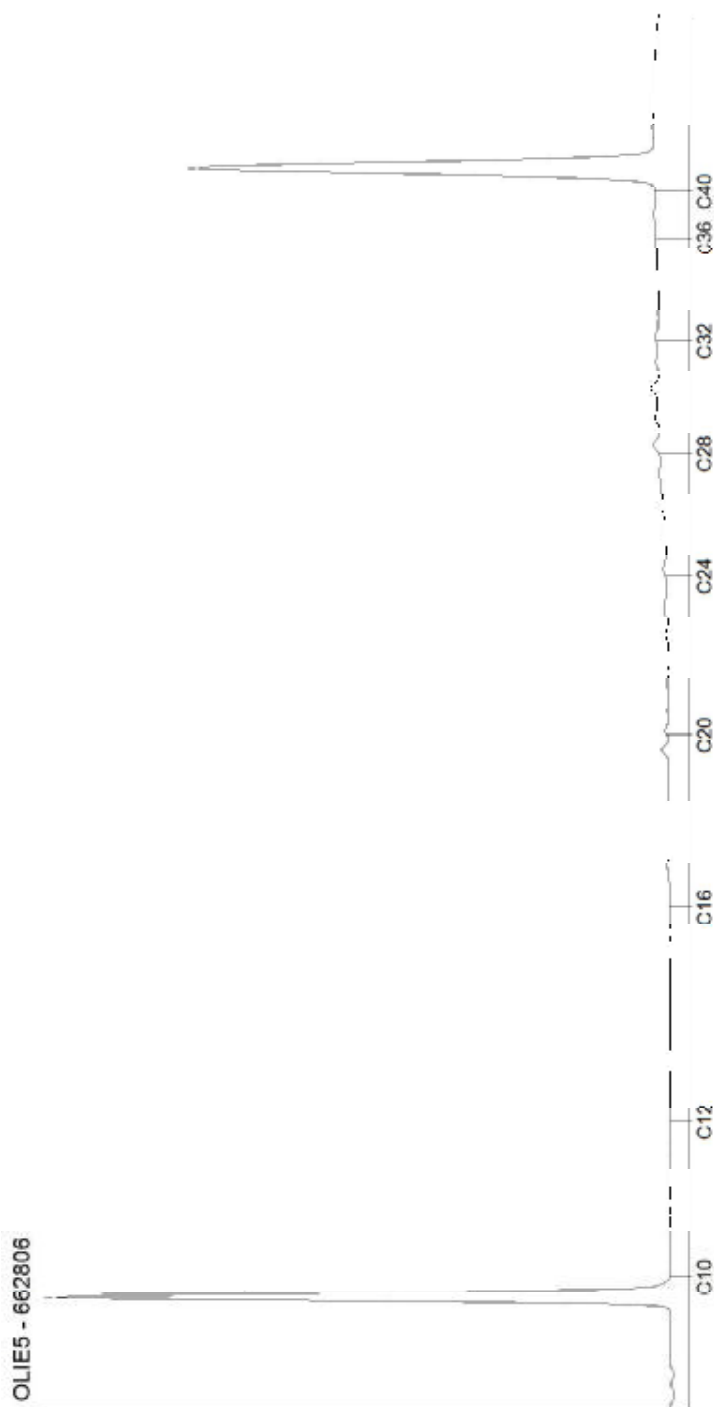
Blad 1 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1076482, Analysis No. 662806, created at 03.09.2021 06:59:57

Monster beschrijving: MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum 09.09.2021
Relatienr 35004235
Opdrachtnr. 1078109

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078109 Water

Opdrachtgever 35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie 21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Opdrachtacceptatie 06.09.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
672615	peilbuis PB1	06.09.2021	

Eenheid 672615
peilbuis PB1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	71
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	11
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	5,2
S Nikkel (Ni)	µg/l	15
S Zink (Zn)	µg/l	14

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	0,23
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,30
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,18
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,48
S Naftaleen	µg/l	<0,060 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Eenheid 672615
peilbuis PB1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoff fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoff fractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoff fractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoff fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoff fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 09.09.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Opdracht 1078109 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstofffractie C10-C12 Koolwaterstofffractie C12-C16 Koolwaterstofffractie C16-C20
Koolwaterstofffractie C20-C24 Koolwaterstofffractie C24-C28 Koolwaterstofffractie C28-C32
Koolwaterstofffractie C32-C36 Koolwaterstofffractie C36-C40

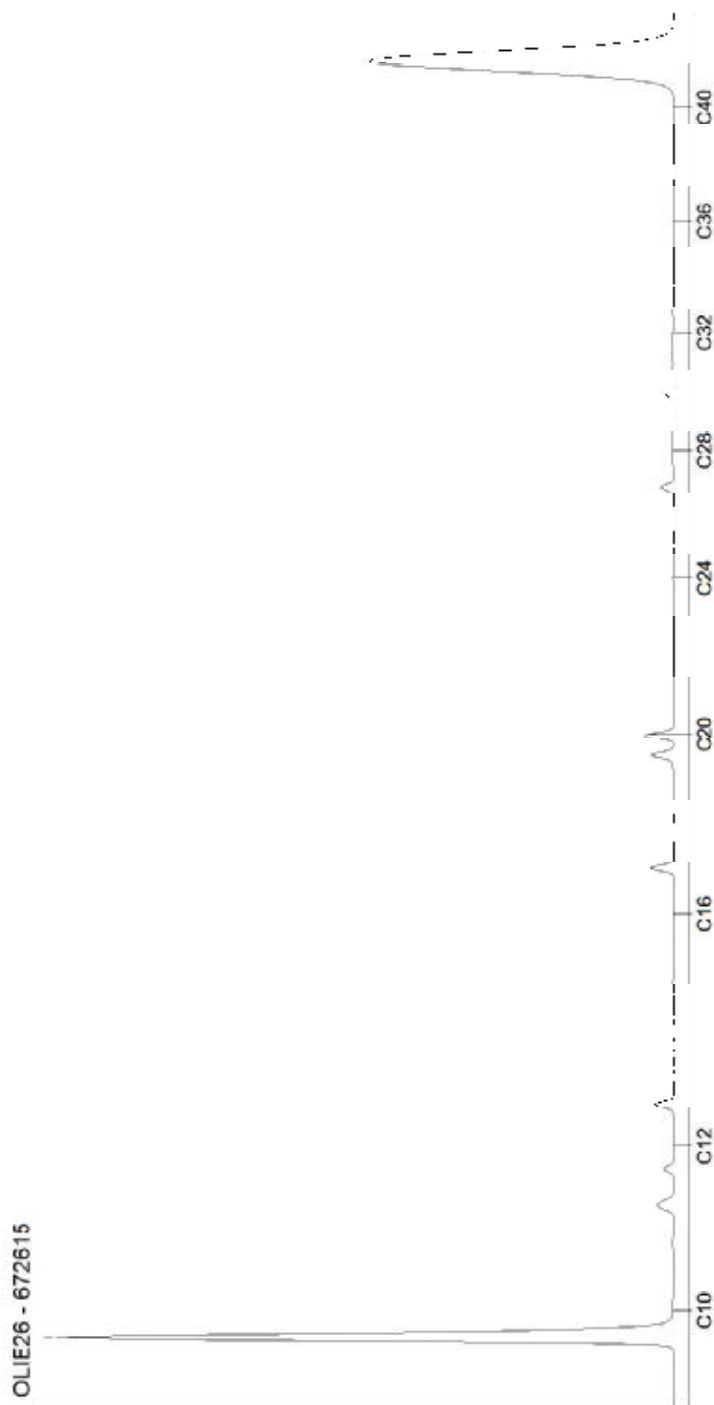
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstofffractie C10-C40

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1078109, Analysis No. 672615, created at 09.09.2021 07:51:23

Monster beschrijving: peilbuis PB1



Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]
De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)	

Opdracht	
Opdrachtnummer	1076482
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Datum binnenkomst	30.08.2021
Rapportagedatum	06.09.2021
CRM	Dhr. Wouter Wanders

Monster	
Analysenummer	662802
Monsterschrijving	MIX(PB1 0.5-1.0m + PB1 1.0-1.5m + PB1 1.5-2.0m + B2 0.5-1.0m + B2 1.0-1.5m + B2 1.5-2.0m)
Datum monstername	30.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Humus (%)	6,7 Gemeten waarde
Lutum (%)	33 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	18,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	6,01	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	19	mg/kg Ds	15,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	95	mg/kg Ds	83,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	29	mg/kg Ds	27,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	36,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	662806
Monsterschrijving	MIX(PB1 0-0.5m + B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m)
Datum monstername	30.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Humus (%)	6,2 Gemeten waarde
Lutum (%)	12 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,042	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	5,5	mg/kg Ds	9,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	12	mg/kg Ds	19,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	81	mg/kg Ds	119	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	66,1	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,034	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C40	64	mg/kg Ds	103	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,25	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,045	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)	

Opdracht

Opdrachtnummer	1078109
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21319 VBO Jinswâlde 7 Aldeboarn
Datum binnenkomst	06.09.2021
Rapportagedatum	09.09.2021
CRM	Dhr. Wouter Wanders

Monster

Analysenummer	672615
Monsteromschrijving	peilbuis PB1
Datum monsternam	06.09.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Water diep/ondiep	Ondiep
-------------------	--------

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde
--------------------	-----------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	71	µg/l	71	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,037	> SW en <= T
Kobalt (Co)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	5,2	µg/l	5,2	ug/l	> Streefwaarde	5	300		0,0007	> SW en <= T
Zink (Zn)	14	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	0,23	µg/l	0,23	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,06	µg/l	0,042	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,0005	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,48	ug/l	> Streefwaarde	0,2	70		0,004	> SW en <= T
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4. Toetsingskader

Toetsingskaders: Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire bodemsanering 2013;
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2014.

Deze toetsingskaders maken gebruik van drie toetsingswaarden (AW, S en I).

AW Het betreft de op basis van AW2000 in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegde achtergrondwaarde (AW). Beneden dit niveau wordt beheer en/of maatregelen niet voorgeschreven vanuit overheidsbeleid. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

S De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde geeft aan dat er sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

I De interventiewaarde (I) geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of worden verminderd. Met andere woorden, de interventiewaarde bodemsanering geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige (bodem)verontreiniging.

De vastgestelde interventiewaarden en normwaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en organisch stof percentage van 10%.

Bodemtypecorrectie voor grond

Bij de beoordeling volgens de Circulaire bodemsanering/Regeling bodemkwaliteit van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij het toetsingskader is er een differentiatie naar grondsoort vastgesteld voor anorganische en organische verbindingen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van het gemeten lutumgehalte en/of organische stofgehalte.

De omrekening verloopt via de volgende formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard = Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten = Gemeten gehalte

A,B,C = Stofafhankelijke constanten

% lutum = Percentage lutum (minerale bestanddelen < 2 µm) betrokken op het totale drooggewicht

% organische stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Gevalideerde bodemtoetsing:

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule: BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl.

Daarnaast is getoetst aan de zogenaamde tussenwaarden. Deze tussenwaarden zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering en/of Regeling bodemkwaliteit. De tussenwaarde is opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn.

De tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. Overschrijding van dit criterium geeft aan dat verkennend onderzoek noodzakelijk kan zijn.

Sedert de invoering van het accreditatieschema AS3000 voor de laboratoriumanalyses van grond- en grondwatermonsters geldt voor enkele stoffen dat de onderste analysegrenzen (detectieniveaus) bij de huidige verplichte laboratoriumroutines zodanig hoog zijn, dat rekenkundig gezien een marginale overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde kan ontstaan bij de toetsing, ook al zijn de desbetreffende stoffen niet aangetoond. Er is daarom voor gekozen om deze niet als overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde aan te geven.

De toetsresultaten zijn als volgt weergegeven in de toetstabellen:

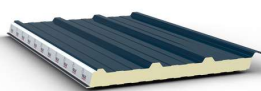
- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde / streefwaarde (of lager dan de detectiegrens, indien deze hoger is dan de achtergrondwaarde / streefwaarde);
- + Het gehalte is hoger dan de achtergrond / streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde. Er is in dit geval sprake van licht verhoogde gehalten/concentraties;
- ++ Het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; Er is sprake van matig verhoogde gehalten/concentraties. Nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging kan noodzakelijk worden geacht;
- +++ het gehalte is hoger dan de interventiewaarde. Er is sprake van sterk verhoogde gehalten/concentraties: de bodem (grond/water) is sterk verontreinigd, nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.

Foto's bestaande situatie:



Kleur- en materiaalstaat

Project : nieuwbouw paardenverblijf fam. Feitsma en van Hall te Oldeboorn
 Fase : bouwaanvraag
 Aanvraagnummer : 2021-249

ONDERDEEL	OMSCHRIJVING	MATERIAAL / MERK	KLEUR	Referentie-afbeelding:
Gevels:	prefab-betonelement	beton, baksteenmotief grindsteen	cloburn-red (overeenkomend met bestaand woonhuis)	
	kozijnen	staal	grijs	-
		kunststof	wit	-
	damwand	FALK RABAT 500	colorcoat HPS200 Ultra (antraciet-zwart)	
Dakbedekking en toebehoren:	windveren	aluminium	wit	-
	geïsoleerd sandwichpanel	FALK 1100 TR 3+	colorcoat HPS 200 ULTRA (antraciet-zwart)	
	ventilatie-nok	polycarbonaat lichtplaten	helder	

*leveranciers nader te bepalen

AANVRAAGFORMULIER SLOOPVERGUNNING

Woningwet 1991, artikel 8, lid 2, sub h

Algemene wet bestuursrecht, artikelen 2:1 4:1 en 4:2

(Model-) Bouwverordening 1992, artikelen 8.1.1 en 8.1.2

Niet in te vullen door melder:

06-S-256

Ruimte voor stempel(s)

GEMEENTE BOARNSTERHIM	
Ingekomen	23 MEI 2006
no. 269	Aan: WVR-BWT
Copie	om advies ter kenn. ter afd,

Dossier nr. BWT

Datum van ontvangst:

Indienen in _____
inbegrip van de eventuele bijlagen.

voud, met

Indienen bij Dienst/Afdeling:

Dehoort bij besluit

van 15 JUNI 2006

De technisch ambtenaar Bouw-
en Woning toezicht.

In te vullen door de aanvrager:

Aan Burgemeester en Wethouders van de

gemeente

Boarnsterhim

1. Gegeven van de opdrachtgever van het sloopproject.

a. Naam en voorletters:

Marschap Bangna-Vellinga

b. Kwaliteit (bijv. eigenaar, sloopondernemer)

EIGENAAR

c. Adres: -straat + huisnummer:

Jinswalde 7

-postcode + plaats:

8495 HA Aldeboarn

d. Telefoonnummer:

0566 - 652429

e. Faxnummer:

2. Gegevens van de eventuele gemachtigde:

a. Naam en voorletters:

Bouwbedrijf Lant

b. Kwaliteit (bijv. bouwonder-
nemer, sloopondernemer)

Bouwbedrijf

c. Adres: -straat + huisnummer:

De Wissel 19

-postcode + plaats:

9076 ZN St. Annaparochie

d. Telefoonnummer:

0518-409393

e. Faxnummer:

0518-409399

3. Verantwoordelijke voor het slopen van het bouwwerk, indien deze niet dezelfde is als bij vraag 2 vermelde gemachtigde:

a. Naam en voorletters:

ARK & REAU

b. Kwaliteit (bijv. sloopondernemer):

sloopwerken, Asbest sanering

c. Adres: -straat + huisnummer:

Tsjerkbuorren 59

-postcode + plaats:

8495 KG Aldeboarn

d. Telefoonnummer:

0566-631495

e. Faxnummer:

0566-631964

4. Plaats van het te slopen bouwwerk:

a. Adres: -straat + huisnummer:

Jinswalde 7

-postcode + plaats:

8495 HA Aldeboarn

b. Kadastraal bekend:

-gemeente:

Aldeboarn

-sectie:

A

nummer(s):

975

5.a. Wordt het gehele bouwwerk gesloopt?

ja ☐
 nee ☒

b. Indien niet het gehele bouwwerk wordt gesloopt, geef dan een precieze aanduiding van het te slopen gedeelte (Zo nodig aangegeven op bijgevoegde tekening): *Kijk Foto's*

* Asbest dakplaten hengstenstal beide kanten 50 m²
* Asbest dakplaten Merriestal beide kanten 350 m²

6. Voor welk doel werd het bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk het laatst gebruikt?

* hengstenstal

* Merriestal

7. Wordt op hetzelfde perceel als het te slopen bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk:

- a. een nieuw bouwwerk opgericht? ja ☐ nee ☒
- b. een bestaand bouwwerk veranderd? ja ☐ nee ☒
- c. een bestaand bouwwerk uitgebreid? ja ☐ nee ☒
- d. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor bouwvergunning aangevraagd
ja ☐ nee ☐ (Datum: _____)
- e. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor bouwvergunning worden aangevraagd?
ja ☐ nee ☐ (Datum: _____)
- f. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor een melding bouwvoornemen gedaan?
ja ☐ nee ☐ (Datum: _____)
- g. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor een melding bouwvoornemen worden gedaan?
ja ☐ nee ☐ (Datum: _____)

8. Welke werkwijze zal bij het slopen van de niet-asbesthoudende gedeelten van het bouwwerk worden toegepast? (Bijv. De schoorsteen zal worden gesloopt d.m.v. explosieven en het overige gedeelte van het bouwwerk zal over de hand worden gesloopt).

N.V.T.

9. Hoeveel sloopaafval zal uw sloopproject naar schatting opleveren?

8 ton

10. Zal er naar verwachting asbesthoudend sloopaafval vrijkomen?

ja ☒ nee ☐

Indien u 'nee' hebt aangekruist gaat u verder naar vraag 13

11. Op welke plaatsen in het bouwwerk zijn asbesthoudende materialen aanwezig?

Geef hiervan een nauwkeurige aanduiding.

* Dak merriestaf (10 x 32 m²), beide kanten

* Dak hangstevestaf, de eerste 7 meter, beide kanten het andere gedeelte liggen al asbesturige platen op

12. a. Is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest?

ja ☐ nee ☒

b. Zo ja, het onderzoeksrapport bijvoegen.

13. Alleen invullen indien bij vraag 10 'nee' is aangekruist.

Op grond waarvan bent u van mening dat het te slopen bouwwerk of te slopen gedeelte daarvan geen asbest bevat?

- ☐ a. onderzoeksrapport, opgesteld door een deskundig asbestonderzoeksbedrijf;
 - ☐ b. onderzoeksrapport, opgesteld volgens BRL 5052, en –indien dit rapport dateert van voor 1 juli 1993– een verklaring van de aanvrager dat er na deze datum geen veranderingen aan het bouwwerk hebben plaatsgevonden, waarbij asbesthoudende materialen zijn toegepast;
 - ☐ c. bewijsstuk dat het bouwwerk is gebouwd na 1 juli 1993;
 - ☐ d. verklaring van de bouwer dat geen asbest is toegepast bij de bouw, alsmede de verklaring van de aanvrager dat er sindsdien geen veranderingen aan het bouwwerk hebben plaatsgevonden, waarbij asbesthoudende materialen zijn toegepast;
 - ☐ e. verklaring van de fabrikant of de leverancier dat het slopen materiaal geen asbest bevat, alsmede de verklaring van de aanvrager dat het te slopen materiaal van deze fabrikant of leverancier afkomstig is;
 - ☐ f. verklaring van de aanvrager dat een visuele inspectie op basis van de checklist uit bijlage 8 van de bouwverordening (checklist is gevoegd bij dit formulier) geen asbestverdachte materialen oplevert en, voor zover wel verdachte materialen zijn aangetroffen, door middel van een materiaalanalyse door een geaccrediteerd laboratorium of van de Inspectie Gezondheidsbescherming wordt aangetoond dat zij asbestvrij zijn.
- Het rapport of de verklaring(en) en/of materiaalanalyse zoals hiervoor is aangekruist, is/zijn in vout bijgevoegd.

14. Zal er naar verwachting gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval) vrijkomen?

ja ☐
 nee ☒

15 a. Is onderzoek verricht naar verontreiniging met gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval)?

ja ☐
 nee ☒

b. Zo ja, het onderzoeksrapportage bijvoegen

16. Bestaat het steenachtig sloopafval van uw sloopproject overwegend uit betonpuin?

ja ☐
 nee ☒

17. a. Verzoekt u hierbij een beroep te doen op de uitzonderingsbepaling om beton- en/of metselwerkpuin op de sloopplaats te mogen verwerken in een aldaar opgestelde mobiele puinbreekinrichting?

ja ☐
 nee ☒

b. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, waarom?

18. Heeft u bijlagen bijgevoegd bij dit formulier?

ja ☒
 nee ☒

b. Zo ja, s.v.p. per stuk omschrijven, welke:

3x 04 Met Polo's

N.B. Alle bijlagen moeten door de aanvrager of diens eventuele gemachtigde zijn ondertekend, resp. gewaarmerkt. Bij kopieën van vergunningaanvragen die niet tot de gemeente gericht zijn, moet de kopie door het desbetreffende bevoegde bestuursorgaan gewaarmerkt zijn.

Plaats St. ANNA-parochie Plaats Aldeboarn
Datum 19-05-2006 Datum 19-05-2006
19. Handtekening eventuele gemachtigde: Handtekening opdrachtgever van het sloopproject:

N.B. Indien een handtekening namens een rechtspersoon is gezet, s.v.p. vermelden de naam van de ondertekenaar (in blokletters) en zijn hoedanigheid bij die rechtspersoon (bijv. J. JANSEN, voorzitter woningbouwvereniging).

BIJLAGE

Bij het formulier aanvraag sloopvergunning

Checklist voor de visuele inspectie van woningen en daarmee vergelijkbare bouwwerken op de aanwezigheid van asbest

Bijlage behorende bij artikel 8.1.2 van de bouwverordening

Asbestcementproducten en overige producten waarin asbest in hechtgebonden vorm voorkomt (N.B. De aanduiding "hechtgebonden" geldt voor het nieuwe product. Door slijtage kan de hechtgebondenheid van deze producten in de loop der tijd afnemen).

Product	Mogelijk toegepast in	Mate waarin het is toegepast	Uiterlijk
Asbestcement, vlakke plaat	Gevels, dakbeschot, rondom schoorsteen	Vaak	Grijze plaat van 3 tot 8 mm dik, vaak aan een kant 'wafelstuctuur'
Asbestcement, vlakke gevelplaat met coating	Decoratieve buiten-gevels, galerij	Vrij algemeen in flats	Als vlakke plaat maar met aan een kant gekleurde geëmailleerde of gespoten coating
Asbestcement, schoorsteen of luchtkanaal	Bij kachel of CV-installatie, ventilatiekanalen	Vaak	Rond of vierkant kanaal, verder als vlakke plaat
Asbestcement, bloembak	Zowel buiten als binnen, balkons	Vaak	In diverse vormen, verder als vlakke plaat,

ARK & REAU

Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 1/15

V&G PLAN

ASBESTVERWIJDEREN

Ark & Reau
Bordego 17
Aldeboarn

14 JUNI 2006

06-S-256



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 2/15

1. DOEL EN TOEPASSINGSBEREIK

Dit standaard V&G omschrijft de wijze waarop binnen Ark & Reau de asbestsanerings werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. Dit V&G plan is onderdeel van het kwaliteitshandboek en dient bij de uitvoering altijd te worden vergezeld van het projectgebonden werkplan.

2. EISEN

Bij alle saneringen dient een sloopvergunning of mededeling onder voorschrift van B&W dat geen sloopvergunning vereist is moet aanwezig zijn voor aanvang van het werk; de genoemde eisen moeten worden opgevolgd. Het werkplan moet op de werklocatie aanwezig zijn en moet de wijze van aanpak nauwkeurig omschrijven. De voorwaarden en instructies uit dit V&G plan zijn in combinatie met het werkplan en het kwaliteitshandboek van toepassing op het werk.

3. UITVOERING ASBESTSANERING

3.1 Instructie werkvoorbereiding door de DTA

Voordat de uiteindelijke sanering kan beginnen, dient de DTA een degelijke voorbereiding uit te voeren. Hij dient daarom in de eerste plaats het projectwerkplan en het V&G plan goed te bestuderen. Alle documenten moeten aanwezig zijn (werkplan, inventarisatie, checklists, melding, sloopvergunning, DTA-A certificaat, persoonlijke identificaties, keuringsgegevens machines etc.)

Na bestudering van het projectwerkplan en het V&G plan moeten de namen van de uitvoerenden bij de sanering in het logboek vastgelegd worden, met de vaststelling wie de V&G coördinator op het werk zal zijn.

Om de uitvoering conform het projectwerkplan te kunnen doen, zal de DTA de situatie ter plaatse moeten bekijken en moeten bepalen of uitvoering conform het projectwerkplan mogelijk is. Ook dient de DTA, in zoverre dit mogelijk is, te controleren of de asbestbronnen die in het inventarisatierapport genoemd worden ook op de werklocatie aanwezig zijn en of er geen bronnen vergeten zijn.

Voor derden dient de veiligheidsinformatie beschikbaar te zijn. De veiligheidsinformatie hoort in de projectmap aanwezig te zijn. Tot "derden op het werk" wordt iedereen gerekend die zich binnen het gemarkeerde gebied begeeft.

Tenslotte dient de DTA de checklist 'projectvoorbereiding' uit het werkplan uit te voeren. Hiermee controleert hij alle aandachtspunten.

Indien sprake is van de sanering van identieke situaties dient de omschrijving van de identieke situatie duidelijk in het werkplan vast te liggen. Bij vrijgave kan hiernaar gevraagd worden door de laborant.

Identificatieplicht

De DTA dient te controleren of alle personeel persoonlijke identificatiepapieren heeft (dit geldt vooral wanneer "vreemd personeel" op het werk aanwezig is). (legitimatie= Nederlandspaspoort, Europese identiteitskaart, (jeugd)toeristenkaart, verblijfsdocument A t/m F3; het document dient geldig te zijn).



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 3/15

3.2 Controle op materieel en materialen

Ook het controleren van het materieel en materialen is een taak die de DTA moet doen voordat er aan het opbouwen van de werkplek begonnen mag worden.

De DTA dient de volgende punten te controleren:

- is al het materiaal in goede/buikbare staat?
- zijn de onderhoudskeurmerken van de stofzuigers, de onderdruk machines, de decontaminatie-unit, het onderdrukregistratie apparaat en de volgelaatmaskers in orde? (etiketten aanwezig, datum keuring niet verlopen)
- adembeschermingsapparatuur: minder dan 6 maanden geleden goedgekeurd,
- onderdruk machines, douche-units, stofzuigers, registratieapparaten en veiligheidssystemen: minder dan 12 maanden geleden goedgekeurd.

Keuringscertificaten en machinelogboeken zijn op kantoor aanwezig.

3.3 Bespreken projectwerkplan en instructie personeel

Voor aanvang van de werkzaamheden van een asbestsaneringsproject dienen het projectwerkplan en het V&G plan, met daarin opgenomen alle maatregelen, procedures en werkwijze doorgesproken te worden met alle betrokken werknemers (ook ingehuurd personeel of betrokken onderaannemers en derden).

Ook bezoekers moeten, indien zij het werkgebied willen betreden, een veiligheidsinstructie krijgen. Zonodig geeft de DTA op basis van het voorschrift instructies aan derden. Hij noteert in het logboek de bezoekers die het werkgebied hebben betreden.

3.4 Inrichten werkgebied, markeren en afzetten, gebied voorbereiden

Markeren en afzetten

Hieronder wordt verstaan:

- markeren en afzetten van het werkgebied;
- werkgebied voorzien van waarschuwingsborden met het opschrift "GEVAARLIJK ASBEST";
- afsluiten en afplakken van alle doorgangen naar aangrenzende ruimten;
- markeren van transitroutes,

Afzettingen bestaan doorgaans uit markerlint, voorzien van asbestgevaartekens.

Langs openbare gebieden kan de afzetting ook bestaan uit stalen hekwerken voorzien van markerlint en waarschuwingsborden wanneer derden (kinderen) het werkgebied kunnen/zullen betreden. In het werkplan is de juiste wijze van markeren en afzetten aangegeven. Waarschuwborden moeten iedere 15 meter zijn aangebracht.

Zie werkplan

Voorbereidingen

Zoveel mogelijk dienen alle losse voorwerpen en inventaris uit de ruimte verwijderd te worden verwijderd en dienen aanwezige ventilatie voorzieningen uitgeschakeld te worden.

ARK & REAU

Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 4/15

3.5 Opbouw saneringen in containment

Bij saneringen dient in principe altijd de best bestaande techniek te worden toegepast, dat betekent dan veelal middels sanering in containment. Er dient bij containments op te worden gelet dat er geen koolmonoxide, rookgassen of chemicaliën binnen kunnen komen uit CV-ketels, schoorstenen of procesinstallaties. Het containment zuigt aan uit de omgeving.)

Zie werkplan 

Compartmenteren en in onderdruk brengen van de werkplek

De werkplek moet worden afgeschermd van de omgeving door middel van afplakken met tape en PE-folie. Bij sanering van niet-hechtgebonden asbest dient ook de vloer te worden beschermd met voldoende sterke folie. Afscherming is noodzakelijk om te voorkomen dat vezels, die vrijkomen bij saneringswerkzaamheden, de omgeving kunnen besmetten.

De afgeschermd ruimte dient zo klein mogelijk gehouden te worden middels compartimenteren. Om te voorkomen dat vezels kunnen ontsnappen uit het containment dient in deze ruimte een onderdruk gehandhaafd te worden van 30 Pascal. Deze onderdruk dient permanent bewaakt te worden door middel van een Pascalmeter indien niet-hechtgebonden asbest wordt gesaneerd. Bij hechtgebonden asbest mag periodiek de onderdruk worden gemeten (eens per shift). De onderdrukwaarden worden genoteerd in het logboek, er mag ook gebruik gemaakt worden van een schrijvende pascalmeter. De uitgelezen waarden van een schrijvende pascalmeter moeten in het logboek worden bewaard.

Per uur moet minimaal 6 x de inhoud van het containment worden verversd middels afzuigers voorzien van HEPA-filter (rendement > 99,997% bij vezels groter dan 0,3 micron) en een voorfilter.

Het containment dient te worden voorzien van een in-/uitgang, in principe de decontaminatie-unit met 3 compartimenten, in Transit situaties minimaal een luchtsluis met 2 compartimenten.

Zie werkplan 

Afschermen van bestaande ruimte

Als gebruik wordt gemaakt van de bestaande indeling van het gebouw dienen alle raam-, deur- en ventilatieopeningen van de desbetreffende ruimte afgeplakt te worden. Bij sanering van niet-hechtgebonden asbest dienen alle ruwe oppervlakken beplakt te worden met plastic folie (wanden, vloer, plafonds). Deze folie dient zodanig sterk en vastgezet te zijn dat geen beschadiging of afscheuring optreedt tijdens de uitvoering van het werk.

Het werkgebied mag alleen betreden en verlaten worden via een drie-compartimenten toegangsluis of decontaminatie-unit. Indien het om welke reden dan ook niet mogelijk is de decontaminatie-unit direct aan te sluiten op het werkgebied, dan dient gebruik gemaakt te worden van de zgn. "transitmethode", waarbij de transitroute wordt gemarkeerd. (zie 3.10). De unit wordt luchtdicht met de 'vuile' zijde tegen de toegang van de werkruimte geplaatst. Bij de uitvoering gelden de voorwaarden zoals omschreven in paragraaf 3.13.

Na de uitvoering en de eindschoonmaak worden vrijgave luchtmetingen genomen.

Zie werkplan 



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 5/15

3.6 Opbouw sanering zonder containment (buiten situatie)

Wanneer gewerkt zal worden zonder containment (buitensituatie) dan dienen de volgende aspecten aandacht te krijgen:

- het werkgebied goed afschermen met hekken of lint en waarschuwingsborden,
- decontaminatie-unit opstellen zo dicht mogelijk bij het werk,
- auto's etc. buiten het afgezette gebied,
- ervoor zorgen dat derden (kinderen) niet te dicht bij het werk kunnen komen en de decontaminatie-unit op slot houden,
- afvalopslagcontainers binnen het afgezette gebied, deze ook afgesloten houden,
- Verreikers, bobcats, shovels etc. voorzien van overdrukcabine indien deze machines binnen het afgezette gebied worden ingezet.

Zie werkplan

3.7 Opbouw en Sanering middels de Glove Bag techniek

Het toepassen van deze techniek binnen een gebouw is in principe verboden tenzij van de Commissie Nieuwe Technieken van het CCvD toestemming is verkregen voor deze techniek. Wanneer gebruik gemaakt wordt van een glove-bag moet gecontroleerd worden:

- de Glove-bag dient in goede staat te zijn (geen scheuren en lekken);
- alle benodigde gereedschap dient aanwezig te zijn;
- tijdens de sanering dienen op te Glove-bag een stofzuiger (met absoluutfilter) en een impregneerspuit aangesloten te zijn.

De werkzaamheden geschieden onder volledige persoonlijke bescherming. Er dienen maatregelen te zijn getroffen om calamiteiten op te vangen, zoals het gereed hebben van een decontaminatie-unit. Het werkgebied moet gemarkeerd zijn. De volgorde van werken dient als volgt te geschieden:

- plaatsen van gereedschap in het daartoe bestemde vak;
- leiding op aanhechtingsplaatsen van Glove-bag aftapen;
- monteren van de zak rondom de leiding;
- afsluiten op de leiding m.b.v. tape;
- aanbrengen van een asbeststofzuiger en impregneerspuit;
- demonteren asbest via de 2 inwaartse mouwen en handschoenen;
- inbrengen van water of impregneer door de kleine opening aan de voorzijde;
- reiniging van ontmanteld oppervlak en gereedschap;
- impregneren van het ontmanteld oppervlak;
- verwijderen van de zak d.m.v. de draalmethode;
- verwijderen van gereedschap door handschoen binnenstebuiten te draaien;
- verpakken van de Glove-bag in een afvalzak.

Na afloop van de bewerking moet een eindmeting worden uitgevoerd door een laboratorium. (zie onder 3.18).



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 6/15

3.8 Inzet decontaminatie-unit

De decontaminatie-unit moet dusdanig geconstrueerd zijn dat er minimaal drie gescheiden compartimenten aanwezig zijn, te weten;

- schoon-kompartiment;
- douche-kompartiment;
- vuil-kompartiment.

Tevens moet een permanente luchtstroom van 'schoon' naar 'vuil' aanwezig zijn om te voorkomen dat er bij het betreden of verlaten van de werkruimte asbestvezels kunnen ontsnappen. In de vuile ruimte van de unit dient een onderdrukniveau van 30 Pa te heersen. Afval water dient te worden gefilterd (filterrendement > 99,99% bij deeltjes langer dan 5 micron). De unit moet regelmatig schoongemaakt worden.

Decontaminatie-unit bij containmentwerk:

De unit wordt luchtdicht met de 'vuile' zijde tegen de toegang van de werkruimte geplaatst. Indien het om welke reden dan ook niet mogelijk is de decontaminatie-unit direct aan te sluiten op het werkgebied, dan dient gebruik gemaakt te worden van de zgn. "transitmethode" (zie 3.10).

Decontaminatie-unit bij werk zonder containment (buitenwerk of Glove bag):

De unit wordt zo dicht mogelijk bij het werk opgesteld, binnen of tussen het met lint of hekwerk gemarkeerde werkgebied.



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 7/16

3.9 Procedures betreden en verlaten van het werkgebied via de decontaminatiesluis

Betreden van het werk

De werkplek mag alleen betreden worden via een toegangssluis of een decontaminatie-unit. Bij het betreden van de werkplek moeten de volgende instructies in acht worden genomen:

- a. SCHONE RUIMTE
zich ontdoen van burgerkleding, ondergoed, schoeisel en sieraden;
beschermende wegwerpkleding aantrekken, ademhalingsmasker testen en opzetten.
- b. DOUCHE RUIMTE
doorgang, vanuit de schone ruimte via de douche ruimte, naar de vuile ruimte.
- c. VUILE RUIMTE
hierin de beschermende kleding completeren met werkschoenen of werklarzen, overschoenen en handschoenen.

Bovenstaande instructie dient elke keer wanneer de werkplek wordt betreden te worden uitgevoerd.

Verlaten van het werk

- a. WERKRUIMTE
stof en vezels van de beschermende kleding verwijderen met een hiervoor bestemde stofzuiger (met absoluut filter) en eventueel afspuiten met water. Dit laatste kan bij een 4-traps decontaminatie-unit in de vuile ruimte.

Masker niet afzetten !

- b. VUILE RUIMTE
zich ontdoen van beschermende kleding, ondergoed, schoeisel en handschoenen. Beschermende kleding en ondergoed in de afvalzak deponeren en behandelen als asbesthoudend afval.

Masker niet afzetten !

- c. DOUCHE RUIMTE
hoofd en haren goed afspoelen met adembescherming op en in bedrijf. Het masker afzetten en zowel binnen- als buitenkant van het masker grondig reinigen. Daarna goed douchen. In de douche ruimte worden zonodig de filters verwijderd en in plastic zakken gedeponeerd. Indien het filter blijft zitten, dan dient deze met gele kap, voorzien van asbeststicker, afgeschermd te worden.

- d. SCHONE RUIMTE
hier wordt de burgerkleding weer aangetrokken. Masker afdrogen en opladen.

3.10 Werken met de Transitmethode

Alleen toegestaan indien de decontaminatie-unit om technische redenen niet tegen het containment kan worden geplaatst.

De decontaminatie-unit krijgt dan een centrale plaats. De route naar de decontaminatie-unit waarlangs de sanderers lopen dient vrij te worden gehouden van buitenstaanders.



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 8/15

De werkwijze bij de transitmethode is als volgt:

a. BETREDEN WERKPLEK

Instructie betreden van het werk dient gevolgd te worden. In plaats van het betreden van de werkplek dient nu de volgende werkwijze gevolgd te worden:

- loop in de werkkleding naar de sluis tegen de werkplek;
- zet in de schone ruimte het masker op en maak de kleding in orde;
- loop door de sluis naar de vuile ruimte;
- vervolgens werkruimte betreden.

b. VERLATEN WERKPLEK

- Kleding dient op de werkplek zo goed mogelijk gereinigd te worden. (stofzuiger, nat afnemen);
- in de vuile ruimte dient de werkkleding uitgetrokken en in een afvalzak gedeponeerd te worden; laarzen uittrekken.
- Masker ophouden, masker nat reinigen,
- er mag nu naar de schone ruimte van de toegangsluis gelopen worden;
- in de schone ruimte van de toegangsluis dient schone kleding aantrokken te worden;
- via een vaste route mag naar de decontaminatie-unit gelopen worden. Het masker mag hierbij niet afgezet worden.

Verder is de instructie verlaten van de werkplek van toepassing (zie 3.9) en wordt in de decontaminatie-unit gedouched.

3.11 Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

Alle personen, die zich voor korte of lange duur binnen het "gecontroleerde" gebied moeten begeven, dienen beschermende voorzieningen te dragen bestaande uit:

- volgelaatmasker met aanblaasunit en een TMP3 filter, de zgn. PAPR (Powered Air Purifying Respirator) bij situaties binnen een gebouw waarbij hechtgebonden asbest wordt

gesaneerd of in situaties buiten een gebouw,

- volgelaatmasker met aanvoer van schone lucht middels een ademhalingscompressor bij situaties waarbij niet-hechtgebonden asbest wordt gesaneerd. Tevens dient deze ademhalingsbescherming te worden gehanteerd bij het werken met lijnoplossers op oplosmiddelen basis (de eisen van de Arbeidsinspectie prevaleren hier boven uitspraken van het College van Deskundigen Asbest).
- katoenen hemd of wegwerphemd;
- katoenen onderbroek of wegwerponderbroek;
- een paar sokken;
- overall;
- handschoenen;
- veiligheidslaarzen.

Alle persoonlijke beschermingsmiddelen die tijdens een asbestsanering gebruikt worden dienen in goede staat te verkeren. Tevens dient het volgelaatmasker voorzien te zijn van een onderhoudsnaammerk waarvan de datum niet ouder is dan 6 maanden. Indien gebruik gemaakt wordt van wasbare kleding moet het wassen plaatsvinden in een hiertoe geschikte wasinrichting, welke aantoonbaar is goedgekeurd voor het wassen van asbestbesmette kleding.

Alle PBM's en middelen die bij het werk worden gebruikt (valbeveiliging, veiligheidsschoenen, steigers etc.) dienen in orde te zijn. Elektrische apparatuur (werkspanning boven 50 Volt wisselstroom) dienen NEN 3140 te zijn goedgekeurd.

ARK & REAU

Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 9/16

3.12 Werk- en rusttijdenregeling

Gezien de zware fysieke belasting voor de werknemers bij de uitvoering van asbest-saneringswerkzaamheden dient er speciale aandacht besteed te worden aan de werk- en rusttijden. De werktijden moeten afhankelijk gesteld worden van de werkwijze waarop gesaneerd gaat worden. In het algemeen dient gesteld te worden: twee uur werken, één uur rust.
Een ander systeem van werk- en rusttijden moet in overleg met de Arbo-dienst worden opgesteld.

Bij werken onder bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld een hoge warmtebelasting, dient de werkdag aangepast te worden.
In normale situaties worden er 3 shifts van 2 uur per dag gewerkt.

Werktijden zijn in principe:
07:00 – 09:00 saneerwerk,
09:00 – 10:00 rust,
10:00 – 12:00 saneerwerk,
12:00 – 13:00 rust,
13:00 – 15:00 saneerwerk,
15:00 – 16:00 rust.

3.13 Controle van het werkgebied

Voordat er met de sanering mag worden begonnen dient de DTA zich ervan te overtuigen dat aan alle saneringsvoorwaarden is voldaan. Deze voorwaarden zijn:

- Op alle werken:
 - afzettingen, markeringen en waarschuwborden dienen aangebracht te zijn;
 - eventueel bij het werk betrokken luchtbehandelingsystemen dienen buiten werking gesteld te zijn;
 - elke saneerder moet bekend zijn met het werkplan;

Op containmentwerken:

- alle openingen dienen afgeplakt te zijn;
- de werkplek dient luchtdicht van de overige ruimten afgescheiden te zijn;
- alle benodigde equipment dient binnen te zijn;
- tijdens de sanering dient te worden gestreefd naar een onderdruk van minimaal 30 Pascal. Deze onderdruk moet permanent controleerbaar zijn. Afwijkingen hierop dienen met gegronde redenen te zijn omkleed;
- het ventilatievoud van de onderdrukmaschine moet minimaal een factor 6 bedragen;
- luchttoevoer van buiten dient via de sluis te geschieden;
- afgezogen lucht dient d.m.v. speciale onderdrukmachines die voorzien zijn van een HEPA-absorptiefilter.
- Alle apparatuur en PBM's moeten in orde en gekeurd zijn,

Ter controle van deze punten dient de DTA de checklist 'inrichten werkgebied en controle voor start van de sanering' volledig in te vullen.

Zie werkplan 

ARK & REAU

Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 10/15

3.14 Uitvoeren asbestsanering

Altijd moeten de beste technieken van saneren worden toegepast (tenzij hiervoor geen verplichting bestaat, dit omvat in hoofdlijn de saneringsvormen die in de "vrijstellingenregeling" vallen (zie procedure 120).

De concentratie asbeststof in de lucht, waaraan degenen die sloop of verwijderingwerkzaamheden uitvoeren worden blootgesteld, moet zo laag mogelijk worden gehouden, bijvoorbeeld door puntafzuiging, door bevochtiging, door demontage, door vooraf fixeren etc..

Zie werkplan 

Hiertoe dienen de volgende arbeidshygiënische maatregelen te worden genomen:

- het aantal werknemers op de werkplek moet zo klein mogelijk worden gehouden;
- asbesthoudende materiaal vochtig maken alvorens het te bewerken;
- vrijkomende asbeststof in de lucht zoveel mogelijk afzuigen;
- afval zo spoedig mogelijk verzamelen en luchtdicht verpakken;
- materialen zoveel mogelijk zonder beschadigingen demonteren.

3.15 Behandeling asbesthoudend afval op het werk

Identificatie van asbesthoudend afval:

Asbesthoudend afval dient duidelijk te worden geïdentificeerd middels:

- aanduiding van plaats en tijdstip van verwijderen;
- waarschuwing etikettering "asbesthoudend afval" conform de Warenwet.

Besmette kleding etc. wordt ook als asbesthoudend afval verwerkt.

Verpakken van asbesthoudend afval

Het afval dient luchtdicht en dubbel te worden verpakt in afvalzakken van high quality-polyethyleen met een dikte van 0,15 - 0,2 mm. De naadnaden van de afvalzakken dienen voor gebruik gecontroleerd te worden op voldoende sterkte. Grote stukken asbesthoudend afval dienen luchtdicht en dubbel ingepakt te worden in polyethyleenfolie. Bij gebruik van Big Bags en Containerbags dient eveneens dubbel te worden verpakt: een PE folie binnenverpakking en de omhullende Big-Bag.

Voordat het afval in de zakken gedaan wordt dienen er enkele punten in acht genomen te worden:

- scherpe voorwerpen mogen niet onbeschermd in de zakken gedaan worden. Scherpe delen dienen eerst met tape ingewikkeld te worden;
- afvalzakken mogen niet zwaarder zijn dan 25 kg;
- afvalzakken dienen luchtdicht afgesloten te worden (havelstrangmethode).

Verwerken van asbesthoudend afval (gevaarlijk afval en bedrijfsafval)

Het tijdens het asbestsaneringswerk vrijkomende of reeds aanwezige afval dient zo spoedig mogelijk in speciaal daarvoor bestemde polyethyleen zakken te worden verpakt. Het bewerken van vrijgekomen asbestafval op de werkplek is verboden.

Het afval dient voorzichtig te worden behandeld zodat emissie van asbestvezels zoveel mogelijk voorkomen wordt. Zakken mogen niet in een container worden gegooid waardoor scheuren in de zakken kunnen ontstaan.

Zijn de stukken groter dan de doorgang van de afvalsluis of decontaminatie-unit, dan kunnen de stukken in luchtdichte verpakking in de werkruimte blijven. Pas na de vrijgave verklaring

mogen deze afvalpakketten naar de container gebracht worden. Deze werkwijze moet in het werkplan worden gemotiveerd.

Zie werkplan 



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 11/15

Ontsmetten van afval uit het containment

Het asbesthoudende afval dient aan het eind van iedere werkdag vanuit het containment naar de opslag gebracht te worden.

De afgesloten zakken of pakketten moeten uitwendig schoon zijn. Bij sanering in containment moeten de zakken via de decontaminatie-unit of via de afvalsluis worden gereinigd.

Er dient te worden gestreefd naar gebruik van een afvalsluis bij grotere hoeveelheden afval. Indien dit in verband met de opstelling van het containment niet mogelijk is, of indien het gaat om kleine hoeveelheden, is het toegestaan om het afval via de decontaminatie-unit af te voeren. Een afvalsluis moet minimaal 2 traps zijn uitgevoerd.

Zie werkplan

Afval ontsmetting in buitenluchtsituaties

Asbestafval dat vrijkomt bij sanering in de buitenlucht wordt ook in de buitenlucht dubbel verpakt zoals hierboven is omschreven. De DTA dient toe te zien op het zodanig verpakken dat de buitenzijde van het afvalpakket niet besmet raakt. Er dient te worden gezorgd voor een goede afscherming van de afvalpakketten ten aanzien van derden.

Opslag van asbesthoudend afval

Asbesthoudend afval dient opgeslagen te worden in een afsluitbare ruimte, in een afgesloten container of binnen een afgehekt gebied. De ruimte of de toegangshekken dienen aan de buitenzijde voorzien te zijn van een asbestgevaar-waarschuwing. Bij het verpakken en opslaan van het afval moeten de eisen van de stortplaats in acht genomen worden. In de opslagruimte mogen geen onverpakte resten of asbeststof aanwezig zijn. Alle verpakkingen dienen heel en luchtdicht te zijn, en voorzien van identificatie.

Zie werkplan

3.16 Eindschoonmaak

Alle (besmette) oppervlakken dienen handmatig en verplicht met de asbeststofzuiger gereinigd te worden. Alle oppervlakten waarvan asbest verwijderd is moeten met handgereedschap grondig worden schoongekrabbd of schoongeborsteld waarbij gebruik moet worden gemaakt van een asbeststofzuiger met HEPA filter. Ook alle andere zichtbare restanten zoals zand, stof etc. dienen met de asbeststofzuiger verwijderd te worden omdat deze restanten ook met asbest besmet zijn. Bij buitenreaneringen dienen gordingen en andere constructies waarop asbestplaten waren bevestigd te worden gereinigd middels de asbeststofzuiger.

Na met het reinigen van de binnenzijde van het containment moet het equipment gereinigd worden. Dit dient te gebeuren door grondig stofzuigen en het afnemen van handgereedschap, verlengsnoeren, bouwlampen, etc. Indien nodig, ook het voor- en tussenfilter van de onderdrukmaschine verwijderen en als asbesthoudend afval behandelen. Hierna dient al het luchtdicht verpakte besmette gereedschap uit het containment verwijderd te worden. De stofzuigers en slangen dienen aan de buitenzijde nat afgenomen te worden en te worden ingepakt in folie. De mondstukken dienen met tape afgeplakt te worden. Indien er bij de werkzaamheden binnen een containment gebruik gemaakt is van vouwen-slangen aan de zuigzijde van de onderdrukmaschine dient de vouwenslang als asbestbesmet materiaal behandeld te worden. De slangen dienen dubbel verpakt te worden en mogen pas weer in een volgend containment, dat onder onderdruk staat weer uitgepakt worden. Als al deze werkzaamheden grondig zijn uitgevoerd dient de DTA een visuele inspectie te houden. In een buitensituatie wordt goed visueel geïnspecteerd op achtergebleven



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 12/16

asbestresten en wordt door een Sterlab laboratorium een vrijgave uitgevoerd.

3.17 Controle eindschoonmaak

Zie werkplan

De DTA is verantwoordelijk voor de controle op de eindschoonmaak.

Containmentwerk:

De DTA bekijkt het resultaat van de schoonmaakwerkzaamheden grondig, als hij nog restanten stof ziet moet de eindschoonmaak opnieuw uitgevoerd worden. De DTA dient vooral te letten op dode hoeken en vouwen in de folie.

Werk in buitensituatie of Glove-Bag:

De DTA controleert het gehele werkgebied op achtergebleven resten en brokjes.

3.18 Vrijgave

Containment

Als de eindcontrole door de DTA is verricht en deze de ruimte schoon heeft bevonden moeten er vrijgavemetingen worden verricht na werkzaamheden in containment en na werkzaamheden met de Glove-Bag. Deze vrijgavemetingen moeten uitgevoerd worden door een onafhankelijk laboratorium dat door het DGA als deskundig is aangewezen (Sterlab geaccrediteerd). De eindcontrole moet worden uitgevoerd conform het meetvoorschrift TNO-MEP-R2000/056 (ingegaan 1 augustus 2001).

De DTA kan het laboratorium laten komen als aan enkele voorwaarden is voldaan:

- het werk is gereed, alle losse materiaal is verwijderd;
- containment moet visueel schoon en droog zijn;
- er mag niet zijn gefixeerd (fixeren is alleen toegestaan op folie).

De laborant die de vrijgavemeting uitvoert is verplicht om tijdens het verblijf in het containment persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen. Ook dient de laborant de volledige decontaminatie procedure te volgen. De DTA dient hier op toe te zien. Het nemen van de monsters wordt door de DTA vastgelegd in het logboek. Als de laborant het containment visueel afkeurt zijn vrijgavemetingen zinloos en hooven derhalve niet uitgevoerd te worden. Het containment zal weer opnieuw gereinigd moeten worden.

De laborant dient met minimaal twee luchtpompen de lucht binnen het containment te bemonsteren. Gedurende 120 minuten met een pompcapaciteit van 8 liter/minuut of gedurende 360 minuten met een pompcapaciteit van 2 liter/minuut. De monsterneming moet voldoen aan de voorwaarden uit het meetvoorschrift.

Ten aanzien van het aantal monsters gelden de volgende regels:

tot 100 m ² vloeroppervlak	: 2 monsters
tot 300 m ² vloeroppervlak	: 3 monsters
tot 600 m ² vloeroppervlak	: 5 monsters
tot 1000 m ² vloeroppervlak	: 6 monsters
tot 2000 m ² vloeroppervlak	: 8 monsters
tot 5000 m ² vloeroppervlak	: 10 monsters
tot 10000 m ² vloeroppervlak	: 12 monsters
> 10000 m ² vloeroppervlak	: minimaal 13 monsters



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 13/15

Als binnen één compartiment op verdiepingen wordt gewerkt dan dienen deze als afzonderlijke ruimten te worden beschouwd. Indien de verdiepingen minder dan 4 m² groot zijn behoeft slechts 1 monster te worden genomen op deze verdieping.

Zie werkplan

Na sanering van losse asbest kan het nodig zijn een kleefmonster te nemen ter aanvulling op de vrijgavemetingen.

Indien de vrijgavemeting aantoont dat de concentratie vezels in de lucht lager is dan 1/20 van de grenswaarde (< 0,01 v/ml) wordt er door de laborant een analyse certificaat met vrijgave verklaring afgegeven. De DTA dient het certificaat in de projectmap te bewaren. Na ontvangst van de schriftelijke vrijgave verklaring mag de onderdrukmaschine uitgeschakeld worden en kan de ontmanteling van de werkplek plaatsvinden.

Glova-bag

Dit type sanering wordt gebruikt voor het verwijderen van relatief kleine asbesthoudende producten/materialen zoals pakkingen e.d. waarbij de kans op verspreiding van asbest uiterst klein is. Door de laborant wordt een uitgebreide visuele inspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest restanten. Wanneer geen asbest restanten meer worden waargenomen, wordt het gemarkeerde gebied door de laborant vrijgegeven.

Buitensaneringen

Bij buitensaneringen (buiten een gebouw in de openlucht) dient bij beëindiging van het werk door een Sterlab geaccrediteerd laboratorium een vrijgave te worden gedaan, gebaseerd op visuele waarneming. Het nemen van luchtmetingen in de buitenlucht is niet nodig.

Zie werkplan

Saneringen in kruipruimten

Kruipruimten zijn vrijwel altijd zeer vochtig en staan vaak zelfs onderwater dat niet is weg te pompen. In dergelijke gevallen heeft het nemen van lucht- en/of kleefmonsters geen enkele zin. Door de laborant wordt een kruipruimte in dit geval alleen visueel geïnspecteerd. In droge kelders of kruipruimten worden uiteraard wel luchtmonsters genomen.

Identieke ruimten

In sloopsituaties die worden gekenmerkt door sanering van een groot aantal niet met elkaar verbonden ruimten die qua afmeting, constructie en de daarin toegepaste asbesthoudende materialen identiek zijn, kan volstaan worden met het uitvoeren van een eindinspectie van een steekproef uit een aantal gesaneerde ruimten. De grootte van de te nemen steekproef staat in de volgende tabel weergegeven. Er mag dus geen voorselectie door de het saneringsbedrijf plaatsvinden. Alle locaties moeten beschikbaar blijven voor (her)inspectie tot het onderzoek volledig is uitgevoerd en tot vrijgave heeft geleid. Op verzoek van de opdrachtgever kan van deze statistische benadering worden afgezien en worden overgegaan tot het controleren van alle ruimten.



Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 14/15

Aantal ruimten	Aantal metingen
1	1
2	2
3-5	3
6	4
7-8	5
9-11	6
12-14	7
15-17	8
18-20	9
21-25	10
26-31	11
32-38	12
39-48	13
57-55	14
meer dan 55	aantal / 4, naar boven afgerond

Wanneer één of meerdere ruimten uit de steekproef wordt afgekeurd, moeten alle ruimten alsnog afzonderlijk door het laboratorium worden gecontroleerd. Dit betekent dus dat alle containments, en niet alleen de steekproefgewijs geselecteerde ruimten, intact blijven tot de ruimten uit de steekproef "asbestvrij" zijn.

3.19 Ontmantelen van het containment

Na het verkrijgen van de vrijgave verklaring kan het containment ontmanteld worden. Het ontmantelen van het containment kan zonder persoonlijke beschermingsmiddelen en dient in de volgende volgorde te gebeuren:

- afdichten van de inlaatzijde van de onderdrukmaschine met polyethyleen folie of deksel;
- uitschakelen van de gebruikte onderdrukmaschine;
- verwijderen van folielagen op muren, vloeren etc;
- verwijderen van constructies die nodig waren om een containment te bouwen;
- verwijderen van alle overige aangebrachte isolaties;
- afvoeren van materieel;
- schoonmaken van de omgeving.

Folielagen dienen als asbesthoudend afval te worden behandeld en verpakt.

3.20 Afvoeren materieel en materiaal

Al het materieel en materialen dat tijdens de sanering gebruikt is dient netjes te worden teruggezet in het magazijn of de materiaalcontainer.

Wanneer de DTA defecten of mankementen aan apparatuur constateert dan dient hij dit in het vak opmerkingen op de inventarislijst aan te geven.

Defecte machines of materialen moeten worden voorzien van een label met daarop "defect".
Zie werkplan

ARK & REAU

Niveau : 4
Bijlage : 120.2
Revisie : 2
Titel : Standaard V&G plan Asbestverwijderen Ark & Reau

Datum : Juni 2006
Pagina : 15/15

3.21 Gebruik van het logboek en checklists

De DTA is verantwoordelijk voor het hanteren van logboek en checklists. Controles moeten worden vastgelegd in de checklists.

Gedurende de totale uitvoering van het project wordt er ter plaatse een logboek bijgehouden door de Deskundig Toezichthouder Asbestsanering.

De checklists en het logboek moeten volledig ingevuld zijn.

In het logboek dient de totale historie van het project te worden bijgehouden. Indien er afwijkingen op het werkplan waren moeten deze in het logboek zijn omschreven.

De volgende notities zijn van belang:

- datum van uitvoering en wijze van uitgevoerd werk; onderdrukwaarden;
- naam van de verantwoordelijke DTA;
- naam van de aanwezige werknemer(s);
- aard van de werkzaamheden en (asbest)onderdelen waaraan gewerkt is;
- aantal gewerkte asbest-uren per werknemer;
- eventuele onregelmatigheden, storingen, stagnaties of calamiteiten;
- bezoekers;
- vastlegging meetresultaten van luchtmonsteranalyses.

Calamiteitenregeling

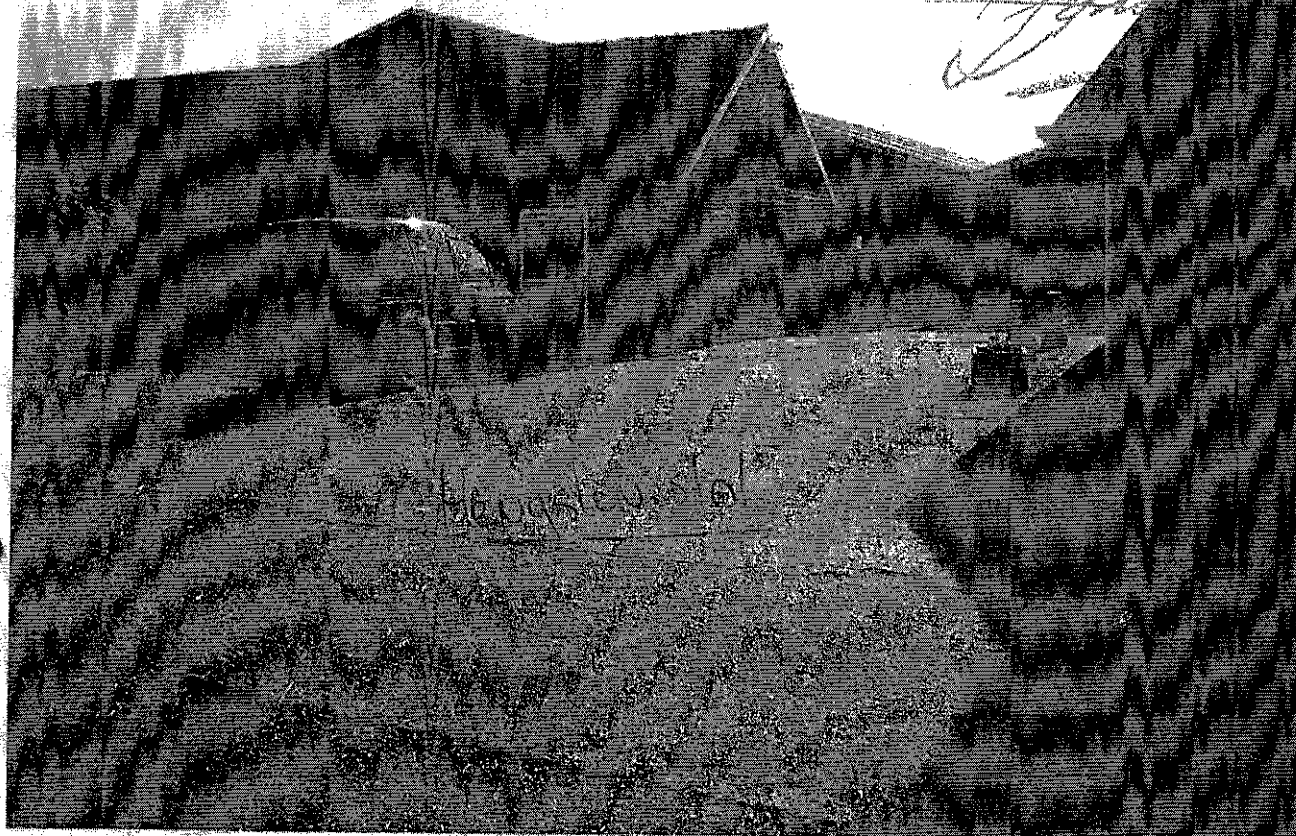
Bij calamiteiten dient het werk te worden gestaakt en dienen alle noodzakelijke maatregelen te worden getroffen. De DTA is verantwoordelijk voor de bescherming en registratie bij calamiteiten. Ter opheffing van een calamiteit moeten vrijgave metingen worden genomen.

Indien na uitvoering van de project risico inventarisatie blijkt dat er specifieke gevaren zijn dan zullen hiervoor beschermende maatregelen worden omschreven in het werkplan. Het calamiteitenplan dient te zijn vastgesteld voor de mogelijk optredende calamiteiten op het betreffende werk, waarbij gedacht moet worden aan:

- ongeval,
- brand,
- technische problemen met het containment,
- stroomuitval,
- emissie van asbestvezels naar onbeveiligde gebieden.

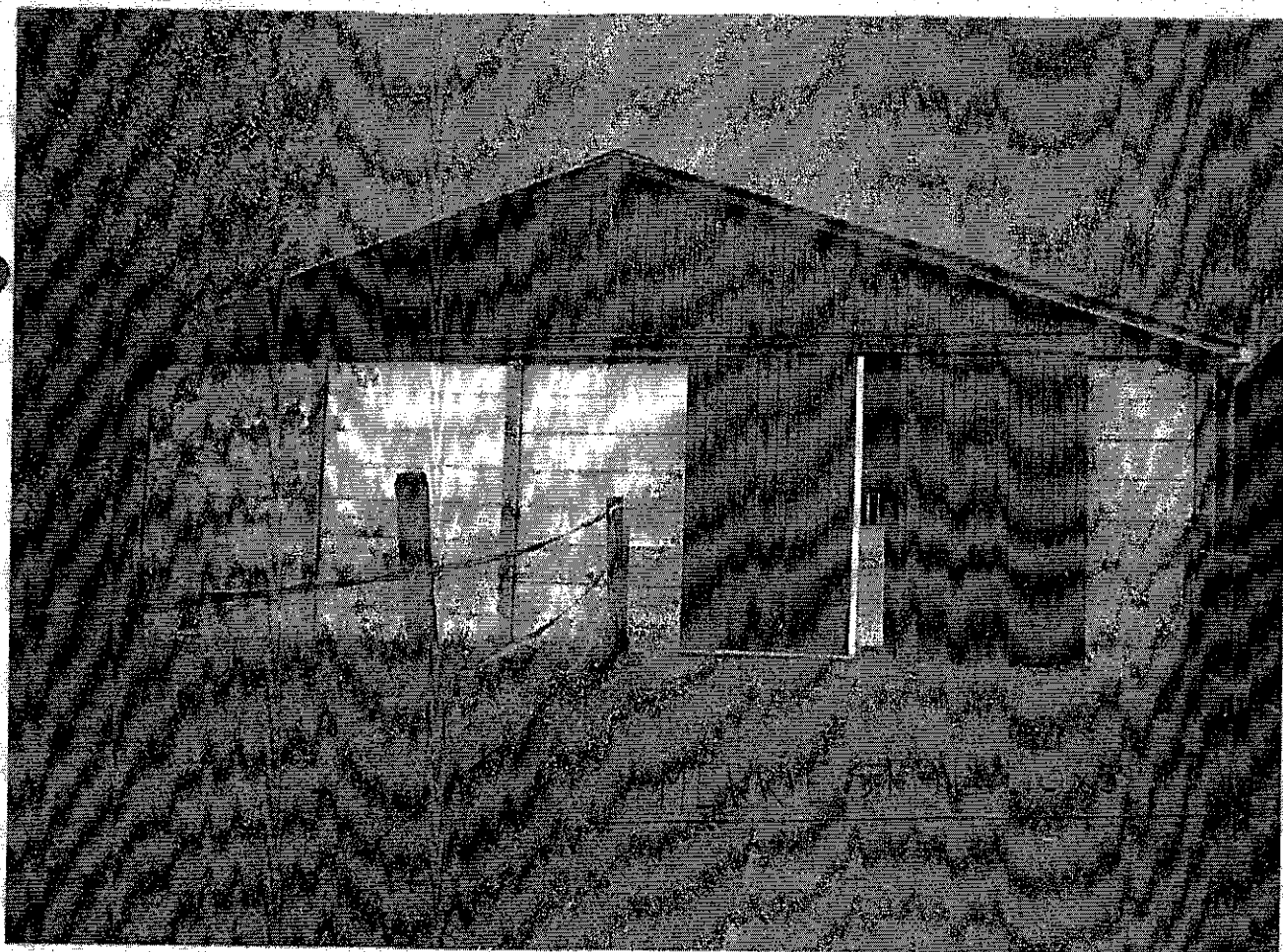
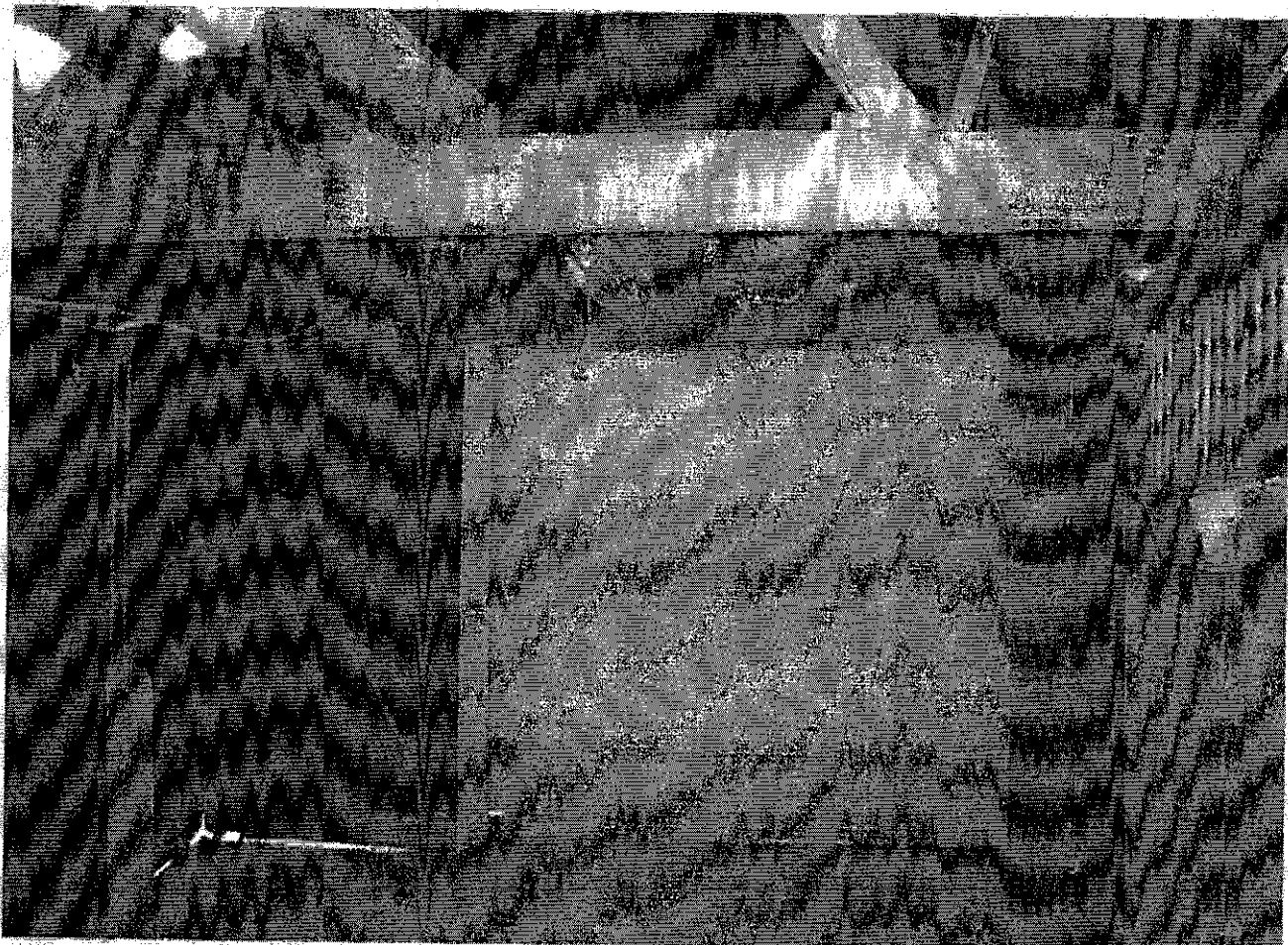
7 M'
beide kanten

Behoort bij bestuif
van 15 JUNI 2006
De technisch ambtenaar Bo
en Woning toezicht



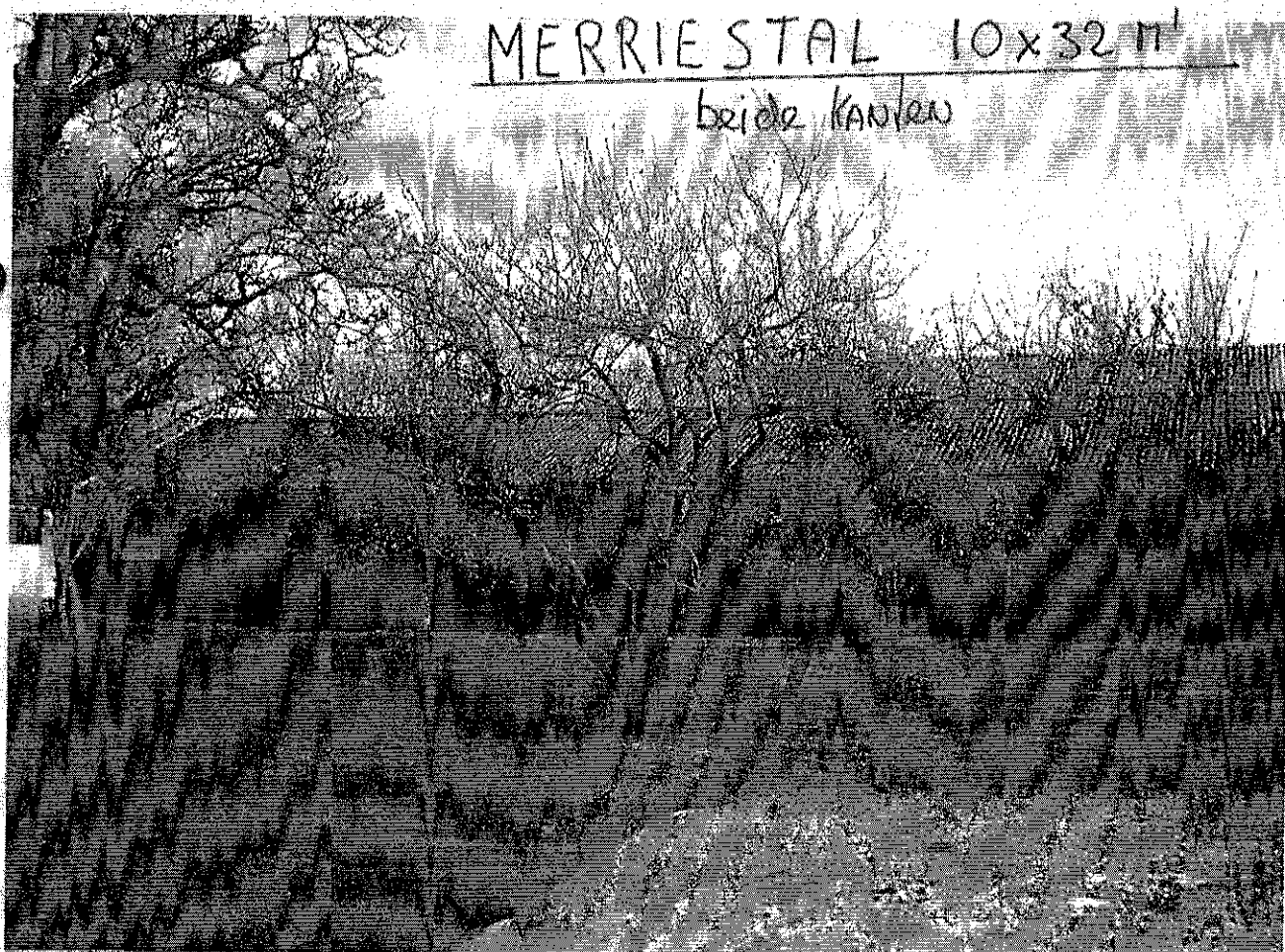
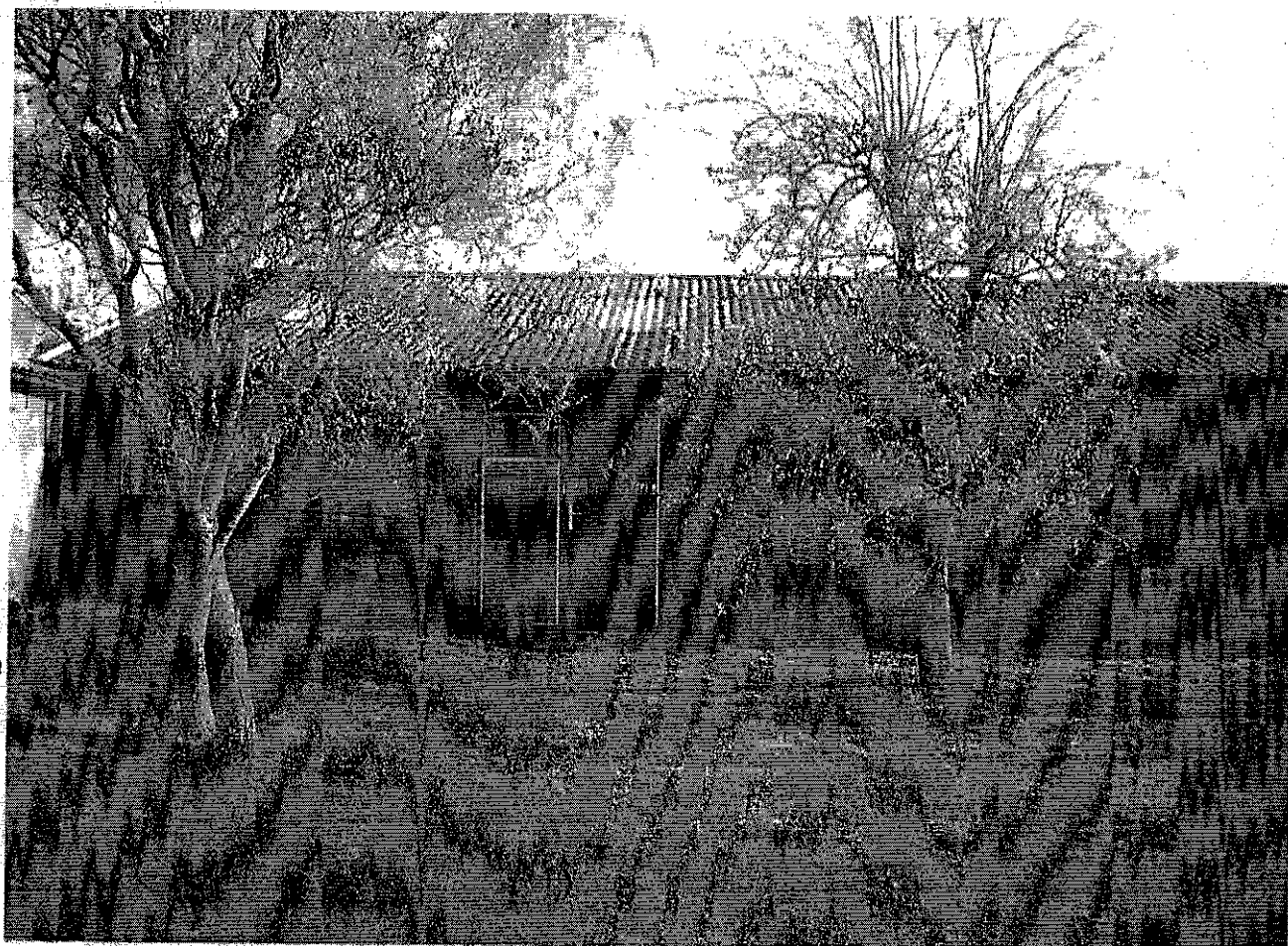
23 MEI 2006

065-256



23 MEI 2006

06-S-256



MERRIESTAL 10x32 m'
bridge KANJEN

23 MEI 2006

06-S-256



SCALE 1 : 1,000



23 MEI 2006

ob-B-256



gemeente BOARNSTERHIM

AFDELING ONTWIKKELING

Bouw- en Woningtoezicht en Ruimtelijke Ordening

Behandeld door: mw. n. de Visser-de Vries

Telefoonnummer: 335

DOSSIERNUMMER: 06-S-256

Bouwaanvraag gedagtekend: 19 mei 2006

Ontvangen: 23 mei 2006

Waarbij vergunning wordt gevraagd voor: het slopen van asbestdakplaten (van 2 stallen)
op het perceel, kadastraal bekend: ODB04, sectie A, nummer(s) 975
plaatselijk gemerkt: Jinswâlde 7 te Aldeboarn

gezien het verzoek ingediend door: Maatschap Bangma-Vellinga
adres: Jinswâlde 7
postcode en woonplaats: 8495 HA ALDEBOARN
telefoonnummer: 0566-652429
e-mail:

De aanvraag is: ☐ Licht vergunningsplichtig ☒ Ontvankelijk
☐ Regulier vergunningsplichtig ☐ Niet-ontvankelijk
☒ Sloopvergunningsplichtig ☐ Vergunningsvrij

☐ PROCEDURE R.O.

Procedure WRO:

Woningwet:

Paraaf Wethouder R.O.:

Datum paraaf:

Inspraak (6 wro):

Naar college b&w:

Raadscie./Raad:

Ter inzage vanaf:

tot:

Zienswijzen ontvangen: JA / NEE

College-/Raadsbesluit op zienswijze:

VVGB aangevraagd G.S.:

Ontvangen:

Ter afdoening B.W.T. d.d.:

☐ COLLEGEBSLUIT TOT WEIGERING.

DATUM:

☐ COLLEGEBSLUIT TOT AFWIJKING WELSTAND

DATUM:

☐ COLLEGEBSLUIT TOT ONTHEFFING BOUWBESLUIT

DATUM:

	akkoord	bespreken
Paraaf wethouder R.O.:		
Paraaf burgemeester:		
Paraaf wethouder:		
Paraaf wethouder:		
Paraaf secretaris:		



TOETSING AANVRAAG				
	Van toe- passing?	Positief	Negatief	Bijzonderheden
Bestemmingsplan:	x	x		
toelichting bestemmingsplantoets op volgende bladzijde				
Bouwverordening:	x	x		
Vorbereidingsbesluit:	nvt			
art. 50.4 Woningwet:				
art. 50.5 Woningwet:				
art. 50.6 Woningwet:				
Beschermde dorpsgezicht:	nvt			
aanhoudingsgrond art. 51 ww?:				
Monument:	nvt			
monumentenvergunning?:				
aanhouden art. 54 ww?:				
Welstand:	nvt			sloop
Rijksdienst monumentenzorg:	nvt			
Bouwbesluit:	x	x		8 14.06.2006 JPB
Brandweer:				15.06.06 JPB
Milieuvergunning:				
aanhouden art. 52 ww?:				
Melding wet milieubeheer:				
Bodemonderzoek:				
aanhouden art. 52a ww?:				
Geluidsonderzoek (wgh):				
verzoek hogere waarde?:				
Nieuwe werken en onderhoud:				
uitritvergunning:				
Wetterskip:				
Afd. vaarwegen provincie:				
Woningbouwvereniging:				
Ecologisch onderzoek:				
Archeologisch onderzoek:				

14.06.2006
15.06.06 3P.



BESTEMMINGSPLANTOETS

NAAM GELDEND BESTEMMINGSPPLAN: Buitengebied Voormalige gemeente Utingeradeel

Vastgesteld: 29-03-1976

Goedgekeurd: 01-02-1979

Bestemming: agrarische doeleinden klasse B Artikelnummer: 6

Naam in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan: nvt

Status:

Bestemming:

Bouwplan betreft: het slopen van asbestdakplaten (van 2 stallen)

● TOELICHTING TOETSING RUIMTELIJKE ORDENING:

Er zijn geen bepalingen in het bestemmingsplan opgenomen ten aanzien van sloop.

Voorstel: gebonden beschikking.

let op asbest!



EINDOORDEEL

ADVIES BOUW- EN WONINGTOEZICHT:

- ☒ VERGUNNING VERLENEN (GEBONDEN) : 14-06-06 JH
☐ VERGUNNING VERLENEN MIDDELS PROCEDURE :
☐ VERGUNNING WEIGEREN :
☐ VERGUNNING AANHOUDEN :

✓ Paraaf coördinator B.W.T. :

Opmerkingen:

14 JH 6

ADVIES RUIMTELIJKE ORDENING:

- ☐ VERGUNNING VERLENEN MIDDELS PROCEDURE :
☐ VERGUNNING WEIGEREN :
☐ VERGUNNING AANHOUDEN :

✓ Paraaf behandelend ambtenaar : Nui 06/06/06
✓ Paraaf coördinator R.O. :
✓ Paraaf hoofd ontwikkeling :
✓ Paraaf directeur sector WWR :

Opmerkingen:

OVERIGE OPMERKINGEN:



gemeente BOARNSTERHIM

SLOOPVERGUNNING Jinswâlde 7 te Aldeboarn
06 - S - 256

Uitgaande van artikel 8.1.6 'weigeren sloopvergunning' van de bouwverordening (opgesteld op 15 april 2003) is er geen reden tot weigering sloopvergunning.

Artikel 8.1.6 Weigeren sloopvergunning

Een sloopvergunning moet worden geweigerd indien:

- a. de veiligheid tijdens het slopen onvoldoende is gewaarborgd en ook door het stellen van voorschriften niet op een voldoende peil kan worden gewaarborgd;
- b. de bescherming van nabijgelegen bouwwerken in verband met het slopen onvoldoende is gewaarborgd en ook door het stellen van voorschriften niet op een voldoende peil kan worden gewaarborgd;
- c. een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988 of een provinciale of een gemeentelijke monumentenverordening is vereist en deze niet is verleend;
- d. een vergunning ingevolge een leefmilieuverordening op grond van de Wet op de stads- en dorpsvernieuwing is vereist en deze niet is verleend;
- e. een aanlegvergunning op grond van het bestemmingsplan of op grond van een voorbereidingsbesluit is vereist en deze niet is verleend.

Beoordeling sloopvergunning:

Punt A: De sloop betreft het verwijderen van asbestgebonden dakplaten van de hangstenstal en de merrieststal op Jinswâlde 7 te Aldeboarn. In totaal gaat het om een 400 m² asbestgebonden dakplaat. De veiligheid tijdens het slopen zal in een sloopveiligheidsplan nader besproken en uitgezocht moeten worden. Voorwaarde in de vergunning opnemen dat het sloopveiligheidsplan uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden ingediend moet worden.

Punt B: De wijze waarop nabijgelegen bouwwerken beschermd zullen worden, zal tevens in een sloopveiligheidsplan uitgewerkt moeten worden.

Punt C: n.v.t.

Punt D: n.v.t.

Punt E: n.v.t.

Voorwaarde in vergunning opnemen

Voorwaarde in de vergunning opnemen dat het sloopveiligheidsplan uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden ingediend moet worden.

Jessica M. de Vries

15-06-2006

Het sloopveiligheidsplan (V&G plan) bespreekt de werkwijze van de asbest-sanering, de procedures rond het betreden en verlaten van het werkgebied (decontaminatie), gebruik van beschermingsmiddelen, regeling rond werk- en rusttijden etc. De veiligheid tijdens het slopen en de bescherming van nabijgelegen panden zal voldoende gewaarborgd blijven.

Aan de (nog op te nemen) voorwaarde is nu voldaan.



gemeente BOARNSTERHIM

SLOOPVERGUNNING (artikel 40 Woningwet)

Datum afgifte vergunning: 15 juni 2006

Sloopaanvraagnummer: 06-S-256

Datum verzending:

19 JUNI 2006

Burgemeester en wethouders van de gemeente Boarnsterhim;

gezien het verzoek ingediend door: Maatschap Bangma-Vellinga

adres: Jinswâlde 7

postcode en woonplaats: 8495 HA ALDEBOARN

gedagtekend 19 mei 2006 en ingekomen op 23 mei 2006;

waarbij vergunning wordt gevraagd voor: het slopen van asbestdakplaten (van 2 stallen) op het perceel, kadastraal bekend ODB04, sectie A, nummer(s) 975, plaatselijk bekend Jinswâlde 7 te Aldeboarn;

gelet op het advies van de afdeling Ontwikkeling van 14 juni 2006;

gelet op artikel 40 en volgende van de Woningwet;

gelet op de gemeentelijke bouwverordening;

gelet op de gemeentelijke legesverordening;

besluiten:

de sloopvergunning te verlenen onder de bijgevoegde voorwaarden.

Elke belanghebbende bij dit besluit kan volgens artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet binnen zes weken na de dag van verzending van dit besluit ingediend worden. Dit moet gericht zijn aan burgemeester en wethouders van de gemeente Boarnsterhim, Postbus 40, 9000 AA Grou.



Het bezwaarschrift moet ondertekend zijn en tenminste het volgende bevatten:

- a. naam en adres van de indiener (plus eventueel telefoonnummer);
- b. de datum van indiening van het bezwaarschrift;
- c. een kopie of een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht;
- d. de reden waarom het bezwaarschrift wordt ingediend.

U kunt ook gebruik maken van de mogelijkheid uw bezwaarschrift in te dienen via de gemeentelijke website: www.boarnsterhim.nl.

Burgemeester en wethouders van gemeente Boarnsterhim,
namens dezen,
de coördinator Bouw- en Woningtoezicht,

J.S. van der Wal

De verschuldigde leges bedragen:

Sloopvergunning meer dan 50 m³ afval

€ 265,80

Totaal

€ 265,80

De sloopvergunning moet gedurende de bouw op het werk aanwezig zijn.



gemeente BOARNSTERHIM

VOORWAARDEN SLOOPVERGUNNING

Datum afgifte vergunning: 15 juni 2006

Sloopaanvraagnummer: 06-S-256

Datum verzending:

19 JUNI 2006

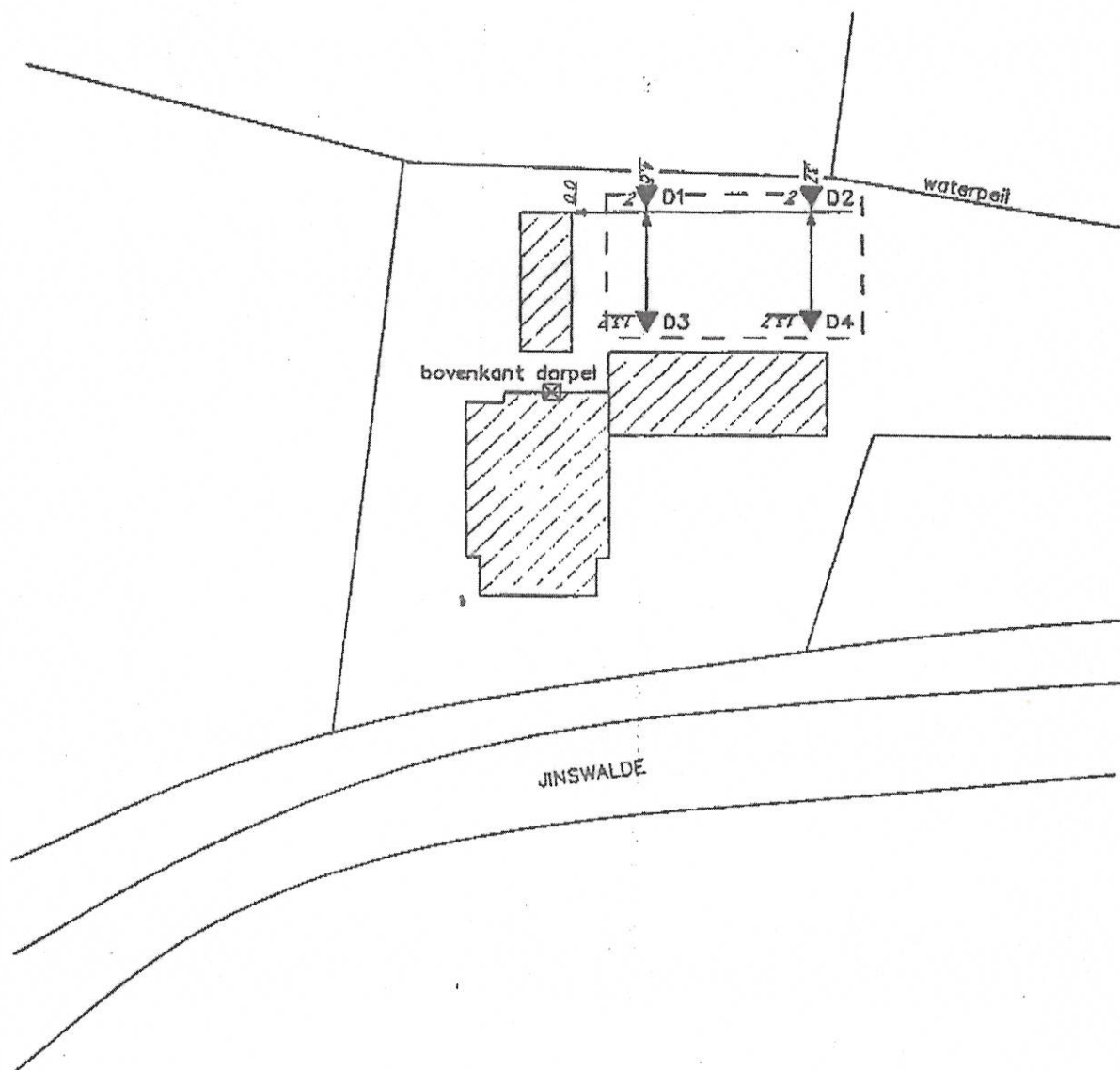
De bijgaande sloopvergunning wordt verleend onder de navolgende voorwaarden.

1. Het slopen moet plaatsvinden volgens de bepalingen van de Bouwverordening.
2. Het begin van de sloop en het gereedkomen van de sloop moet worden gemeld aan de afdeling Bouw- en Woningtoezicht. Dit door de bijgevoegde start- en gereedmeldingskaartjes te gebruiken.
3. De in het terrein aangebrachte putten, kolken, riolen en ondergrondse delen van het bouw- werk moeten worden verwijderd.
4. Het sloopaafval moet onmiddellijk worden verwijderd.
5. Het terrein moet na de afbraakwerkzaamheden worden geëgaliseerd tot de hoogte van het ter plaatse aanwezige straatpeil.
6. Ter voorkoming van schade of hinder aan andere bouwwerken en aan derden moet het sloopterrein van een zodanige afrastering zijn voorzien dat de veiligheid en gezondheid van derden is gewaarborgd.
7. De eventueel zich in de grond bevindende opslagtanks moeten volgens het Besluit Opslaan In Ondergrondse Tanks (BOOT) worden geleegd en verwijderd. Het onverwachts localiseren van een ondergrondse tank moet worden gemeld aan de afdeling milieu.
8. Indien, bij voorbeeld door een ongewoon voorval, bodemverontreiniging optreedt, is opgetreden dan wel wordt vermoedt, dan moet conform artikel 13 van de Wet bodembescherming (Stb. 1994, 374) alle maatregelen genomen worden die redelijkerwijs kunnen worden gevergd de bodemverontreiniging of aantasting te voorkomen, beperken of te saneren.
9. Een geconstateerde bodemverontreiniging zoals genoemd in voorwaarde 8 moet volgens artikel 27 van de Wet bodembescherming (Stb. 1994, 374) terstond aan het bevoegd gezag (Provincie Fryslân) worden gemeld.
10. Aval dat ontstaat door sloopwerkzaamheden dient tenminste te worden gescheiden in de navolgende fracties:
 - a. de als gevaarlijk aangeduide afvalstoffen van hoofdstuk 17 de afvalstoffenlijst behorende bij de Regeling Europese afvalstoffen (EURAL; Stc. 28 maart 2002, nr. 62);
 - b. steenachtig sloopaafval, zonder inbegrip van gips;
 - c. bitumineuze en teerhoudende dakbedekking;
 - d. met Paks verontreinigde materialen;
 - e. asfalt;
 - f. dakgrind;
 - g. overig afval.Overig afval, zoals bedoeld in het voorgaande lid onder g, en de fracties, bedoeld in het voorgaande lid onder a. t/m f, moeten op het sloopterrein gescheiden worden gehouden.
11. De sloop moet bij de nutsbedrijven worden gemeld.
12. Bij een aansluiting op de gemeentelijke riolering moet de sloopdatum bij de gemeente, afdeling Nieuwe Werken en Onderhoud worden gemeld, zodat de gemeente de riolering (op kosten van de aanvrager) kan afsluiten.
13. De vergunninghouder c.q. de sloper wordt geadviseerd een zogenaamde C.A.R.-verzekering te sluiten.
14. Bij het slopen van bouwwerken en objecten waarbij asbest kan vrijkomen moet de aanvrager de voorschriften uit het Asbest-verwijderingsbesluit, in acht nemen. Dit wil zeggen dat bij de sloop een deskundig toezichthouder asbest (DTA) aanwezig moet zijn en het voornemen tot sloop gemeld moet worden bij de Arbeidsinspectie.
15. Schade toegebracht aan gemeente-eigendommen of aan eigendommen van derden moet na overleg met betreffende partijen worden hersteld of vergoed.



16. Grond dat vrijkomt bij sloopwerkzaamheden moet naar een erkend verwerker afgevoerd worden. Het is ook toegestaan om vrijgekomen grond in een werk toe te passen (her te gebruiken) mits wordt voldaan aan het Bouwstoffenbesluit.

Burgemeester en wethouders kunnen een sloopvergunning bij een met redenen omkleed besluit intrekken, wanneer binnen zesentwintig weken na het onherroepelijk worden van de sloopvergunning geen begin met de werkzaamheden is gemaakt of de werkzaamheden niet regelmatig worden voortgezet.



Opdr. : HOF d.d. 23-09-1998 Gec.: V2 d.d. 23-09-1999

Bovenkant dorpel = vastpunt (VP) sonderingen e.d.
 Waterpeil d.d. 14-9-1999 = VP - 1.51m
 Grondwaterstand d.d. 14-9-1999: $\pm 1.30m$. - maaiveld t.p.v. D1

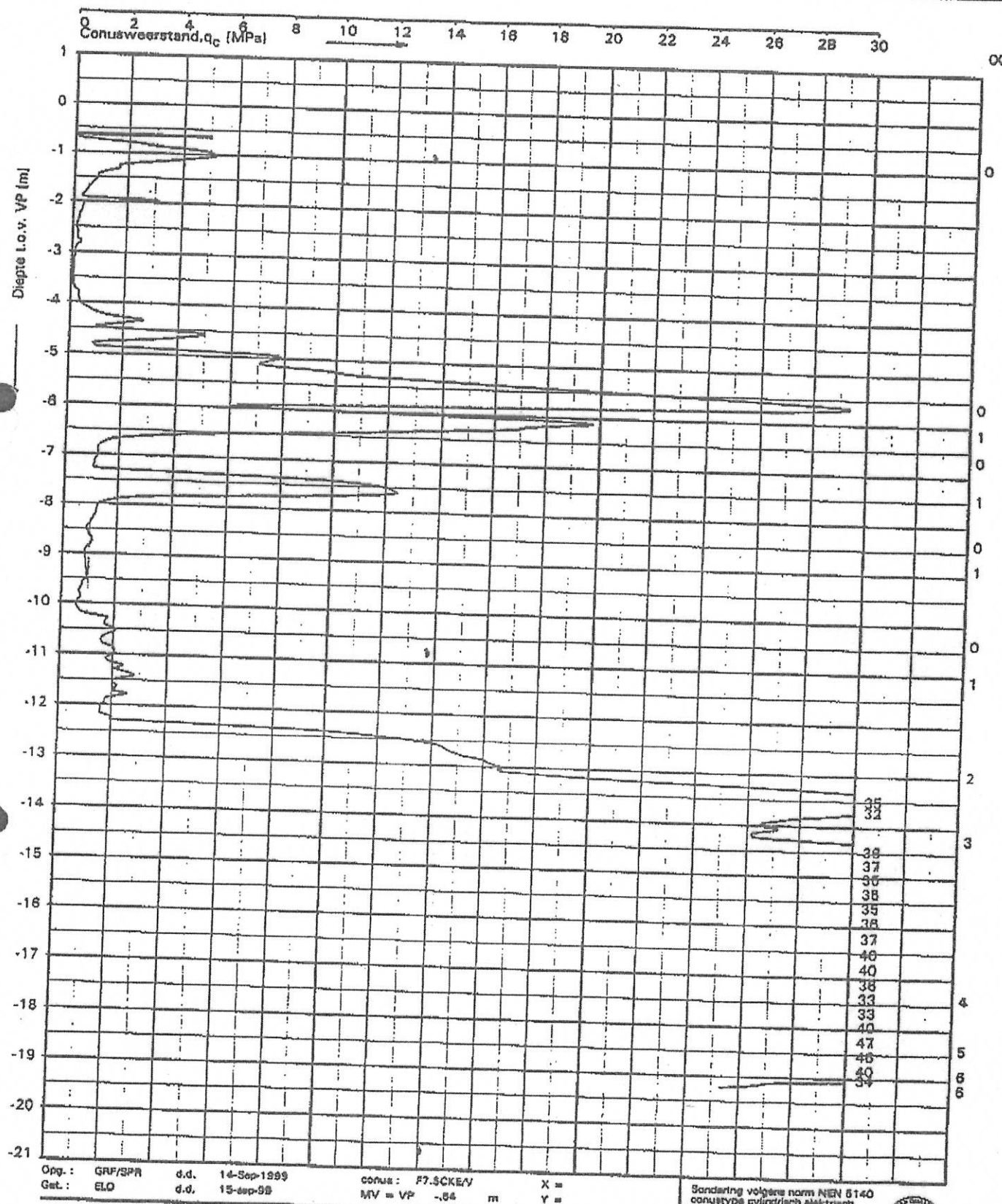
schaal $\pm 1:1000$

SITUATIE

BUITENBAK AAN DE JINSWALDE 7 TE ALDEBOARN

Opdr. : G-8586

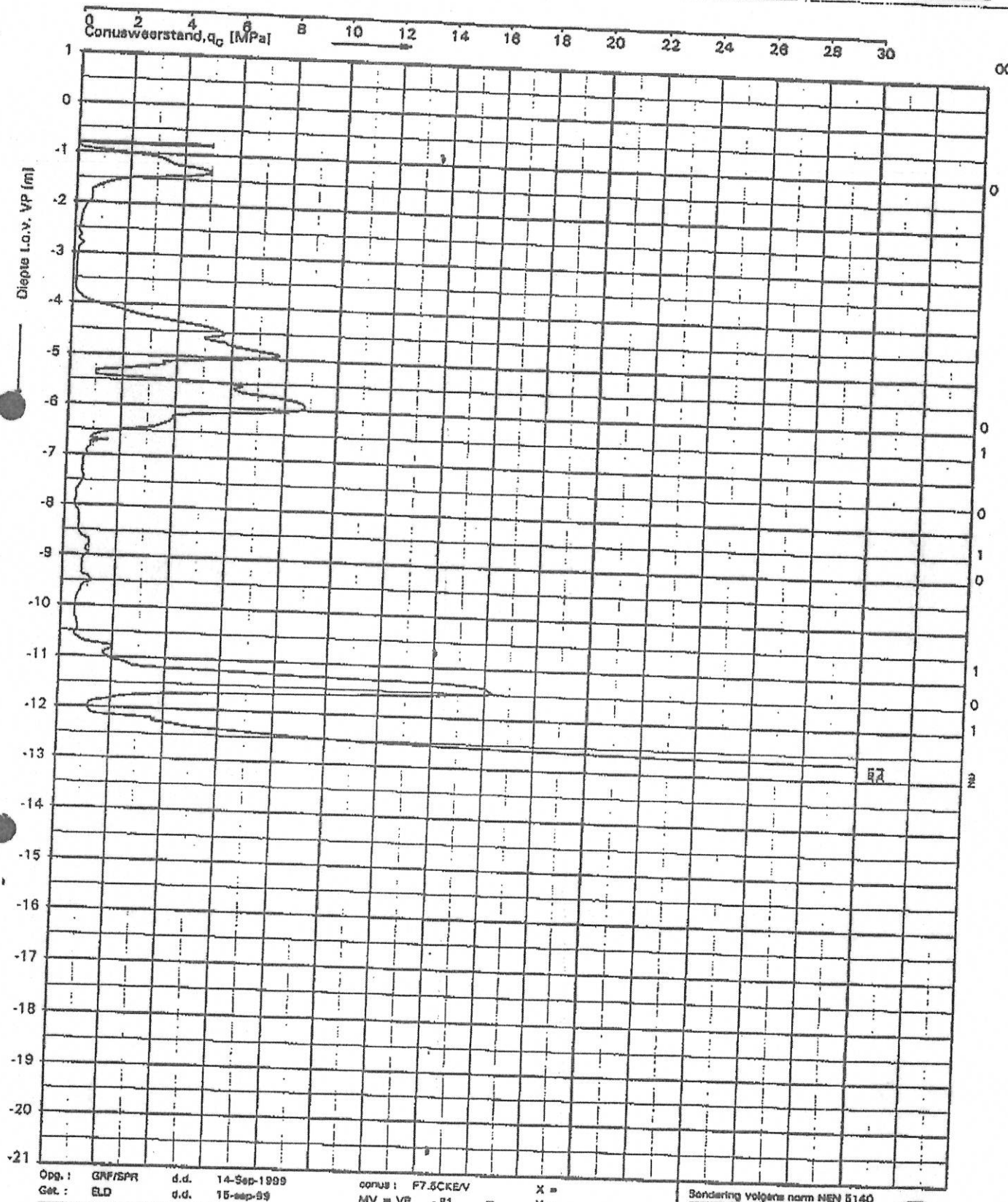
Bijl. : 1



SONDERING
BUITENBAK AAN DE JINSWALDE 7 TE ALDEBOARN

Opdr. G-8586
Sond. D1

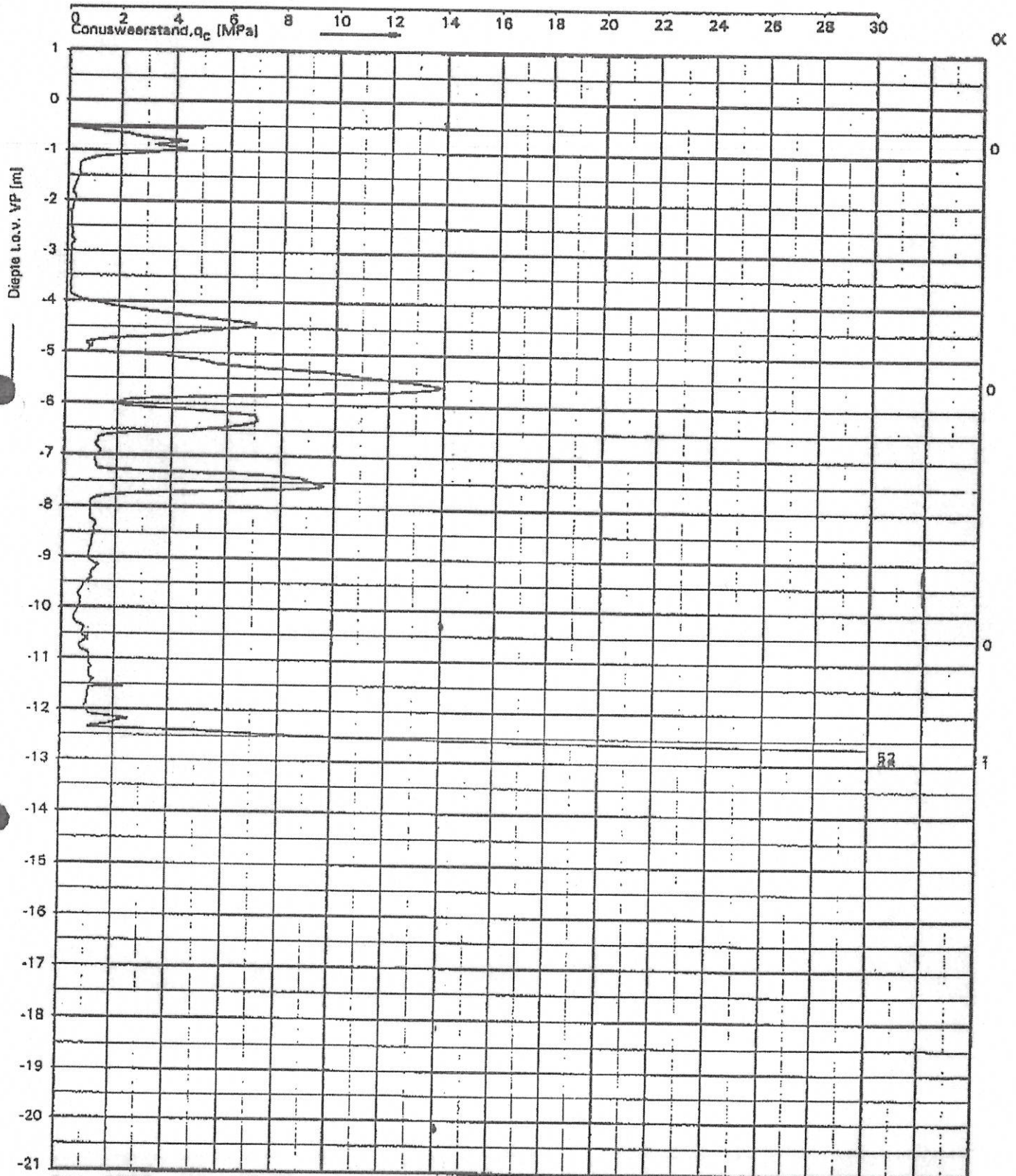




SONDERING
BUITENBAK AAN DE JINSWALDE 7 TE ALDEBOARN

Opdr. G-8586
Sond. D2





Opg.: GRF/SPR d.d. 14-Sep-1999
Get.: SLO d.d. 15-sep-99

conus: P7.5CKE/V
MV = VP +.92 m

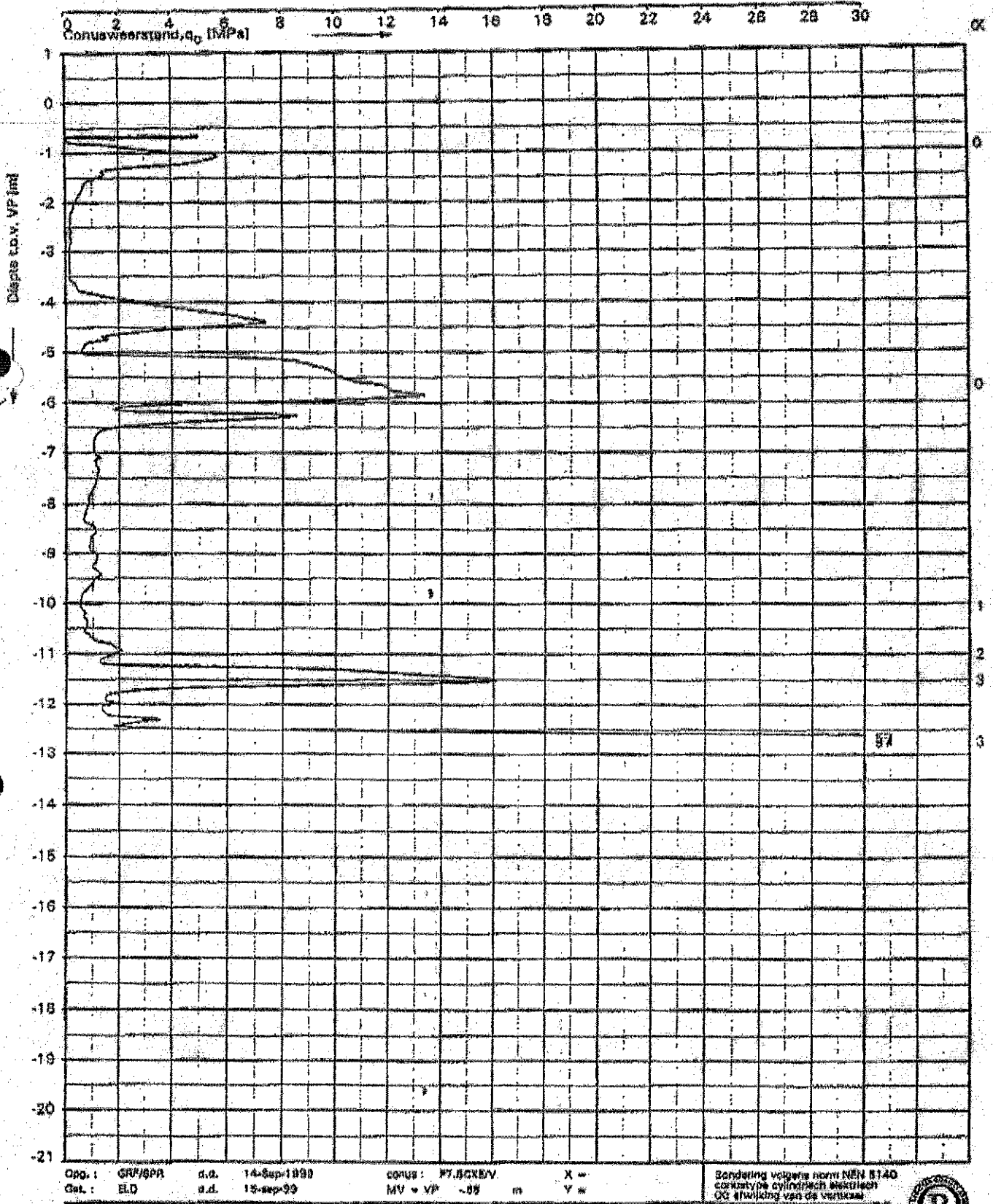
X =
Y =

Sondering volgens norm NEN 5140
conus type cilindrisch elektrisch
O: afwijking van de verketel

SONDERING
BUITENBAK AAN DE JINSWALDE 7 TE ALDEBOARN

Opdr. G-8586
Sond. D3





SONDERING
BUITENBAK AAN DE JINSWALDE 7 TE ALDEBOARN

Opdr. G-8586
 Sond. D4





VN-64854-1 | 24 februari 2016

Geotechnisch onderzoek aan de Jinswalde 7 te Aldeboarn

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgavend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wieritsema.nl



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Sondeergatprofielen DKM001 en DKM002
3	Tabel X-, Y- en Z-coördinaten

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Toelichting	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Sonderingen	4
2.1	Werzaamheden sonderen	4
3	Inmeting	5

Inhoudsopgave

blad

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Oenema te Balk heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een project aan de Jinswâlde 7 te Aldeboarn.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de sondeergratieken en de X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 februari 2016 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- ▲ 2 sonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 12 m - maatveld.

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld. De locaties van de sonderingen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

De sonderingen met code 'DKM' zijn verricht met de elektrische kleefmantelconus.



In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de consusweerstand en de plaatselijke wijfingsweerstand uitgezet zijn tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Het wijfingsgetal (plaatselijke wijfingsweerstand uitgedrukt in % van de consusweerstand) is kenmerkend voor de verschillende grondsoorten en geeft derhalve een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. In de sondeergrafieken zijn de diepten gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

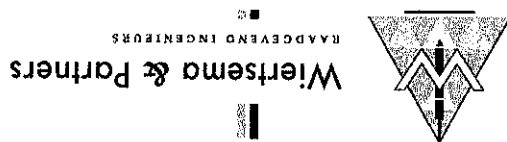
De sonderingen zijn uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22476-1 (klasse 3).
Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

3 Inmeting

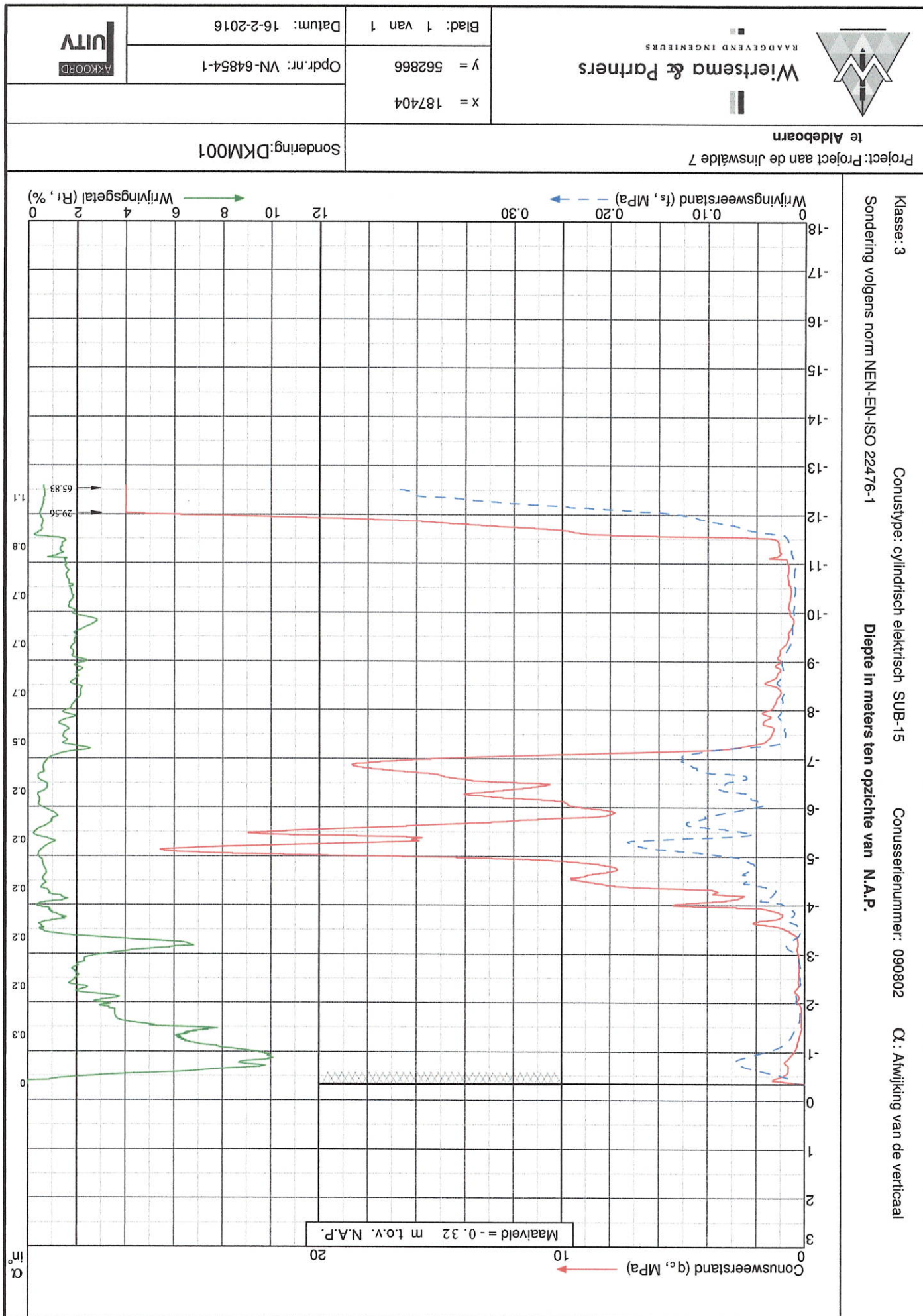
Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscöördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 3.

Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.





Bijlage 1





Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Blad: 1 van 1

y = 562877

x = 187419

Datum: 16-2-2016

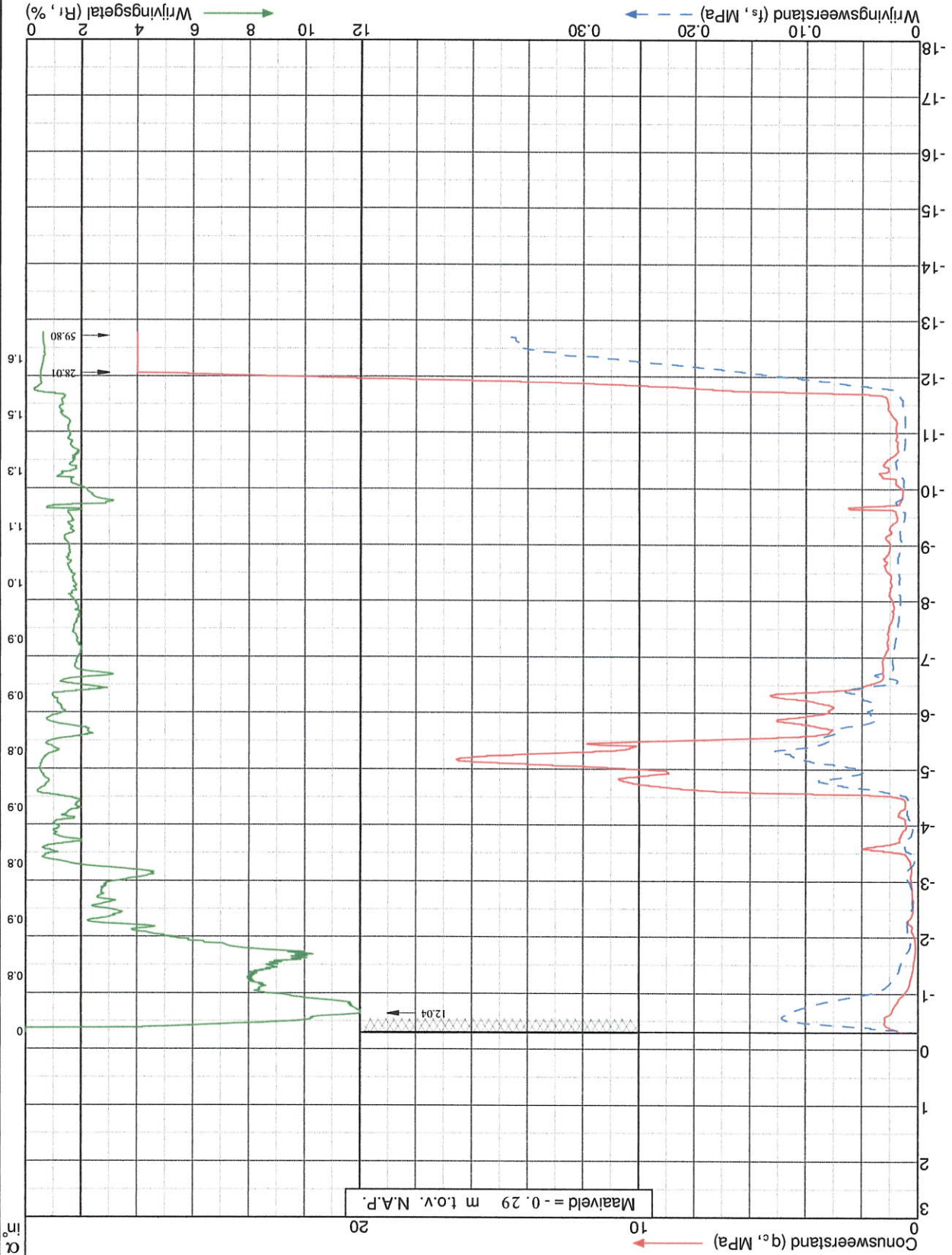
Opdr.nr: VN-64854-1



Project: Project aan de Jinswâlde 7
te Aldeboarn

Sondering: DKM002

Klasse: 3
Conusstype: cilindrisch elektrisch SUB-15
Conusserienummer: 090802
Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.
 α : Afwijking van de verticaal





Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 2



Wiersema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



0 m 5 m 25 m

Blad : 1-1

Opdracht : VN-64854-1

Formaat : A4

Gew:

Schaal : $\pm 1:500$

Gew:

Getekend : AE

Gew:

Datum : 22.02.16

Gew:

Situatietekening

Project aan de Jinswâlde 7 te Aldeboarn

LEGENDA



Diepsondering met plaatselijke wrijving
Hoogtemeting

Jinswâlde

7

Vloerpeil

DKM001

DKM002





Wiersema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 3

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
DKM001	187.404	562.866	- 0.32
DKM002	187.419	562.877	- 0.29
Vloerpeil	187.420	562.857	+ 0.13



Wiersema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



W2N engineers b.v.
Dopheide 2
Postbus 258
9200 AG Drachten

T: 0512 544888
E: drachten@w2n.nl
W: www.w2n.nl

B: NL79 RABO 0369 0496 83
k.v.k. Leeuwarden 59819588

NIEUWBOUW PAARDENVERBLIJF JINSWÂLDE 7 ALDEBOARN

CONSTRUCTIEBEREKENING
HOOFDDRAAGCONSTRUCTIE

opdrachtgever:

Bouwbedrijf Bakker
Heerenveenseweg 99
8471 VA Wolvega

opgesteld door:

ing. S.S. Zwaan

gecontroleer door:

ing. J. Gols

projectleider:

ing. J.M. van der Reest

werknummer:

21-1951

versie:

1

status:

definitief

datum:

17 december 2021

Algemeen

Deze berekening omvat de dimensionering van de hoofddraagconstructie ten behoeve van de nieuw te bouwen loods aan de Jinswâlde 7 te Aldeboarn.

Toegepaste voorschriften en richtlijnen

NEN-EN-1990/NB - Grondslagen

NEN-EN-1991/NB - Belastingen op constructies

NEN-EN-1992/NB - Ontwerp en berekening van betonconstructies

NEN-EN-1993/NB - Ontwerp en berekening van staalconstructies

NEN-EN-1995/NB - Ontwerp en berekening van houtconstructies

NEN-EN-1997/NB - Geotechnisch ontwerp

Ontwerpcriteria

gebouwfunctie

Industriële gebouw 1 of 2 verdiepingen

ontwerplevens-duur = 15 jaar
 K_{FI} = 0,9

ontwerp- levensduur- klasse	gevolg- klasse	betrouw- baarheids- klasse
2	CC1	RC1
Y_G =	1,08	Y_Q = 1,35
	= 1,22	

Toegepaste materialen

<u>staal</u>	walsprofielen	kwaliteit = S235	$f_{y;d}$ =	235,00 N/mm ²
	kokers & buizen	kwaliteit = S275	$f_{y;d}$ =	275,00 N/mm ²
<u>hout</u>	Gezaagd	kwaliteit = C24	f_k =	24,00 N/mm ²
			γ_m =	1,30

k_{mod} conform Tabel 3.1 van NEN/EN 1995-1-1

klimaat- klasse		belastingduurklasse				
		blijvend	lang	middellang	kort	zeer kort
	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

k_{def} conform Tabel 3.2 van NEN/EN 1995-1-1

klimaatklasse		
1	2	3
0,60	0,80	2,00

<u>beton</u>	vloer	kwaliteit = C20/25	f_{cd} =	13,30 N/mm ²
	balk	kwaliteit = C20/25	f_{cd} =	13,30 N/mm ²
<u>betonstaal</u>		kwaliteit = B500B	f_s =	435,00 N/mm ²

Betondekking per onderdeel

onderdeel:	soort:	milieuklasse(n):				speciaal:	dekking:
vloer	plaat	XC3	XA2			oncontroleerbaar	35 mm*
balk	balk	XC3				geen	30 mm*

*dekking t.b.v. brandwerendheid buiten beschouwing gelaten

Toeslagen: indien oncontroleerbaar of nabewerkt oppervlak is de dekking verhoogd met 5 mm.

Uitgangspunten

In deze berekening wordt de hoofddraagconstructie verantwoord. Buiten verantwoording van deze berekening vallen:

- detailberekening van de houtconstructie
- detailberekening van de staalconstructie

sonderingen

- sondeonderzoek met projectnummer VN-64854-1 d.d. 24-02-2016 van Wiertsema & Partners

tekeningen

- bouwkundige tekeningen met projectnaam "nieuwbouw paardenverblijf" van bouwbedrijf Bakker behorende bij de bouwaanvraag

Constructieopzet

<u>horizontale draagstructuur</u>	onderdeel	omschrijving
	hellend dak	Sandwich + gordingen + zonnepanelen

<u>verticale draagstructuur</u>	onderdeel	omschrijving
	kolommen	Stalen kolommen

fundering

Het gebouw is gefundeerd op palen middels een onderheide vloer met vorstrand. Het gebouw valt binnen de criteria van de Geotechnische Categorie 1 volgens NEN-EN-1997/NB.

stabiliteit

De stabiliteit van het gebouw wordt verzorgd door portaalwerking in de dwarsrichting en stabiliteitsverbanden in de langsrichting.

Belastingen en gewichten

beganegrondvloer

permanent	Betonvloer 200mm	$G_k = \frac{5,00}{5,00 \text{ kN/m}^2}$			
veranderlijk	E2 Industrieel gebruik	$Q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$	$\frac{\psi_0}{1,00}$	ψ_1 0,90	ψ_2 0,80
	karacteristieke waarde	$Q_k = 10,00 \text{ kN/m}^2$			
	rekenwaarde 6.10a	$Q_{Ed} = \mathbf{12,83} \text{ kN/m}^2$			
	rekenwaarde 6,10b	$Q_{Ed} = 12,15 \text{ kN/m}^2$	$* \psi_0 = 12,15 \text{ kN/m}^2$		
	frequente combinatie	$Q_{freq} = 9,50 \text{ kN/m}^2$			

hellend dak

permanent	Sandwich + gordingen + zonnepanelen	$G_k = \frac{0,35}{0,35 \text{ kN/m}^2}$			
	$\alpha = 23^\circ \rightarrow$ grondvlak	$G_k = 0,38 \text{ kN/m}^2$			
sneeuw	$s_{ki} = 0,75 \times s_{k50} = 0,53$ $\mu_1 = 0,80$ $\mu_2 = 0,40$	$Q_k = 0,42 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 0,21 \text{ kN/m}^2$	$\frac{\psi_0}{0,00}$	ψ_1 0,20	ψ_2 0,00
	karacteristieke waarde	$Q_k = 0,77 \text{ kN/m}^2$			
	rekenwaarde 6.10a	$Q_{Ed} = 0,43 \text{ kN/m}^2$			
	rekenwaarde 6,10b	$Q_{Ed} = \mathbf{0,95} \text{ kN/m}^2$	$* \psi_0 = 0,38 \text{ kN/m}^2$		
	frequente combinatie	$Q_{freq} = 0,43 \text{ kN/m}^2$			

wanden

Prefab betonwand	$3,50 \text{ kN/m}^2$	6,10a = 4,25 kN/m^2
		6,10b = 3,78 kN/m^2

Overzicht constructie dak

- 

Gordingen 71x171,C24 h.o.h. 2,0m
v.v. bandstaal t.b.v. doorbuiging in de zwakke richting
- 

Stalen kolommen, S235:
- 

Stalen liggers, S235:
- A

HEA 180 (90 graden gedraaid)

B

IPE 180

C

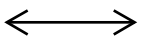
UNP 180, onder spant

(1)

HEA 140

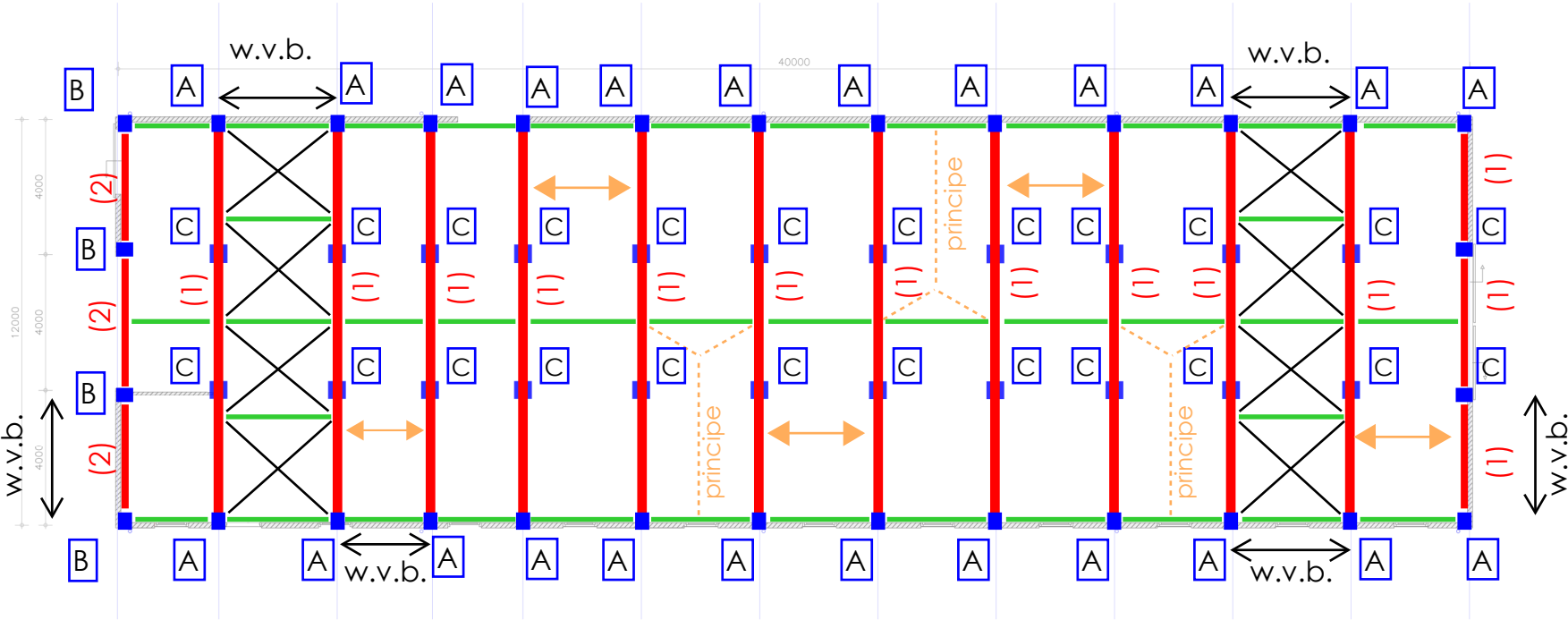
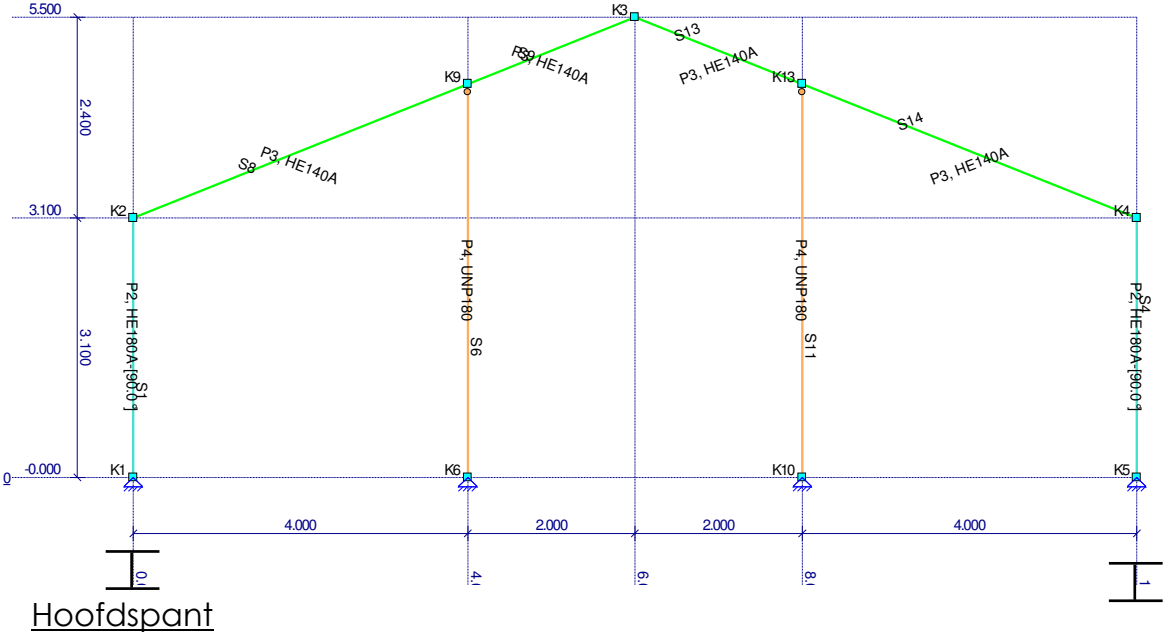
(2)

IPE 180
- 

Windverbanden in het dakvlak Ø20, S235
- 

Windverbanden in de gevel Ø20, S235
- 

Koppelingen t.p.v. windverbanden buis Ø88,9x3,2, S275
Windverbanden overig buis Ø76,1x2,9, S275

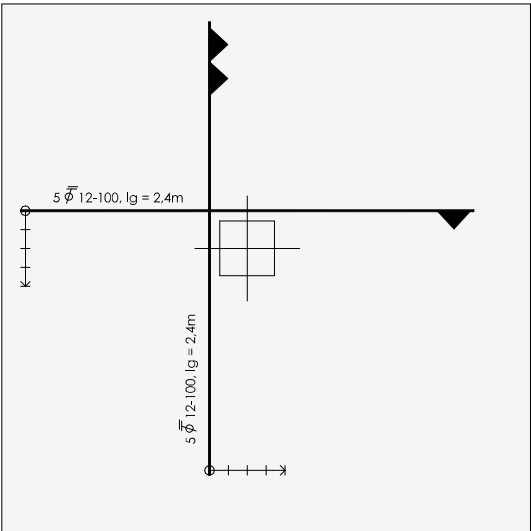


Overzicht constructie fundering

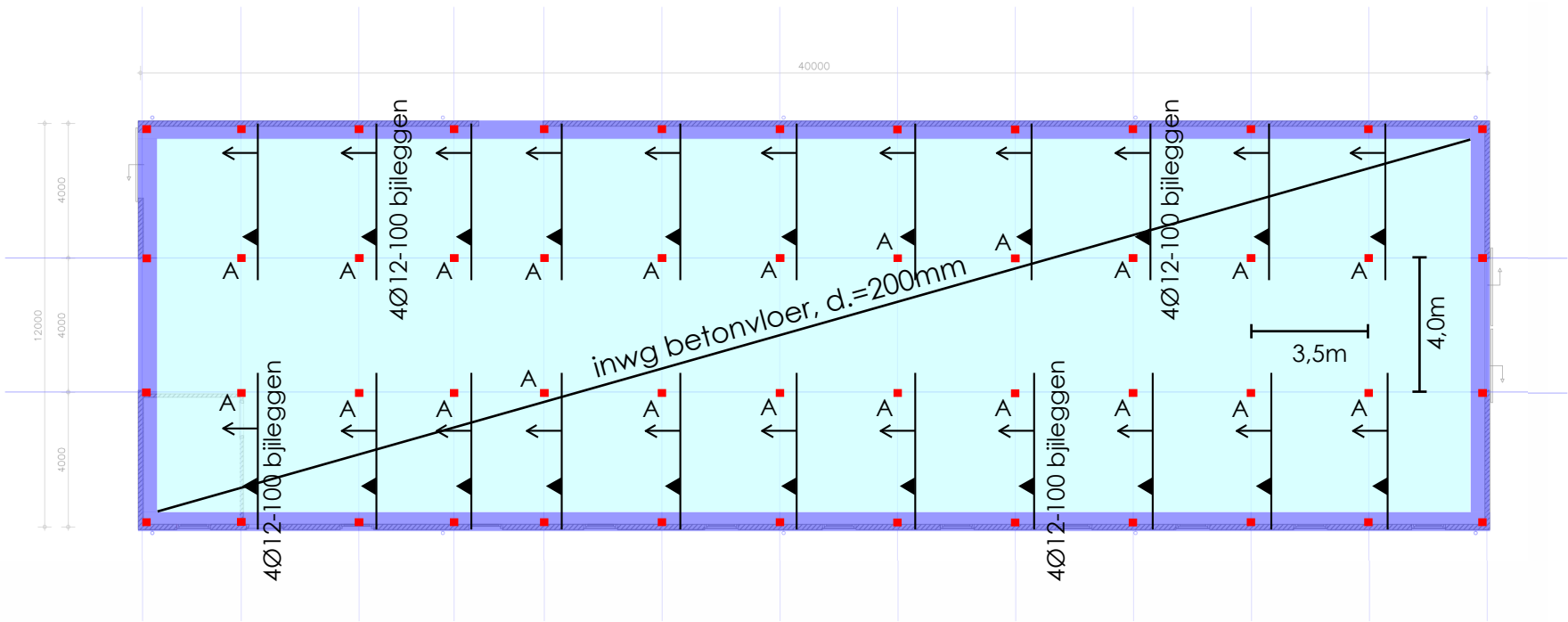
Funderingsbalk 350x450(BxH), C20/25
v.v. wapening: 3Ø12 o/b, 2Ø8flank en beugels Ø8-300

Onderheide betonvloer, d.=200mm, C20/25 (zie bijlage C)
v.v. wapening: #Ø8-150 onder en boven
Bijlegwapening (zie overzicht):
- bovenwapening, 5Ø12 boven de palen in het veld, kruislings bijleggen, zie detail A
- onderwapening, 4Ø12 onder de betonwanden (zie blijage D)

■ Prefab heipalen v.k. 220mm, inheiveau 12,5m - N.A.P.



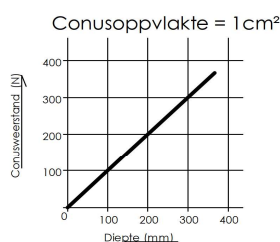
Detail A



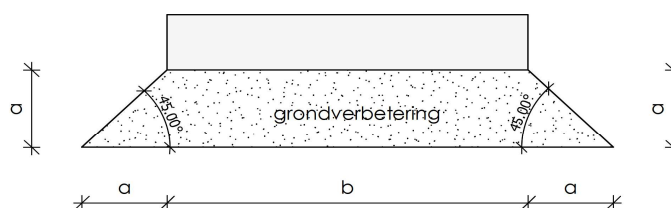
Renvooi fundering op staal en i.h.w.g. beton

RENVOOI FUNDEREN OP STAAL

- ontgraven tot op de vaste grondslag
 - ook indien geen grondverbetering nodig is, ontgravingsniveau in meerdere gangen afrillen en verdichten
 - grondwaterstand niet hoger dan 0,5 meter onder het te verdichten oppervlak, zonodig tijdelijk de grondwaterstand verlagen
 - evt. geroerde grond (slappe, humeuze en/of veenachtige grondlagen) verwijderen en aanvullen met grondverbetering
 - indien het ontgravingsniveau lager dan het aanlegniveau van de fundering is, aanvullen met grondverbetering
 - gronddekking minimaal tot b.k. fundering, tenzij anders aangegeven
 - bij fundering op cohesieve grondlagen (klei, leem en/of loss), bovenste grondlaag afschrappen en min. 100mm schoon zand aanbrengen en aantrillen
 - N O O I T dieper ontgraven dan de eventueel bestaande fundering
- grondverbetering : verdichten in lagen van max. 0,3 m
gelijkmatig verdichten in min 4 gangen
overlappend en kruislings trillen energie trilslede 3/5 kN
controle grondverbetering middels handsondering zie hiervoor grafiek conusweerstand verdicht zandbed



grafiek conusweerstand
verdicht zandbed



principe detail
grondverbetering

I.H.W. GESTORT BETON

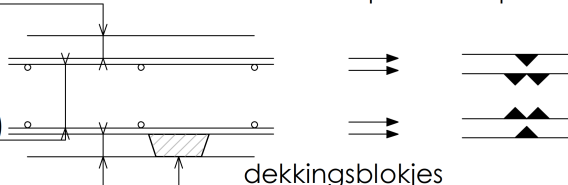
- beton volgens NEN-EN 206-1 en NEN 8005
 - cement CEM III/B 42,5 LH HS
 - betonconstructie vervaardigen volgens NEN-EN 13670
 - wapening uitvoeren volgens NEN-EN 1992, NEN-EN 10080 en NEN 6008
 - kwaliteit betonstaal B500B
 - lassen verspringend aanbrengen
 - algemene gegevens:
eventuele hulpwapening is niet getekend
werkvloeren minimaal betonkwaliteit C12/15, milieuklasse X0
voor aanvullende eisen zie bestek
opgave van alle onderstepelingsvoorzieningen dienen door de aannemer te worden aangeleverd ter goedkeuring aan de constructeur
- laslengten en verankeringlengten
(toepassen tenzij er op tekening anders is aangegeven)
- | staafdiameter | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 | Ø40 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| min. laslengte | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |

dekking buitenste
wapening

hoogte supportligger
(afstemmen op dekking)

dekking buitenste
wapening

positie wapening



Renvooi staal en hout

HOUT

- detailberekeningen te vervaardigen door leverancier / aannemer
- werktekeningen en detailberekeningen ter goedkeuring aanleveren
- HSB constructie voorzien van de gebruikelijke verankeringen
- sterkteklasse: constructie hout (C24)
gelamineerd hout (GL24h)

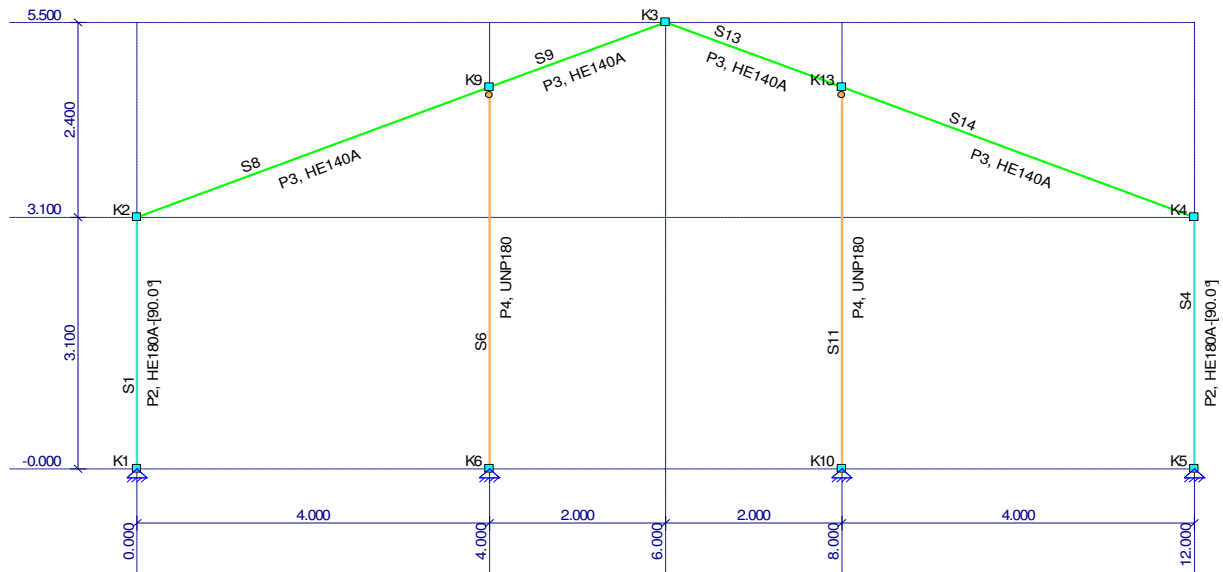
STAAL

- uitvoering staalconstructie vlgs. NEN-EN 1090
- staalsoort conform NEN-EN 10025 en NEN-EN 10027
- staalsoort walsprofielen S235, tenzij anders aangegeven
- staalsoort koker- en buisprofielen S275
- staalsoort THQ- en HQ-profielen S355
- behandeling van het staal volgens bestek / opdrachtgever
- boutkwaliteit (8.8) en ankerkwaliteit (4.6), tenzij anders aangegeven
- lassen, bouten, schotten, kop- en voetplaten, etc. vlgs. uitwerking lev.
- alle te lassen verbindingen, rondom lassen (electrisch)
- dubbele hoeklas min. a.=0.6t of 4mm, overige lassen vlgs. detailberekening
- ankers van kolommen binnen de wapening plaatsen
- in te storten ankers volgens ankerplan leverancier
- lijmkankers niet toegestaan, tenzij anders aangegeven
- stelvoeg onder voetplaten van kolommen 30 mm, tenzij anders aangegeven
- ondersabelingsmortel, sterkteklasse K40, gietmortel krimparm-expanderend
- detailberekeningen en werktekeningen te vervaardigen door leverancier en ter goedkeuring aanleveren bij constructeur
- aangegeven togen van liggers zijn excl. afschot
- kipstabiliteit van de liggers wordt verzorgd door de dak- en/of vloerconstructie
- buis en koker kolommen in de buitenlucht v.v. ontwateringsgaatjes
- tijdens montage te zorgen voor voldoende montageverbanden, etc. vlgs. uitwerking desbetreffende leverancier
- door derden te leveren onderdelen (trappen, bordessen, hekwerken, etc.)
- de staalconstructie heeft geen eigen brandwerendheid, tenzij anders aangegeven
- staalconstructies welke worden blootgesteld aan vochtige omstandigheden en/of zich in de buitenlucht bevinden: thermisch verzinken en in kleur moffelen staalconstructies in een binnenmilieu bij een relatieve vochtigheid tot 60%: in kleur moffelen
- staalconstructies welke worden blootgesteld aan bijzondere (aggressieve) omstandigheden: beschermende maatregelen volgens advies derden

Berekening spanten

Hoofdspant Kolom: HEA 180 90° gedraaid Dakligger: HEA 140

Belastingbreedte spant = 3,50 m^l --> zie computerberekening bijlage A



Gordingen

Belastingen kap:

p.b. = 0,35 kN/m² (in het dakvlak)

v.b. = volgens belastingsgenerator Matrix Frame

Dakhelling ca. 23,0 °

Gordingen 71 x 171 h.o.h. 2000

sterkteklasse: C24

--> zie computerberekening bijlage B

--> gordingen voorzien van bandstaal t.b.v. doorhangen in de zwakke richting

Berekening stabiliteit in langsrichting

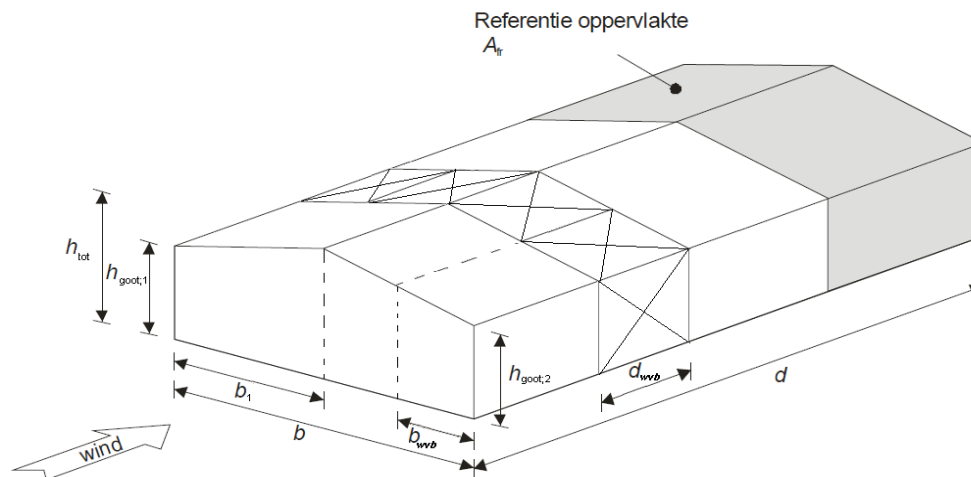
Uitgangspunten

Stabiliteit in de dwarsrichting wordt verzorgd door portaalwerking van de stalen spanten. In de langsrichting zorgen de windverbanden in het dak en de zijgevels voor stabiliteit.

Gegevens

gebouw functie	=	Industrieel gebouw 1 of 2 verdiepingen		
ontwerplevensduur	=	15 jaar	h_{tot}	= 5,50 m
gevolgklasse	=	CC1	$h_{\text{goot};1}$	= 3,00 m
betrouwbaarheidsklasse	=	RC1	$h_{\text{goot};2}$	= 3,00 m
K_{FI}	=	0,9	b	= 12,00 m
gebied	=	gebied 2	b_1	= 6,00 m
bebouwing	=	onbebouwd	d	= 40,00 m
aantal windbokken (n)	=	2	b_{wvb}	= 4,00 m
			d_{wvb}	= 3,50 m
			$C_{\text{prob};(\text{wind})}^2$	= 0,85
			α	= 23 °

Overzicht



referentie oppervlakte A

$$\begin{aligned} d - 2b &= 40 - 24 = 16,0 \text{ m} \\ \text{Of: } d - 4h &= 40 - 22 = 18,0 \text{ m} \end{aligned}$$

bepalen winddruk loodrecht op kopgevel volgens NEN-EN 1991-4/NB

$$F = C_s C_d \times C_f \times q_p(Z_e) \times A_{\text{ref}}$$

$$C_s C_d = 1,00$$

$$q_p(Z) = 0,69 \text{ kN/m}^2$$

$$q_p(Z) \cdot C_{\text{prob};(\text{wind})}^2 = 0,58 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{druk} = 0,80 \times 0,58 \times 2,13 \times 0,85 = 0,84 \text{ kN/m}$$

$$\text{zuiging} = 0,50 \times 0,58 \times 2,13 \times 0,85 = 0,53 \text{ kN/m}$$

$$\text{wrijving dak} = 0,02 \times 0,58 \times 18,0 = 0,21 \text{ kN/m} +$$

$$\text{totaal } q_{k;\text{dak}} = 1,58 \text{ kN/m} \quad q_{\text{Ed}} = 2,13 \text{ kN/m}$$

$$\text{wrijving gevel} = 0,02 \times 0,58 \times 18,0 = 0,21 \text{ kN/m} +$$

$$\text{totaal } q_{k;\text{gevel}} = 0,21 \text{ kN/m} \quad q_{\text{Ed}} = 0,28 \text{ kN/m}$$

Berekening windverbanden dak en gevels

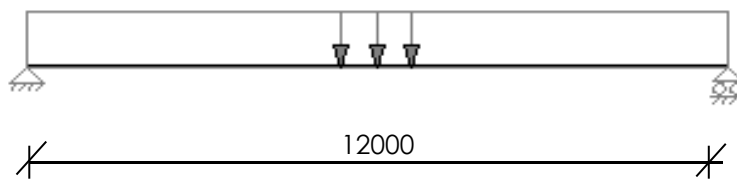
stabiliteitsverband dakvlak S235 ger Ø20

schema

$$q_{Ed} = 2,13 \text{ kN/m}$$

$$b_{wvb;dakvlak} = 4,35 \text{ m}$$

$$d_{wvb;dakvlak} = 3,50 \text{ m}$$



$$F_{Ed} = 6,0 - (0,5 \times 4,00) \times 2,13 = 8,5 \text{ kN}$$

$$\text{aantal windverbanden} = 2 \longrightarrow F_{Ed} = \frac{8,5 \text{ kN}}{2} = 4,3 \text{ kN} \quad \text{per w.v.b}$$

$$N_{t;Ed} = \sqrt{(4,3 \times 4,3 / 3,5)^2 + 4,3^2} = 6,8 \text{ kN}$$

$$N_{t;Rd} = 63,5 \text{ kN} \quad \text{S235 ger Ø20}$$

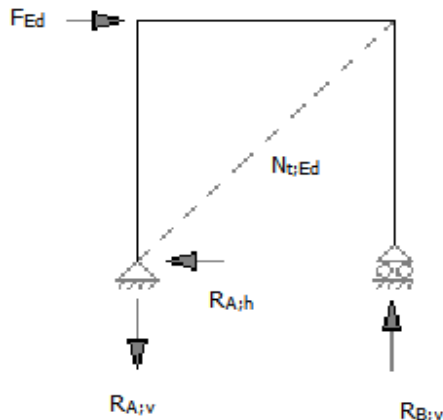
$$\frac{N_{t;Ed}}{N_{t;Rd}} \leq 1,00 \longrightarrow \frac{6,79}{63,50} = 0,11 < 1,00 \quad \text{akkoord}$$

stabiliteitsverband gevel S235 ger Ø20

schema

$$h_{wvb;gevel} = 3,00 \text{ m}$$

$$b_{wvb;gevel} = 3,50 \text{ m}$$



$$F_{Ed;gevel} = 6,00 \times 2,13 = 12,8 \text{ kN}$$

$$F_{Ed;dakvlak} = 1,50 \times 0,28 = 0,4 \text{ kN}$$

$$F_{Ed} = 13,2 \text{ kN}$$

$$\text{aantal windverbanden} = 2$$

$$F_{Ed} = \frac{13,2 \text{ kN}}{2} = 6,6 \text{ kN} \quad \text{per w.v.b}$$

$$R_{A;v} = 5,7 \text{ kN} \quad = \text{trek op fundering}$$

$$R_{A;h} = 6,6 \text{ kN}$$

$$R_{B;v} = 5,7 \text{ kN}$$

$$N_{t;Ed} = \sqrt{5,7^2 + 6,6^2}$$

$$N_{t;Ed} = 8,7 \text{ kN}$$

$$N_{t;Rd} = 63,5 \text{ kN} \quad \text{S235 ger Ø20}$$

$$\frac{N_{t;Ed}}{N_{t;Rd}} \leq 1,00 \longrightarrow \frac{8,69}{63,50} = 0,14 < 1,00 \quad \text{akkoord}$$

stabiliteitsverband kopgevel praktisch: S235 ger Ø20

Berekening koppelingen

Koppelingen t.p.v. de windverbanden

buis 88,9x3,2

$$L_{\max} = 3500 \text{ mm}$$

$$\text{kwaliteit:} = S275$$

$$\text{instabiliteitskromme} = c$$

$$N_{Ed} = 6,6 \text{ kN}$$

$$\bar{\lambda} = \frac{L_{cr}}{\lambda_1 \times i_y} = \frac{3500}{86,8 \times 30,3} = 1,33$$

$$\chi = 0,38$$

$$N_{Rd} = 0,38 \times 862 \times 275 = 89,3 \text{ kN}$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1,00 \longrightarrow \frac{6,6}{89,3} = 0,07 < 1,00 \quad \textbf{akkoord}$$

Overige koppelingen (praktische afmeting)

buis 76,1x2,9

Berekening eindspanten conform NEN-EN-1993

Gegevens

gebouw functie	=	Industriëel gebouw 1 of 2 verdiepingen		
ontwerplevensduur	=	15 jaar	h_{tot}	= 5,50 m
gevolgklasse	=	CC1	h_{goot}	= 3,00 m
betrouwbaarheidsklasse	=	RC1	b	= 12,00 m
K_{FI}	=	0,9	d	= 40,00 m
gebied	=	gebied 2	b_{wvb}	= 4,00 m
bebouwing	=	onbebouwd	d_{wvb}	= 3,50 m
			$C_{prob;(wind)}^2$	= 0,85

Bepalen winddruk loodrecht op kopgevel volgens NEN-EN 1991-4/NB

F	=	$C_s \ C_d \times C_f \times q_p \ (Z_e) \times A_{ref}$		
$C_s \ C_d$	=	1,00		
$q_p \ (z)$	=	0,69	kN/m^2	
druk	=	0,80	x 0,69	x 1,00 x 0,85 = 0,47 kN/m^2
onderdruk	=	0,30	x 0,69	x 1,00 x 0,85 = 0,17 kN/m^2 +
				totaal q_k = 0,64 kN/m^2
				q_{Ed} = 0,86 kN/m^2

Windverbanden kopgevel praktisch: S235 ger Ø20

Berekening eindspant

Dakligger

IPE 180

opbouw dak	=	Sandwich + gordingen + zonnepanelen		
kwaliteit	=	S235	$W_{y,el}$	= 146 x 10 ³ mm ³
l_{max}	=	4200 mm	I_y	= 1317 x 10 ⁴ mm ⁴
h.o.h spanten	=	3500 mm		
$q_{G,k}$ (dak)	=	0,35 kN/m ²	$q_{G,k}$ (ligger)	= 0,19 kN/m
$q_{Q,k}$	=	1,00 kN/m ²	q_{Ed}	= 3,23 kN/m

$$M_{Ed} = 1/8 q_{Ed} \times l_{max}^2 = 7,12 \text{ kNm}$$

$$\sigma_s = \frac{M_{Ed}}{W_{y,el}} = 48,74 \text{ N/mm}^2 < 235,00 \text{ N/mm}^2$$

voldoet

Berekening kolommen

kolom

IPE 180

kwaliteit	=	235		
lengte (l)	=	4250 mm	$W_{y,el}$	= 146 x 10 ³ mm ³
belastingbreedte	=	4000 mm	I_y	= 1317 x 10 ⁴ mm ⁴
q_{Ed}	=	0,86 kN/m ²	q_k	= 0,64 kN/m ²
q_{Ed}	=	3,46 kN/m	q_k	= 2,56 kN/m

sterkte

$$M_{Ed} = 1/8 q_{Ed} \times l^2 = 7,81 \text{ kNm}$$

$$\sigma_s = \frac{M_{Ed}}{W_{y,el}} = 53,48 \text{ N/mm}^2 < 235,00 \text{ N/mm}^2$$

voldoet

doorbuiging

$$w_3 = \frac{5 \times q_k \times l_4}{384 \times E \times I_y} = 3,9 \text{ mm}$$

$$w_{max} = l / 150 = 28 \text{ mm}$$

voldoet

Berekening onderheide betonvloer

belastingen

$$\begin{array}{rclclclcl} \text{p.b. vloer} & 0,20 & \times & & \times & 25 & \times & 1,08 & = & 5,40 \text{ kN/m}^2 \\ \text{v.b. vloer} & 5,00 & \times & & & & \times & 1,35 & = & 6,75 \text{ kN/m}^2 \\ & & & & & & & & & \hline & & & & & & & & Q_{Ed} & = & 12,15 \text{ kN/m}^2 \end{array}$$

Afmetingen vloerveld:

Breedte = 3,5 m

Lengte = 4,0 m

Voor berekening wapening, zie bijlage C

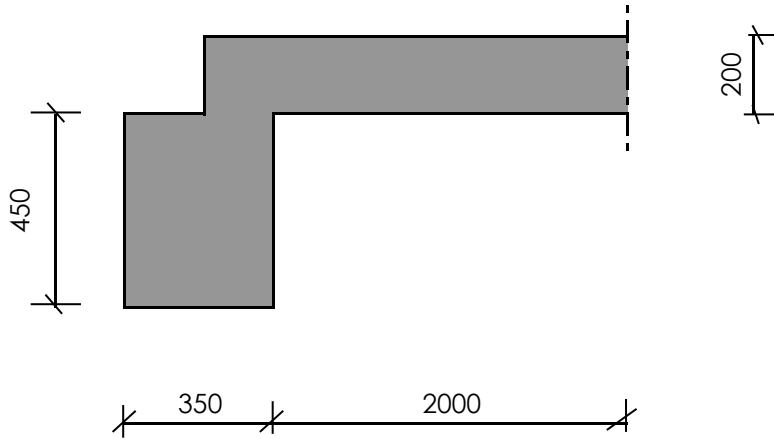
Berekening onderheide betonvloer bijlegwapening t.p.v. betonwand

belastingen

$$\begin{array}{rclclclcl} \text{p.b. wand} & 3,50 & \times & 2,50 & & \times & 1,08 & = & 9,45 \text{ kN/m} \\ & & & & & & & & \hline & & & & & & & & q_{Ed} & = & 9,45 \text{ kN/m}^1 \end{array}$$

Voor berekening, zie bijlage D

Berekening onderheide funderingsbalk



wapening funderingsbalk

Ø hoofdwapening	=	12 mm (o/b)	
n hoofdwapening	=	3	
Ø beugel	=	8 mm h.o.h.	= 300 mm
n; snedes; beugel	=	2	

belastingen

balk	0,45	x	0,35	x	25	x	1,08	=	4,25 kN/m ¹
p.b. vloer	0,20	x	2,00	x	25	x	1,08	=	10,80 kN/m ¹
v.b. vloer	5,00	x	2,00			x	1,35	=	13,50 kN/m ¹
p.b. wand	3,00	x	3,50			x	1,08	=	11,34 kN/m ¹
Q _{Ed}									= 39,89 kN/m ¹

h.o.h. palen = 3,50 m

Paalbelasting

vloer en balk 1,1 x 39,89 kN/m¹ x 3,50 m = 153,59 kN

controle wapening balk

betonkwaliteit	=	C20/25	$f_{cd} = 13,3$	N/mm ²
staalkwaliteit	=	B500B	$f_s = 435$	N/mm ²
betondekking	=	30 mm		

$$\begin{aligned} M_{Ed} &= 1/10 \times q_{Ed} \times l^2 = 48,87 \text{ kNm} \\ V_{Ed} &= 6/10 \times q_{Ed} \times l = 83,77 \text{ kN} \end{aligned}$$

controle hoofdwapening

$$\begin{aligned} d &= 406 \text{ mm} & u.c. &= 0,54 \leq 1,00 \\ A_{s;min} &= 185 \text{ mm}^2 \\ A_{s;prov} &= 339 \text{ mm}^2 & \text{voldoet} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_s &= 147,6 \text{ kN} \\ N_c &= N_s = 0,75 \times X_u \times 13,3 \times 350 = 147,6 \text{ kN} \\ X_u &= 147592 / 0,75 / 13,3 / 350 = 42 \text{ mm} \\ z &= 406 - 0,39 \times 42,3 = 390 \text{ mm} \\ M_{Rd} &= 390 \times 147,6 = 57 \text{ kNm} \end{aligned}$$

toetsing

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} = \frac{48,87}{57,49} = 0,85 \leq 1,00$$

voldoet

controle beugels

$$v_{Ed} = \frac{V_{Ed}}{b \times d} = \frac{83,77}{142100} = 0,59 \text{ N/mm}^2$$

$$\begin{aligned} \theta &= 21,8^\circ \\ \cot \theta &= 2,5 \end{aligned}$$

$$A_{s;req} = \frac{v_{Ed} \times b \times s}{f_s \times 0,9 \times \cot \theta} = 211 \text{ mm}^2/\text{m}$$

$$A_{s;prov} = 50,3 \times 2 \times 3,3 = 335 \text{ mm}^2/\text{m}$$

toetsing

$$\frac{A_{s;req}}{A_{s;prov}} = \frac{211}{335} = 0,63 \leq 1,00$$

voldoet

Bepaling draagkracht prefab palen volgens NEN-EN 1997-1:2005 en NEN-EN 997-1:2011

uitgangspunten:

- De resultaten van het grondonderzoek zijn uitgevoerd door Wiertsema & Partners, met opdrachtnummer VN-64854-1. d.d. 16-02-2016
- inheinvieu t.o.v N.A.P.
- ref. =
- o.k. fundering = mm N.A.P. **te controleren door opdrachtgever**

In deze berekening wordt gekeken naar:

- draagkracht paalpunt

gegevens prefab betonpalen

afmeting paal: 220 x 220 mm $D_{eq} = 1,1 \times 220 = 249$ mm
gebouw is: niet-stijf aantal sonderingen: 2
paallengte max: 12,21 m paallengte min: 12,18 m

draagkracht paal:

ξ_3	=	1,32	$\alpha_{s,zand}$	=	0,010	
ξ_4	=	1,32	$\alpha_{s,leem}$	≤	0,025	
α_p	=	0,70	$\alpha_{s,klei}$	≤	0,020	voor $q_{c,gem} < 2,0$ MPa
γ_b	=	1,20	$\alpha_{s,klei}$	=	0,020	$\times (q_{c,gem} - 1)$ $2,0 \leq q_{c,gem} \leq 2,5$ MPa
β_s	=	1,00	$\alpha_{s,klei}$	≤	0,030	voor $q_{c,gem} \geq 2,5$ MPa
s	=	1,00	γ_s	=	1,20	
A_{punt}	=	48400				mm ²

$$Q_{b,max} = \frac{1}{2} \times \alpha_p \times \beta_s \times s \times \left(\frac{Q_{cl,gem} + Q_{clI,gem}}{2} + Q_{clIII,gem} \right)$$

$$R_{b,cal} = Q_{b,max} \times A_{punt}$$

$$Q_{s,max;z} = \alpha_s \times Q_{c;z;a}$$

$$R_{s,cal} = Q_{s,max;z} \times O_{s;\Delta L,gem} \times \Delta L$$

sondering 1: DKM001 = 12,50 m- N.A.P.

punt draagkracht

$Q_{cl,gem}$	=	20,00	MPa		
$Q_{clI,gem}$	=	20,00	MPa	$Q_{c,gem};$	= 17,00 MPa > 15 MPa
$Q_{clIII,gem}$	=	14,00	MPa	$R_{b,cal}$	= 508,20 kN

sondering 2: DKM002 = 12,50 m- N.A.P.

punt draagkracht

$$Q_{cl;gem} = 20,00 \text{ MPa}$$

$$Q_{clI;gem} = 20,00 \text{ MPa}$$

$$Q_{clII;gem} = 8,00 \text{ MPa}$$

$$Q_{c;gem} = 14,00 \text{ MPa} < 15 \text{ MPa}$$

$$R_{b;cal} = 474,32 \text{ kN}$$

resultaten

$$(R_{b;cal})_{gem} = 491,26 \text{ kN} \quad (R_{c;cal})_{gem} = 491,26 \text{ kN}$$

$$(R_{b;cal})_{min} = 474,32 \text{ kN} \quad (R_{c;cal})_{min} = 474,32 \text{ kN}$$

$$\text{variatiecoëfficiënt} = 3,4 \% < 12 \%$$

Sonderingen kunnen als één groep worden beschouwd.

gemiddelde rekenwaarde

$$(R_{c;k})_{gem} = \frac{(R_{c;cal})_{gem}}{\xi_3} = \frac{491,26}{1,32} = 372,17 \text{ kN}$$

$$(R_{c;k})_{min} = \frac{(R_{c;cal})_{min}}{\xi_4} = \frac{474,32}{1,32} = 359,33 \text{ kN}$$

$$R_{c;d} = \frac{\min(R_{c;cal})}{\gamma_{b;s}} = \frac{359,33}{1,20} = \mathbf{299,44 \text{ kN}}$$

draagkracht per paal

sondering:	$R_{b;cal}$	$R_{s;cal}$	$R_{c;cal}$	ξ_3	$R_{c;k}$	$R_{c;d}$	
DKM001	508,20	0,00	508,20	1,39	365,6	304,7	kN
DKM002	474,32	0,00	474,32	1,39	341,2	284,4	kN

Toets draagkracht paal:Rcd = **299,44** kN**Maximale paalbelasting veld**

Door vloerveld:

$$\begin{aligned} L_y &= 4,00 \text{ m}^1 \\ L_x &= 3,50 \text{ m}^1 \\ q_d &= 12,85 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Paalbelasting vloerveld: 179,9 KN

Door spant (zie bijlage A):

Paalbelasting tussenkolom: 24,61 KN

Door prefab betonwand:

$$\begin{aligned} \text{Lijnlast: } 25 \text{ KN/m}^3 &\times 0,1 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 8,75 \text{ kN/m} \\ \text{Reactie paal: } &0,5 \times q \times l \end{aligned}$$

Paalbelasting betonwand: 17,5 KNFed totaal = **222,01** KN

$$\text{U.C.} = \frac{222,01}{299,44} = 0,74 \quad \text{U.C.} < 1 \quad \text{dus} \quad \text{Akkoord}$$

Maximale paalbelasting balk

Door vloer en balk:

Paalbelasting vloer en balk: 153,6 KN

Door spant (zie bijlage A):

Paalbelasting tussenkolom: 15,48 KN

Door prefab betonwand:

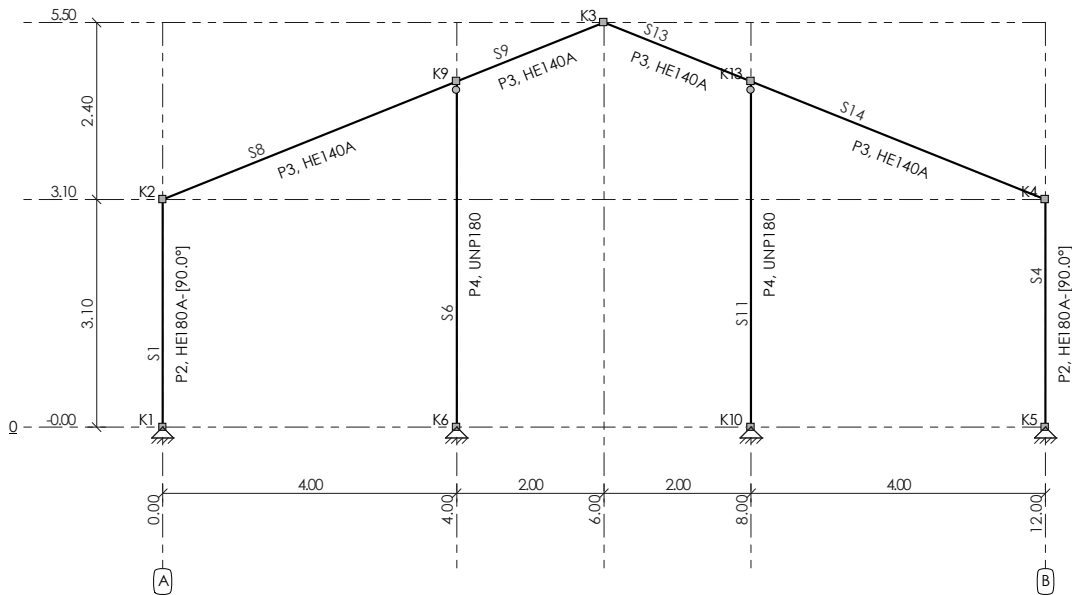
$$\begin{aligned} \text{Lijnlast: } 25 \text{ KN/m}^3 &\times 0,1 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 8,75 \text{ kN/m} \\ \text{Reactie paal: } &0,5 \times q \times l \end{aligned}$$

Paalbelasting betonwand: 17,5 KNFed totaal = **186,57** KN

$$\text{U.C.} = \frac{186,57}{299,44} = 0,62 \quad \text{U.C.} < 1 \quad \text{dus} \quad \text{Akkoord}$$

Bijlage A

Berekening Hoofdspant

**STAVEN**

Staal	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,100	3,100 P2	0,000 - L(3,100)
S4	K4	K5	12,000	-3,100	12,000	0,000	3,100 P2	0,000 - L(3,100)
S6	K6	K9	4,000	0,000	4,000	-4,700	4,700 P4	0,000 - L(4,700)
S8	K2	K9	0,000	-3,100	4,000	-4,700	4,308 P3	0,000 - L(4,308)
S9	K9	K3	4,000	-4,700	6,000	-5,500	2,154 P3	0,000 - L(2,154)
S11	K10	K13	8,000	0,000	8,000	-4,700	4,700 P4	0,000 - L(4,700)
S13	K3	K13	6,000	-5,500	8,000	-4,700	2,154 P3	0,000 - L(2,154)
S14	K13	K4	8,000	-4,700	12,000	-3,100	4,308 P3	0,000 - L(4,308)
-	-	-	m	m	m	m	m	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P2	HE180A	4.5251e-03	9.2461e-06 S235	90,0
P3	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P4	UNP180	2.7960e-03	1.3536e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	3.50	3,50 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	5.50	5,50 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	12.00	12,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	14.00	14,00 [m]
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys2	Systeemmaat	3.50	3,50 [m]
Height3	Totale hoogte van constructie	5.50	5,50 [m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
Width4	Totale diepte van constructie	12.00	12,00 [m]
Width5	Totale breedte van constructie	14.00	14,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Hellend dak (S2,S3)		
Pp1	Sandwichpanelen + gordingen	0.20	0,20 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,70 [kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	3.50	3,50 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	5.50	5,50 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,30 [m]
Region1	Regio	2	2,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openinge n=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E ,hd=0.46)	-0,50
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,48 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=G,Hoek=21.80)	-0,66
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,59 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=H,Hoek=21.80)	-0,25
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=J,Hoek=21.80)	-0,77
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,85 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=I,Hoek=21.80)	-0,40
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,96 [kN/m]
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A2	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openinge n=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E ,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,48 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zon e=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,69 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False) (Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3		0,00 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False) (Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3		0,00 [kN/m]
q18	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
Windbelasting van Links + Onderdruk			
A3	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 19,25	19,25 [m²]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5,50	5,50 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q22	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-1,59 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-1,85 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-0,96 [kN/m]
q27	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 19,25	19,25 [m²]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5,50	5,50 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,69 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Windbelasting van Rechts + Overdruk			
NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
A5	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q40	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q41	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,48 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-1,85 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-0,96 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-1,59 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q45	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A6	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q50	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,48 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	0,69 [kN/m]
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A7	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q59	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-1,85 [kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-0,96 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-1,59 [kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A8	Belast oppervlak (A)	19,25	19,25 [m²]
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-1,19 [kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
q68	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp8*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,69 [kN/m]
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	1,91 [kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting		NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zakgootdak, Mu1 Hoek: 21.80, Mu2 Hoek: 21.80; S3 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Zakgootdak,Hoek=21.80,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q74	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	1,96 [kN/m]
Mu2	Mu2; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Zakgootdak,Hoek=21.80,Mu=Mu2,Sk=Sk1)	1,38
q75	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1	3,38 [kN/m]
Mu3	Zadeldak, Mu1 Hoek: 21.80; S2 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=21.80,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q76	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu3) * Lsys1	1,96 [kN/m]
q77	Verdeelde element belasting (q)	q76*0.50	0,98 [kN/m]
LR12 (Permanente Belasting)			
Permanente Belasting		NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR12 (Permanente Belasting)			
	Hellend dak (S2,S3)		
Pp2	Sandwichpanelen + gordingen	0.20	0,20 [kN/m²]
q78	Permanente Belasting	Pp2*Lsys2	0,70 [kN/m]
Pp3	Zonnepanelen hellend	0.15	0,15 [kN/m²]
q79	Permanente Belasting	Pp3*Lsys2	0,53 [kN/m]
LR13 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	3.50	3,50 [m]
Height4	Totale hoogte van constructie	5.50	5,50 [m]
Z10	Referentiehoogte	0.6*Height4	3,30 [m]
Region2	Regio	2	2,00
Cat2	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00
C10	Correlatie factor	0.85	0,85
LR14 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A9	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
q80	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp9*Cpe58*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
Cpe59	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
C11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe58-Cpe59) * C10	1,11
q81	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp9*(Cpe59+C11)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q82	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys2	0,48 [kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q83	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp9*Cpe60*CsCd2) * Lsys2	-1,59 [kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp9*Cpe61*CsCd2) * Lsys2	-0,61 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q85	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp9*Cpe62*CsCd2) * Lsys2	-1,85 [kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q86	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp9*Cpe63*CsCd2) * Lsys2	-0,96 [kN/m]
q87	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp9*Cpe59*CsCd2) * Lsys2	-1,19 [kN/m]
q88	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp9*(Cpe58-C11)*CsCd2) * Lsys2	-0,73 [kN/m]
LR15 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A10	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe64	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe64,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]
Cpe65	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
q89	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp10*Cpe65*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
Cpe66	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
C12	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe65-Cpe66) * C10	1,11
q90	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp10*(Cpe66+C12)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q91	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys2	0,48 [kN/m]
Cpe67	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q92	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp10*Cpe67*CsCd2) * Lsys2	1,02 [kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q93	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp10*Cpe68*CsCd2) * Lsys2	0,69 [kN/m]
Cpe69	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR15 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
q94	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp10 * Cpe69 * CsCd2) * Lsys2$	0,00 [kN/m]
Cpe70	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=21.80, Eerst=False)$	0,00
q95	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp10 * Cpe70 * CsCd2) * Lsys2$	0,00 [kN/m]
q96	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp10 * Cpe66 * CsCd2) * Lsys2$	-1,19 [kN/m]
q97	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp10 * (Cpe65 - C12) * CsCd2) * Lsys2$	-0,73 [kN/m]
LR16 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A11	Belast oppervlak (A)	19,25	19,25 [m²]
Cpe71	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.46)$	-0,50
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4 \# 7.2.9(Cpe=Cpe71, Openingen=0.00, Over=False)$	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5,50	5,50 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \# 4(Z=Z13, Terrein=Cat2, Regio=Region2, C0=Co2)$	0,68 [kN/m²]
Cpe72	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.46)$	0,80
q98	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp11 * Cpe72 * CsCd2) * Lsys2$	1,91 [kN/m]
Cpe73	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.46)$	-0,50
C13	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	$(Cpe72 - Cpe73) * C10$	1,11
q99	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp11 * (Cpe73 + C13) * CsCd2) * Lsys2$	1,45 [kN/m]
q100	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi11 * Qp11) * Lsys2$	-0,72 [kN/m]
Cpe74	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=21.80)$	-0,66
q101	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp11 * Cpe74 * CsCd2) * Lsys2$	-1,59 [kN/m]
Cpe75	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=21.80)$	-0,25
q102	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp11 * Cpe75 * CsCd2) * Lsys2$	-0,61 [kN/m]
Cpe76	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=21.80)$	-0,77
q103	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp11 * Cpe76 * CsCd2) * Lsys2$	-1,85 [kN/m]
Cpe77	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=21.80)$	-0,40
q104	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp11 * Cpe77 * CsCd2) * Lsys2$	-0,96 [kN/m]
q105	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp11 * Cpe73 * CsCd2) * Lsys2$	-1,19 [kN/m]
q106	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp11 * (Cpe72 - C13) * CsCd2) * Lsys2$	-0,73 [kN/m]
LR17 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A12	Belast oppervlak (A)	19,25	19,25 [m²]
Cpe78	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.46)$	-0,50
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4 \# 7.2.9(Cpe=Cpe78, Openingen=0.00, Over=False)$	-0,30
Z14	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5,50	5,50 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \# 4(Z=Z14, Terrein=Cat2, Regio=Region2, C0=Co2)$	0,68 [kN/m²]
Cpe79	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.46, Eerst=False)$	0,80
q107	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp12 * Cpe79 * CsCd2) * Lsys2$	1,91 [kN/m]
Cpe80	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.46, Eerst=False)$	-0,50
C14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	$(Cpe79 - Cpe80) * C10$	1,11
q108	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp12 * (Cpe80 + C14) * CsCd2) * Lsys2$	1,45 [kN/m]
q109	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi12 * Qp12) * Lsys2$	-0,72 [kN/m]
Cpe81	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=21.80, Eerst=False)$	0,43
q110	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp12 * Cpe81 * CsCd2) * Lsys2$	1,02 [kN/m]
Cpe82	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=21.80, Eerst=False)$	0,29
q111	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp12 * Cpe82 * CsCd2) * Lsys2$	0,69 [kN/m]
Cpe83	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=21.80, Eerst=False)$	0,00
q112	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp12 * Cpe83 * CsCd2) * Lsys2$	0,00 [kN/m]
Cpe84	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=21.80, Eerst=False)$	0,00
q113	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp12 * Cpe84 * CsCd2) * Lsys2$	0,00 [kN/m]
q114	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp12 * Cpe80 * CsCd2) * Lsys2$	-1,19 [kN/m]
q115	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp12 * (Cpe79 - C14) * CsCd2) * Lsys2$	-0,73 [kN/m]
LR18 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A13	Belast oppervlak (A)	19,25	19,25 [m²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR18 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Cpe85	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi13	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe85,Opening en=0.00,Over=True)	0,20
Z15	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]
Cpe86	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
q116	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp13*Cpe86*CsCd2) * Lsys2	-1,19 [kN/m]
Cpe87	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
C15	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe87-Cpe86) * C10	1,11
q117	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp13*(Cpe87-C15)*CsCd2) * Lsys2	-0,73 [kN/m]
q118	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp13*(Cpe86+C15)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q119	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp13) * Lsys2	0,48 [kN/m]
Cpe88	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q120	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp13*Cpe88*CsCd2) * Lsys2	-1,85 [kN/m]
Cpe89	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q121	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp13*Cpe89*CsCd2) * Lsys2	-0,96 [kN/m]
Cpe90	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q122	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp13*Cpe90*CsCd2) * Lsys2	-1,59 [kN/m]
Cpe91	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q123	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp13*Cpe91*CsCd2) * Lsys2	-0,61 [kN/m]
q124	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp13*Cpe87*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
LR19 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
A14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe92	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
Cpi14	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe92,Opening en=0.00,Over=True)	0,20
Z16	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]
Cpe93	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
q125	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp14*Cpe93*CsCd2) * Lsys2	-1,19 [kN/m]
Cpe94	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
C16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe94-Cpe93) * C10	1,11
q126	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp14*(Cpe94-C16)*CsCd2) * Lsys2	-0,73 [kN/m]
q127	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp14*(Cpe93+C16)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q128	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp14) * Lsys2	0,48 [kN/m]
Cpe95	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q129	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp14*Cpe95*CsCd2) * Lsys2	0,00 [kN/m]
Cpe96	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q130	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp14*Cpe96*CsCd2) * Lsys2	0,00 [kN/m]
Cpe97	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q131	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp14*Cpe97*CsCd2) * Lsys2	1,02 [kN/m]
Cpe98	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q132	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp14*Cpe98*CsCd2) * Lsys2	0,69 [kN/m]
q133	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp14*Cpe94*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
LR20 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
A15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
	Belast oppervlak (A)	19.25	19,25 [m²]
Cpe99	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi15	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe99,Opening en=0.00,Over=False)	-0,30
Z17	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.50	5,50 [m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR20 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Cpe100	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
q134	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp15*Cpe100*CsCd2) * Lsys2	-1,19 [kN/m]
Cpe101	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46)	0,80
C17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe101-Cpe100) * C10	1,11
q135	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp15*(Cpe101-C17)*CsCd2) * Lsys2	-0,73 [kN/m]
q136	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp15*(Cpe100+C17)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q137	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi15*Qp15) * Lsys2	-0,72 [kN/m]
Cpe102	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80)	-0,77
q138	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp15*Cpe102*CsCd2) * Lsys2	-1,85 [kN/m]
Cpe103	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80)	-0,40
q139	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp15*Cpe103*CsCd2) * Lsys2	-0,96 [kN/m]
Cpe104	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80)	-0,66
q140	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp15*Cpe104*CsCd2) * Lsys2	-1,59 [kN/m]
Cpe105	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80)	-0,25
q141	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp15*Cpe105*CsCd2) * Lsys2	-0,61 [kN/m]
q142	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp15*Cpe101*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
LR21 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A16	Belast oppervlak (A)	19,25	19,25 [m²]
Cpe106	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46)	-0,50
Cpi16	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe106,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z18	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5,50	5,50 [m]
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z18,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0,68 [kN/m²]
Cpe107	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.46,Eerst=False)	-0,50
q143	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp16*Cpe107*CsCd2) * Lsys2	-1,19 [kN/m]
Cpe108	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.46,Eerst=False)	0,80
C18	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe108-Cpe107) * C10	1,11
q144	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp16*(Cpe108-C18)*CsCd2) * Lsys2	-0,73 [kN/m]
q145	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp16*(Cpe107+C18)*CsCd2) * Lsys2	1,45 [kN/m]
q146	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi16*Qp16) * Lsys2	-0,72 [kN/m]
Cpe109	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q147	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp16*Cpe109*CsCd2) * Lsys2	0,00 [kN/m]
Cpe110	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,00
q148	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp16*Cpe110*CsCd2) * Lsys2	0,00 [kN/m]
Cpe111	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,43
q149	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp16*Cpe111*CsCd2) * Lsys2	1,02 [kN/m]
Cpe112	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=21.80,Eerst=False)	0,29
q150	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp16*Cpe112*CsCd2) * Lsys2	0,69 [kN/m]
q151	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp16*Cpe108*CsCd2) * Lsys2	1,91 [kN/m]
LR22 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting		NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk2	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce2	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct2	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu4	Zadeldak, Mu1 Hoek: 21.80; S2,S3 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=21.80,Mu=Mu1,Sk=Sk2)	0,80
q152	Verdeelde element belasting (q)	(Sk2*Ce2*Ct2*Mu4) * Lsys2	1,96 [kN/m]
q153	Verdeelde element belasting (q)	q152*0.50	0,98 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

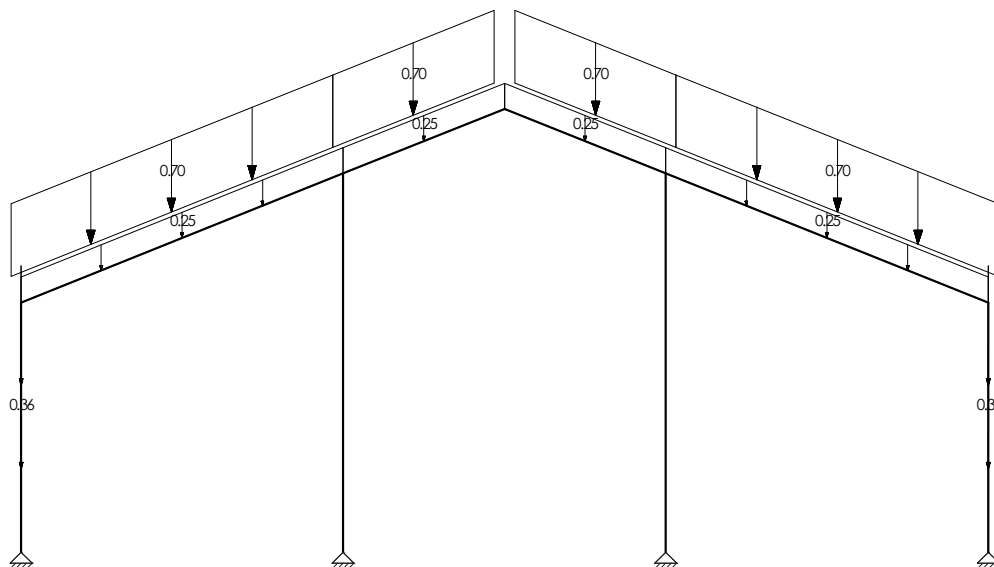
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.37	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92

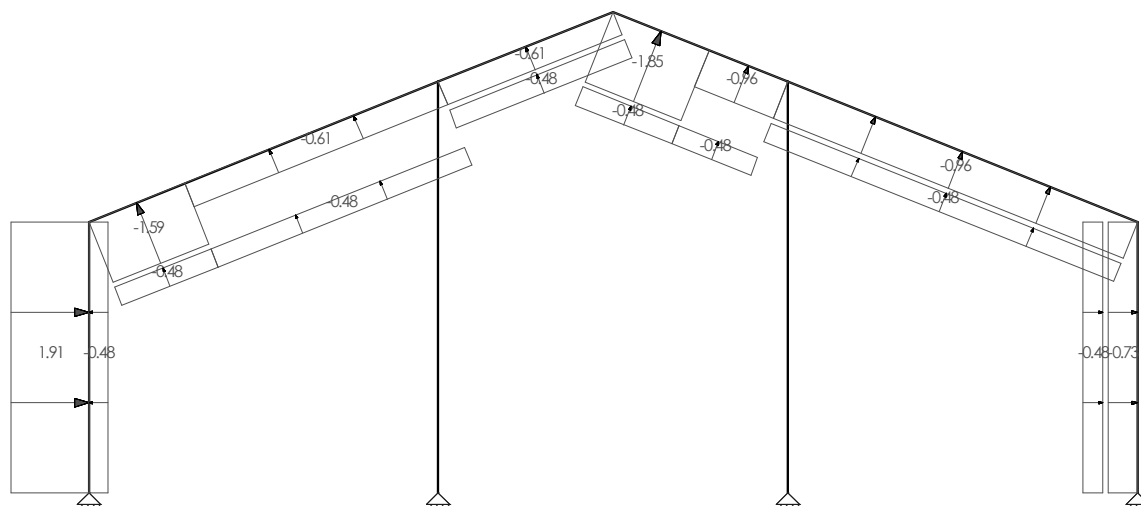
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)		+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (2e Cpe)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (2e corr. factor)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Windbelasting Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)		-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,92/0,92
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		0,75/0,75
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

B.G.1: PERMANENTE BELASTING

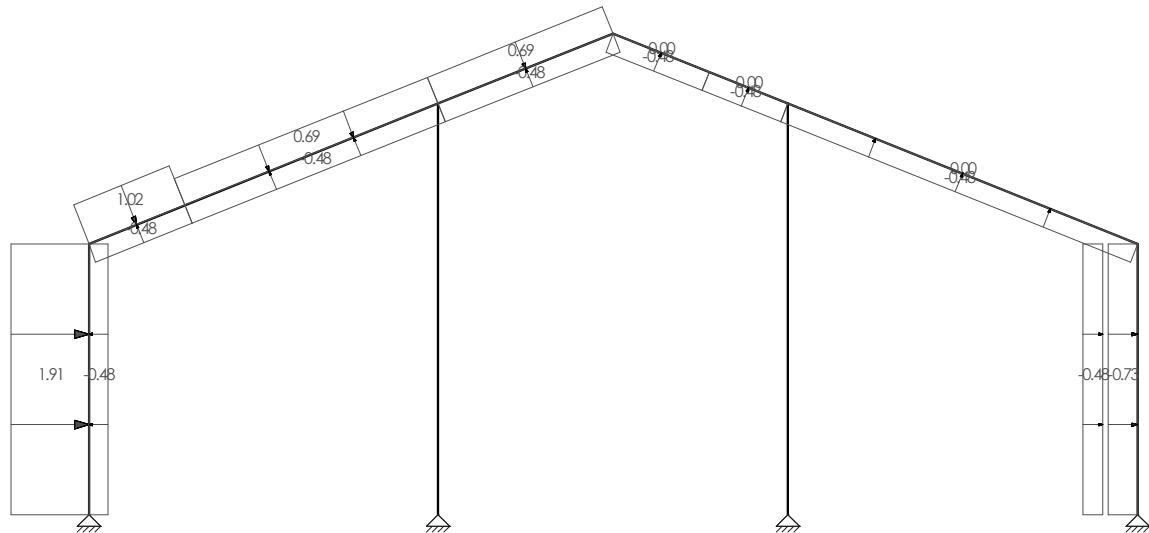


B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S1,S4
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,308(L)	Z" S8,S14
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	2,154(L)	Z" S9,S13
q	0,70 (q1)	0,70 (q1)	0,000	4,308(L)	Z" S8-S9,S13-S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 14,44	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

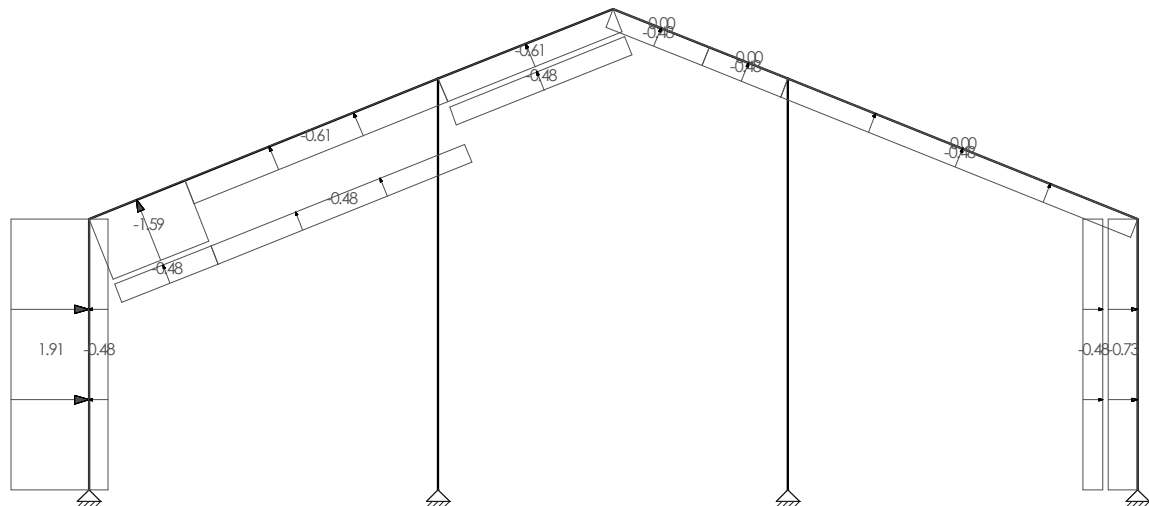
**B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,91 (q2)	1,91 (q2)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q10)	-0,73 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q5)	-1,59 (q5)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q7)	-1,85 (q7)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

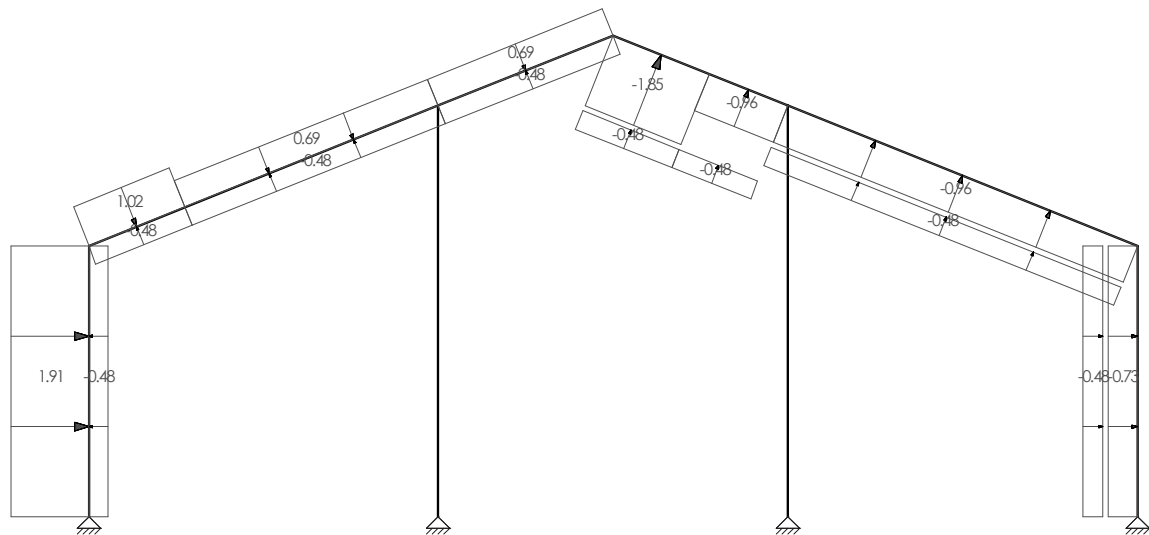


B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

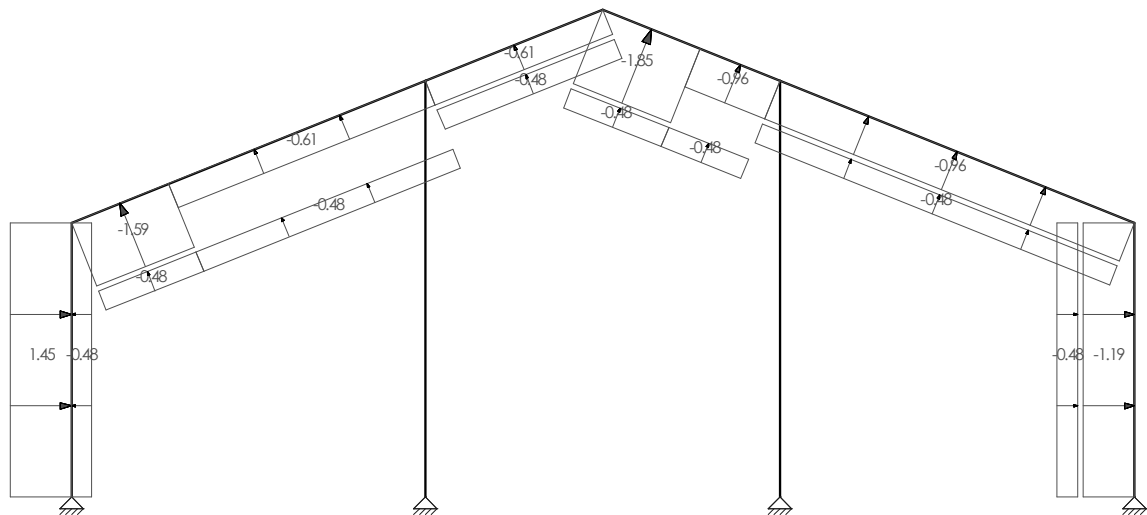
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	1,91 (q11)	1,91 (q11)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q19)	-0,73 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q14)	1,02 (q14)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: -1,21	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

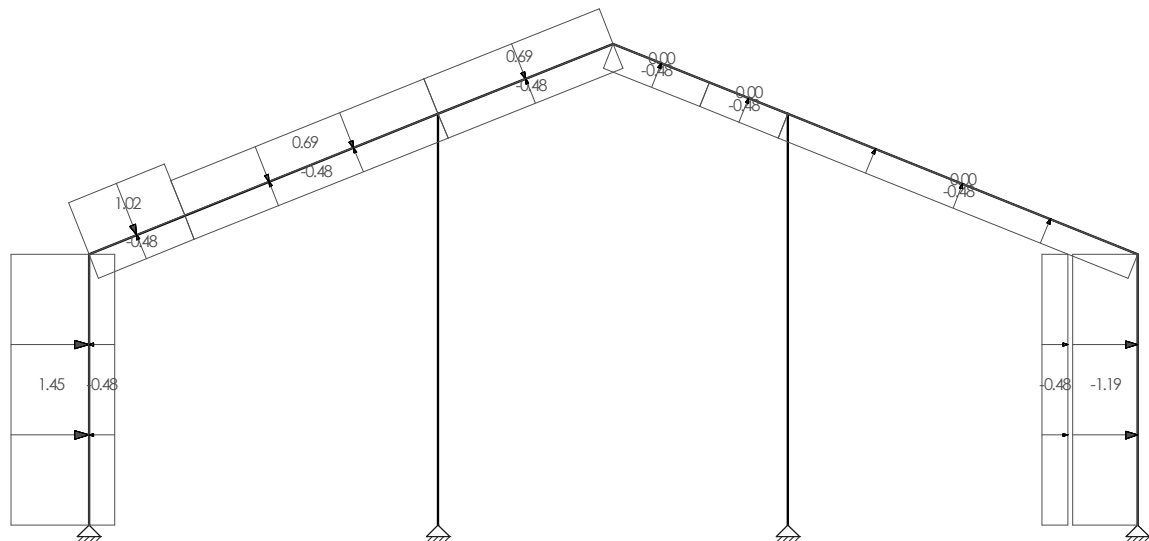
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	1,91 (q2)	1,91 (q2)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q10)	-0,73 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q5)	-1,59 (q5)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

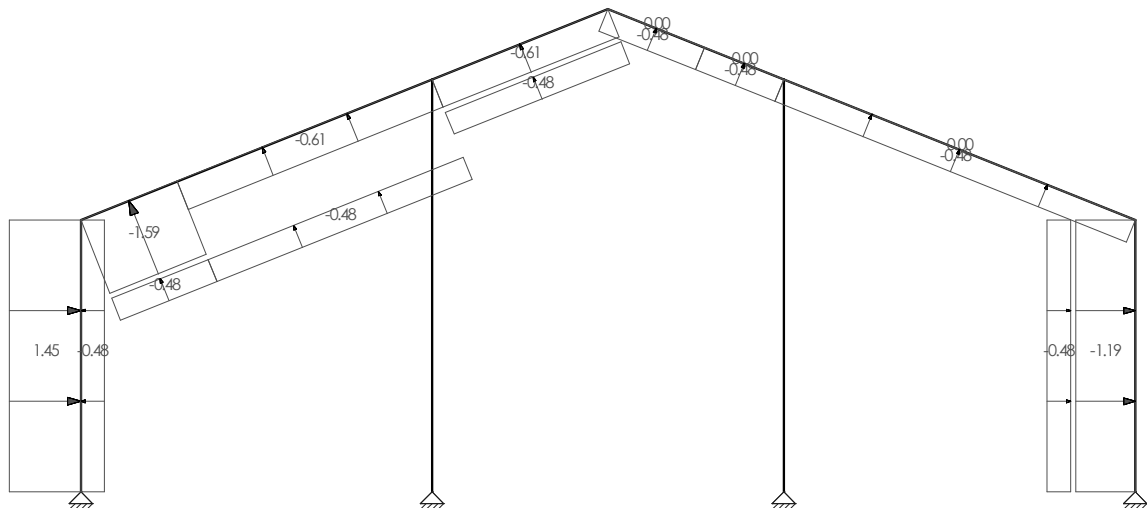
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)						
q	1,91 (q2)	1,91 (q2)	0,000	3,100(L)		Z' S1
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	3,100(L)		Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q10)	-0,73 (q10)	0,000	3,100(L)		Z' S4
q	1,02 (q14)	1,02 (q14)	0,000	1,185		Z' S8
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	1,185		Z' S8,S13
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	1,185	4,308(L)		Z' S8
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	0,000	2,154(L)		Z' S9
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	1,185	4,308(L)		Z' S8,S13
q	-1,85 (q7)	-1,85 (q7)	0,000	1,185		Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	1,185	2,154(L)		Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	0,000	4,308(L)		Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: -7,93	kN			
-	-	-	m	m	- -	

**B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

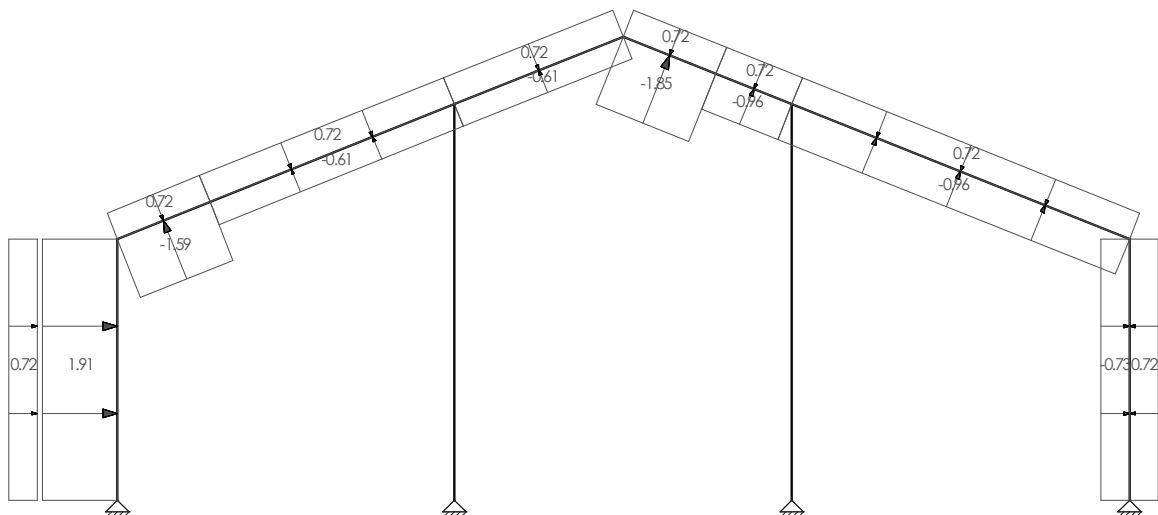
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,45 (q3)	1,45 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q9)	-1,19 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q5)	-1,59 (q5)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q7)	-1,85 (q7)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q8)	-0,96 (q8)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

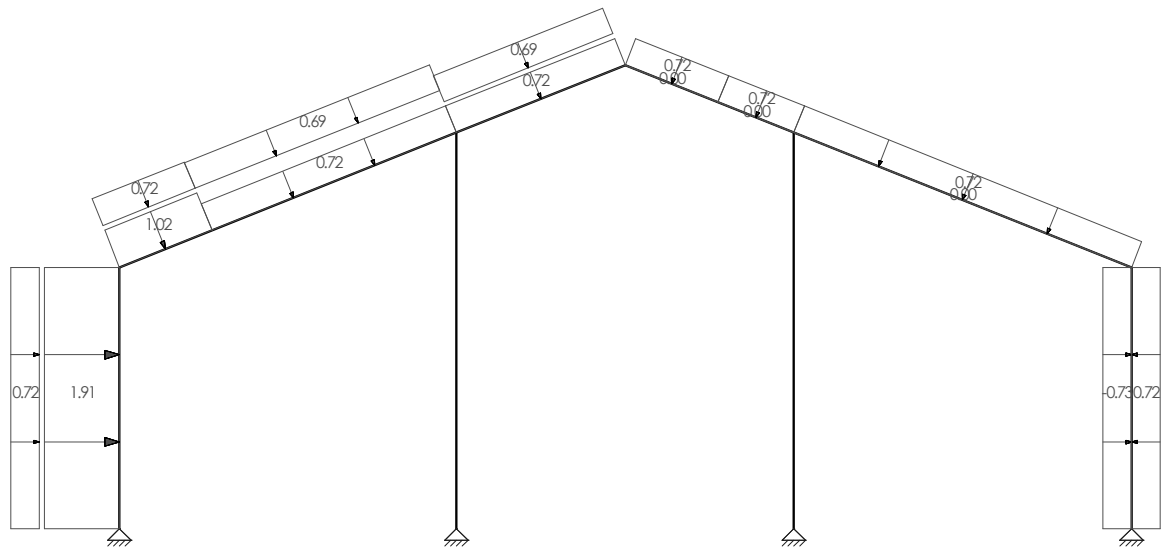
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q12)	1,45 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q18)	-1,19 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q14)	1,02 (q14)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q15)	0,69 (q15)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q13)	-0,48 (-q13)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: -1,21	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

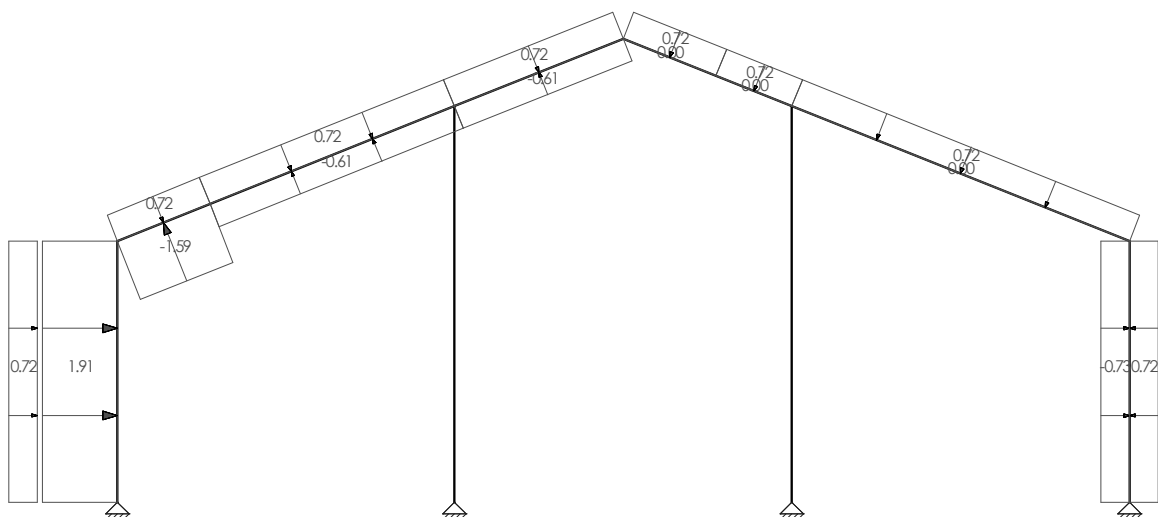
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q3)	1,45 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q9)	-1,19 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q5)	-1,59 (q5)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q6)	-0,61 (q6)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q4)	-0,48 (-q4)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: -10,46	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.10: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK**

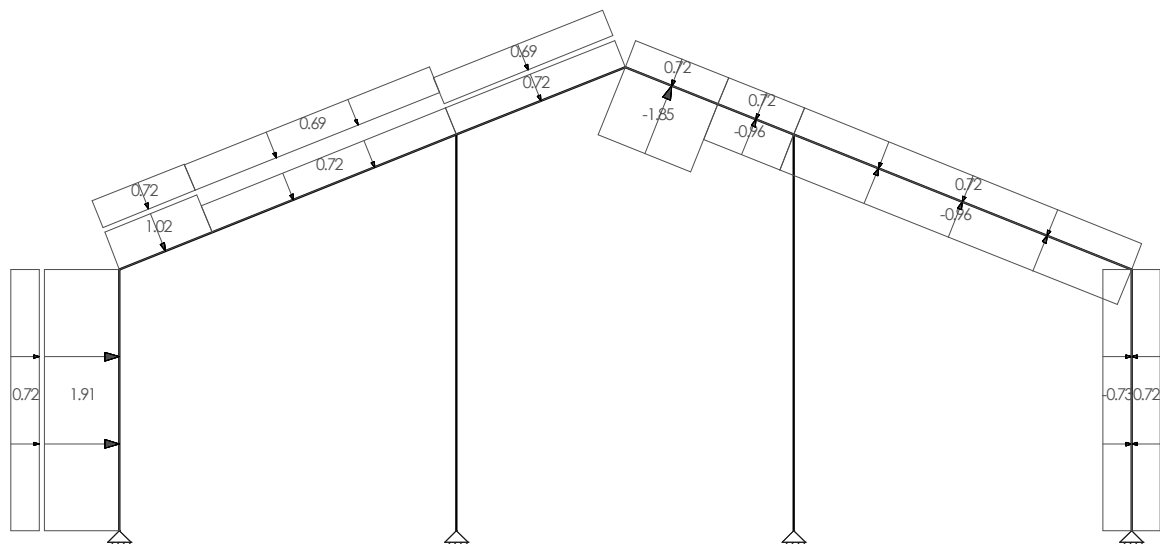
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	1,91 (q20)	1,91 (q20)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q28)	-0,73 (q28)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q23)	-1,59 (q23)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q25)	-1,85 (q25)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -2,84	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.11: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)**

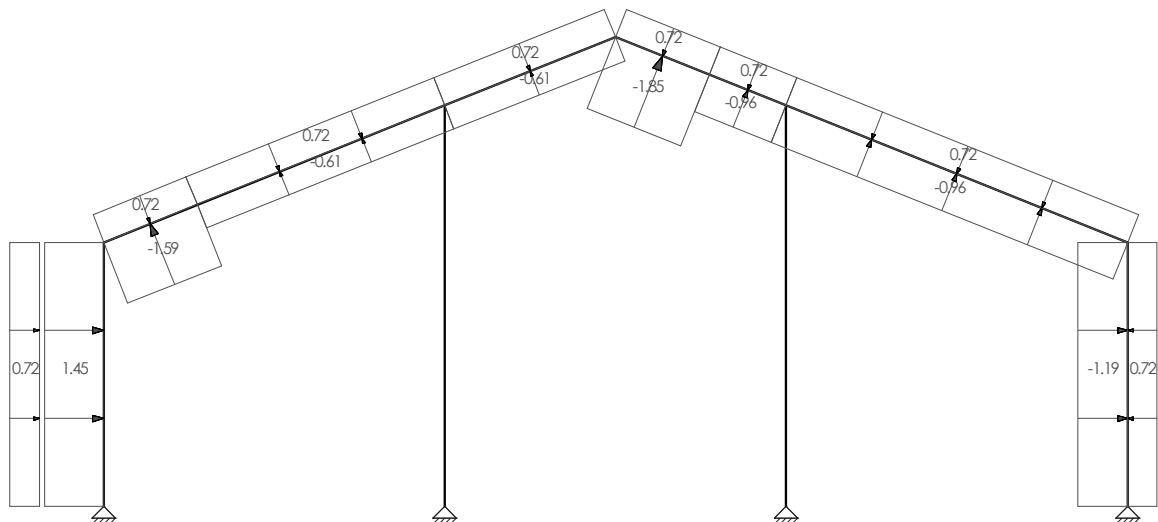
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.11: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	1,91 (q29)	1,91 (q29)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q37)	-0,73 (q37)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q32)	1,02 (q32)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.12: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

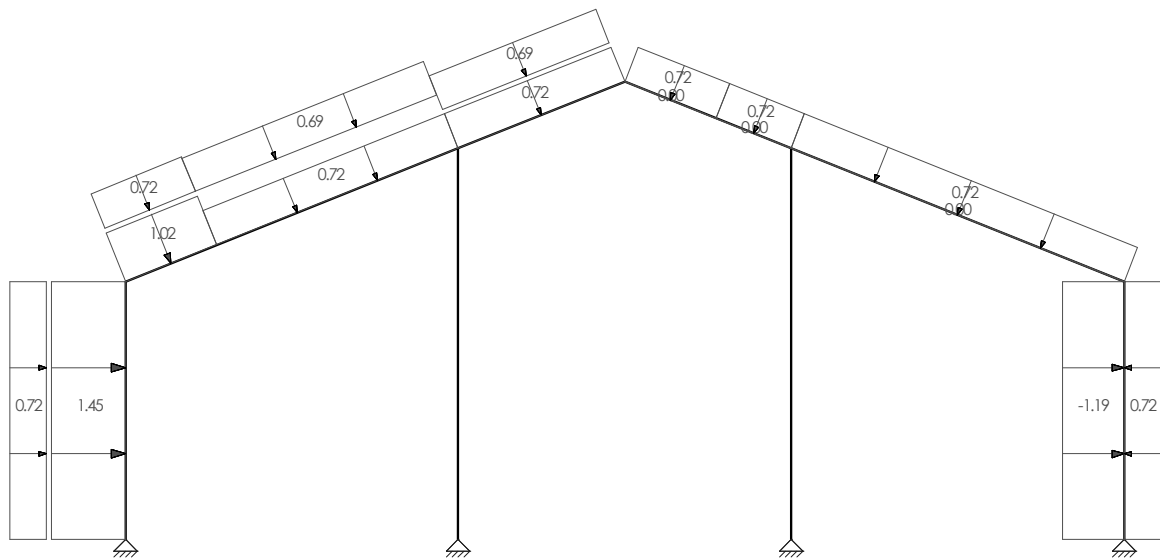
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.12: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	1,91 (q20)	1,91 (q20)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q28)	-0,73 (q28)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q23)	-1,59 (q23)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -

**B.G.13: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

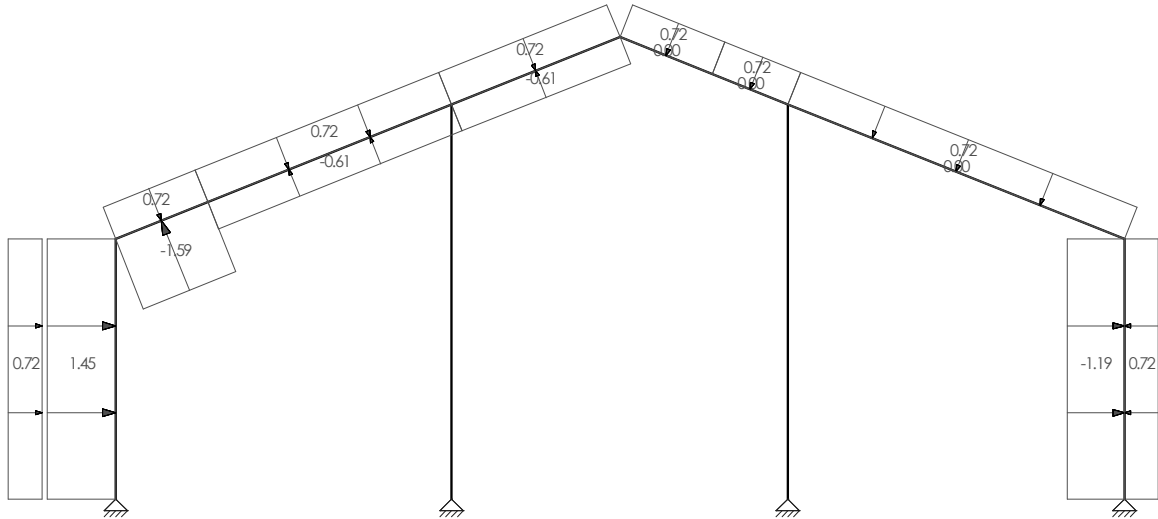
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.13: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	1,91 (q20)	1,91 (q20)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q28)	-0,73 (q28)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q32)	1,02 (q32)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q25)	-1,85 (q25)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.14: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.14: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,45 (q21)	1,45 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q27)	-1,19 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q23)	-1,59 (q23)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q25)	-1,85 (q25)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

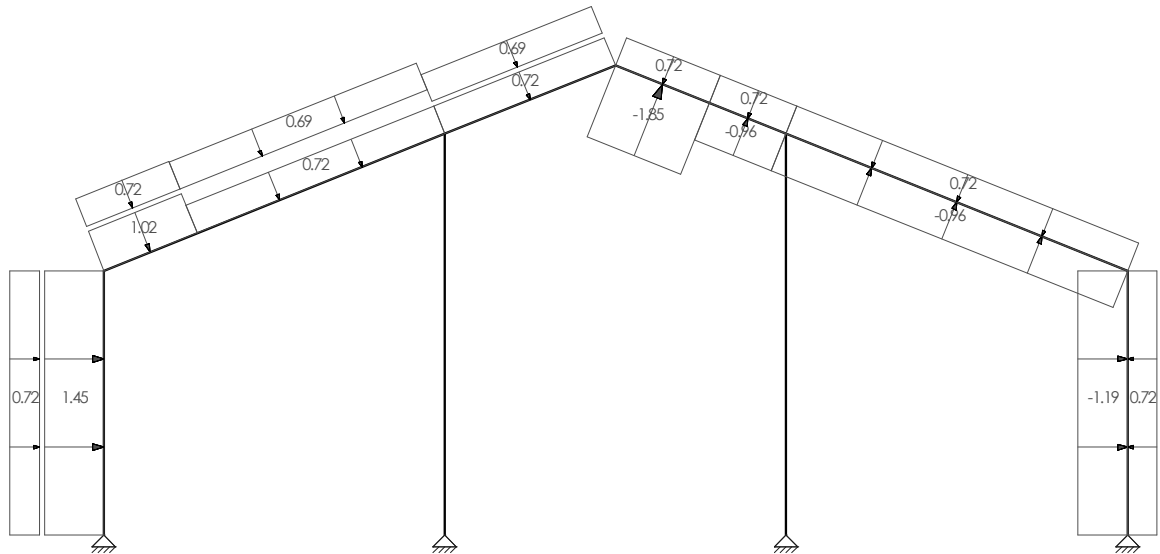
**B.G.15: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q30)	1,45 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q36)	-1,19 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q32)	1,02 (q32)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q31)	0,72 (-q31)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

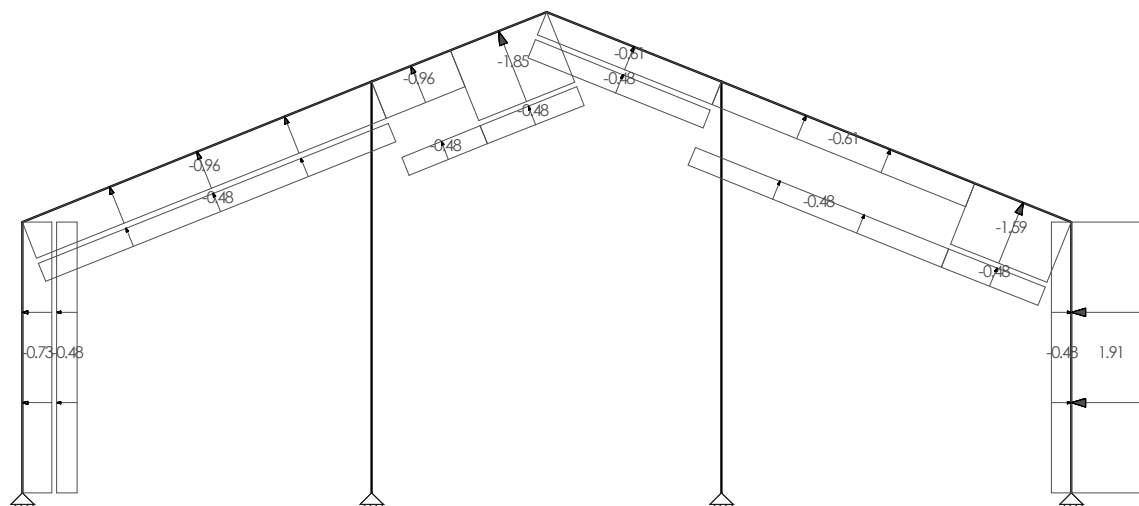


B.G.16: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

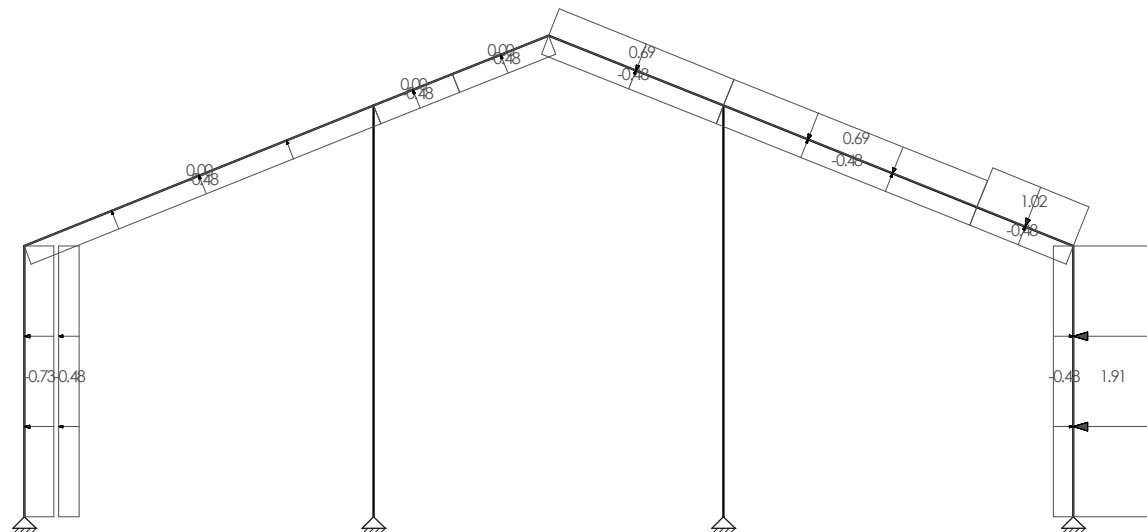
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q21)	1,45 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q27)	-1,19 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q23)	-1,59 (q23)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q24)	-0,61 (q24)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.17: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

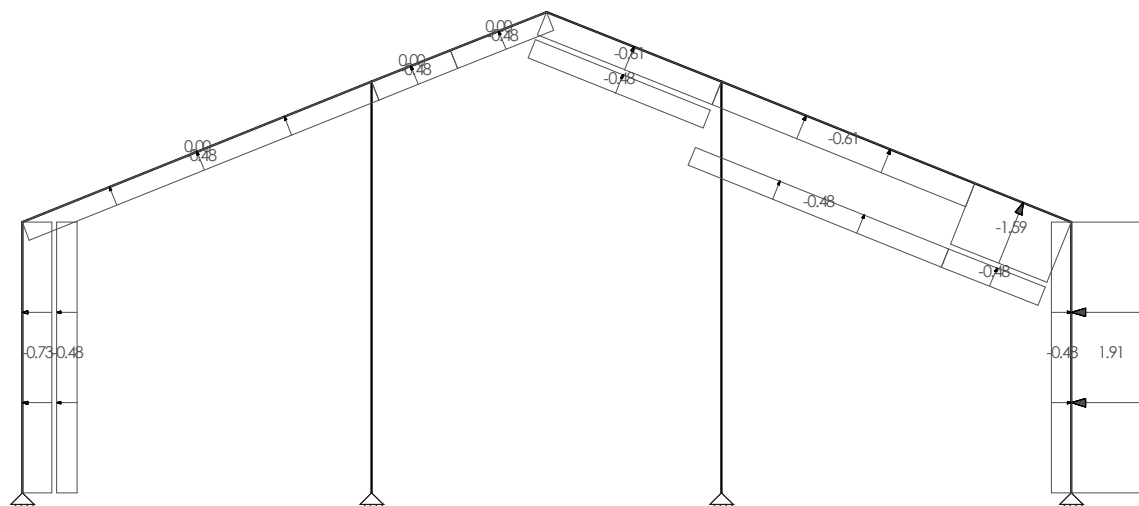
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q21)	1,45 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q27)	-1,19 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q32)	1,02 (q32)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q33)	0,69 (q33)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q22)	0,72 (-q22)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q25)	-1,85 (q25)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q26)	-0,96 (q26)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.18: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK**

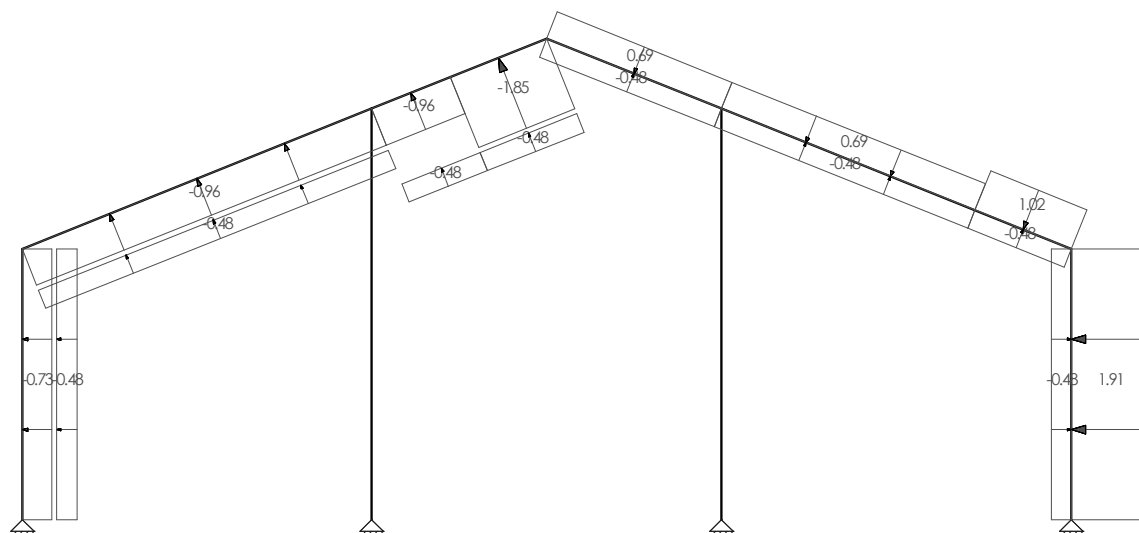
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.18: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,73 (q39)	-0,73 (q39)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q46)	1,91 (q46)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q42)	-1,85 (q42)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q44)	-1,59 (q44)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.19: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)**

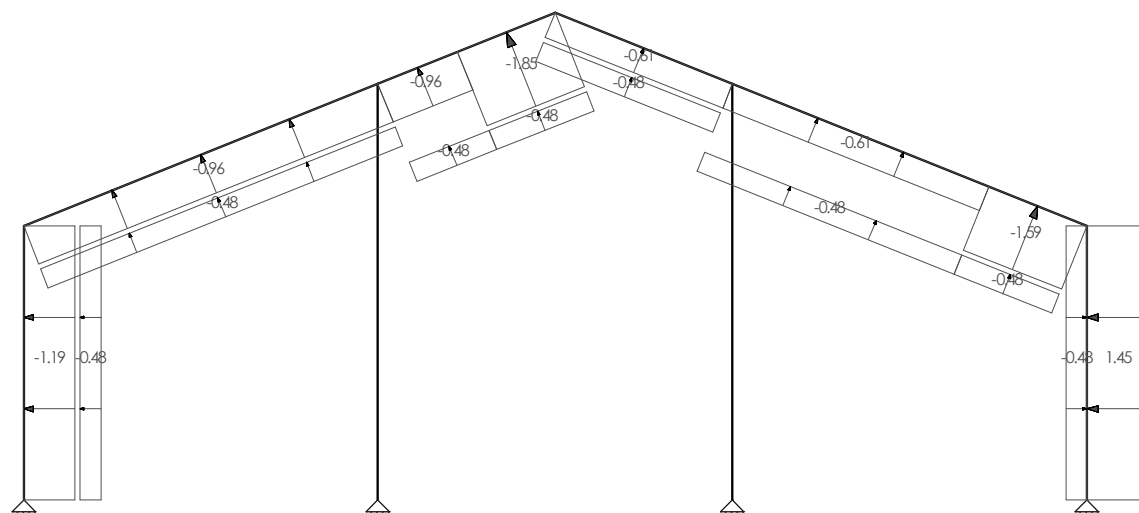
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.19: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,73 (q48)	-0,73 (q48)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q55)	1,91 (q55)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q53)	1,02 (q53)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: -1,21	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.20: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

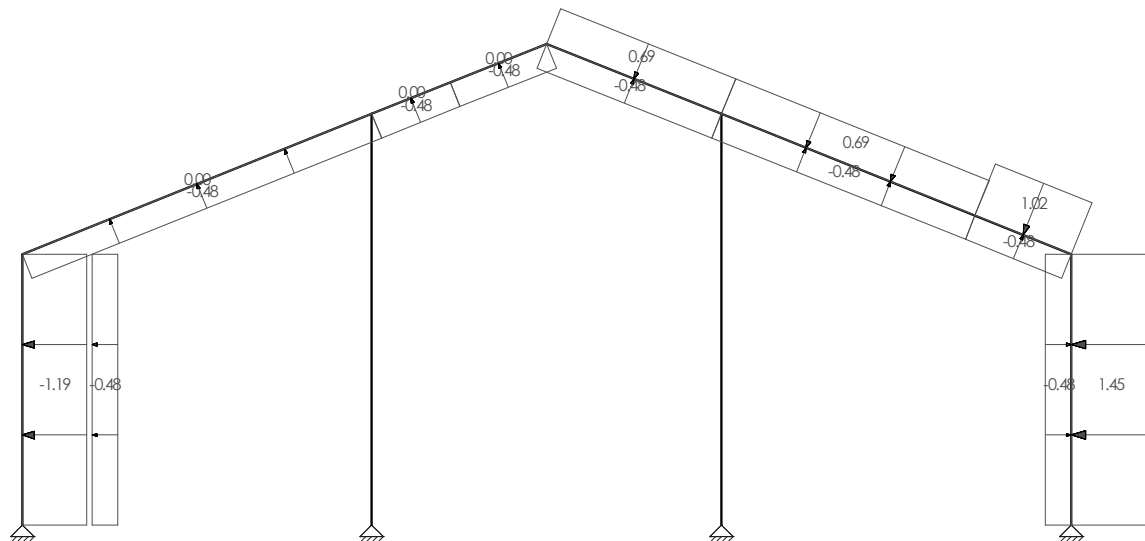
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.20: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,73 (q39)	-0,73 (q39)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q46)	1,91 (q46)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q44)	-1,59 (q44)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.21: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

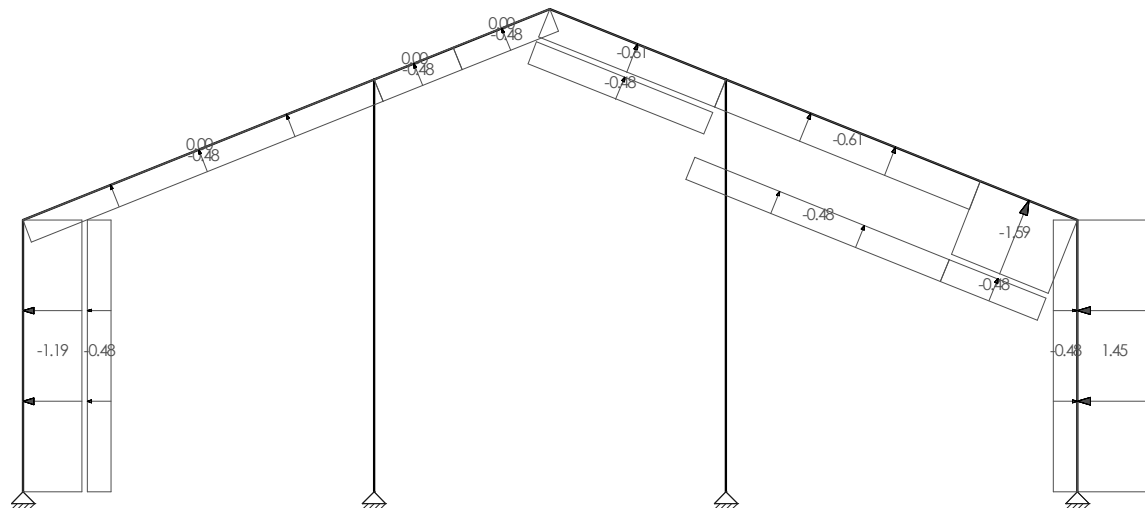
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.21: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,73 (q39)	-0,73 (q39)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q46)	1,91 (q46)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q42)	-1,85 (q42)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q53)	1,02 (q53)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: -7,93	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.22: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

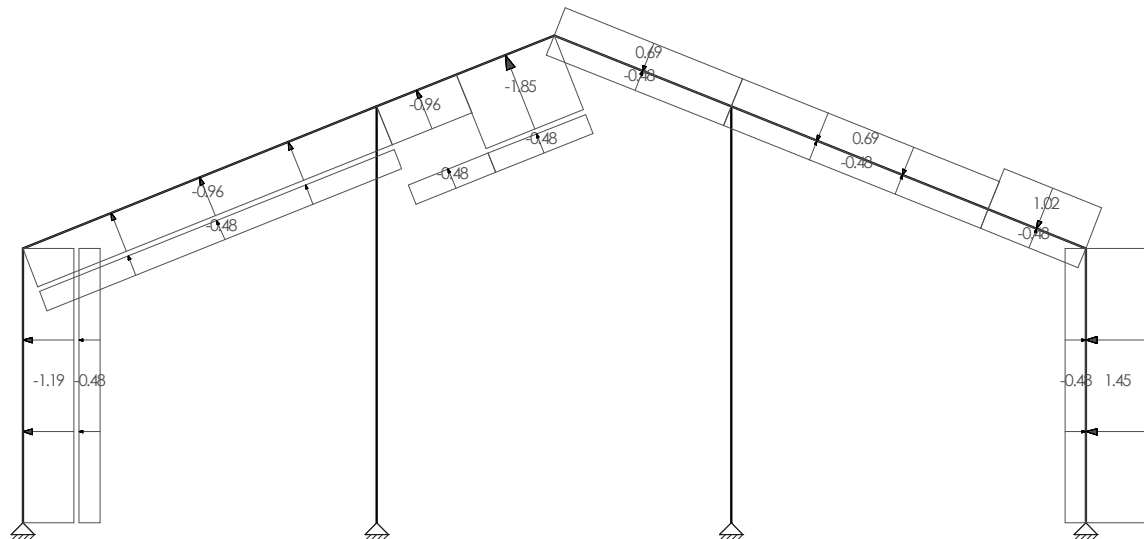
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q38)	-1,19 (q38)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q40)	1,45 (q40)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q42)	-1,85 (q42)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q44)	-1,59 (q44)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -17,18	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.23: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

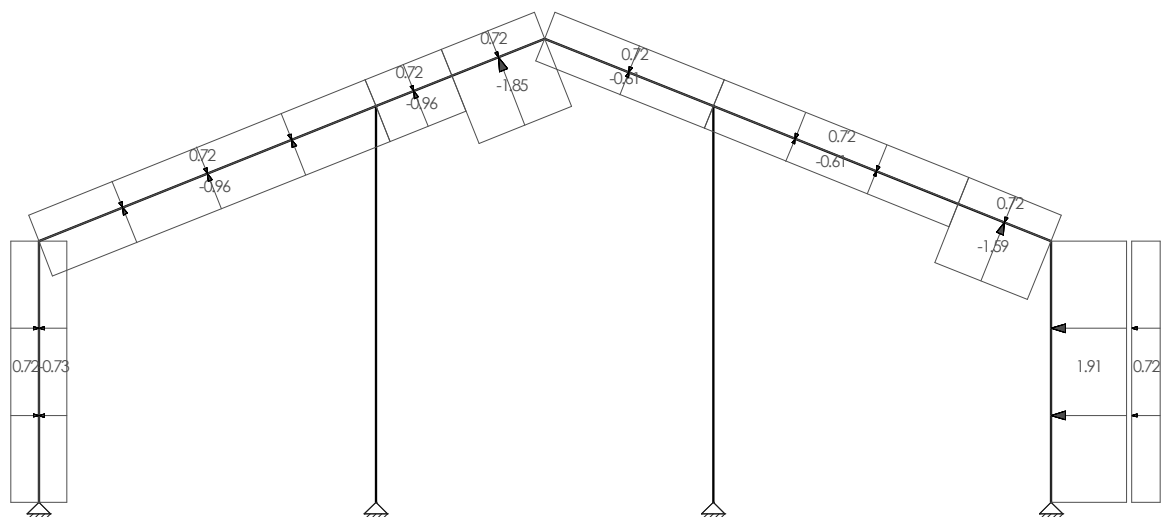
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q47)	-1,19 (q47)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q49)	1,45 (q49)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q53)	1,02 (q53)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q50)	-0,48 (-q50)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: -1,21	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.24: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

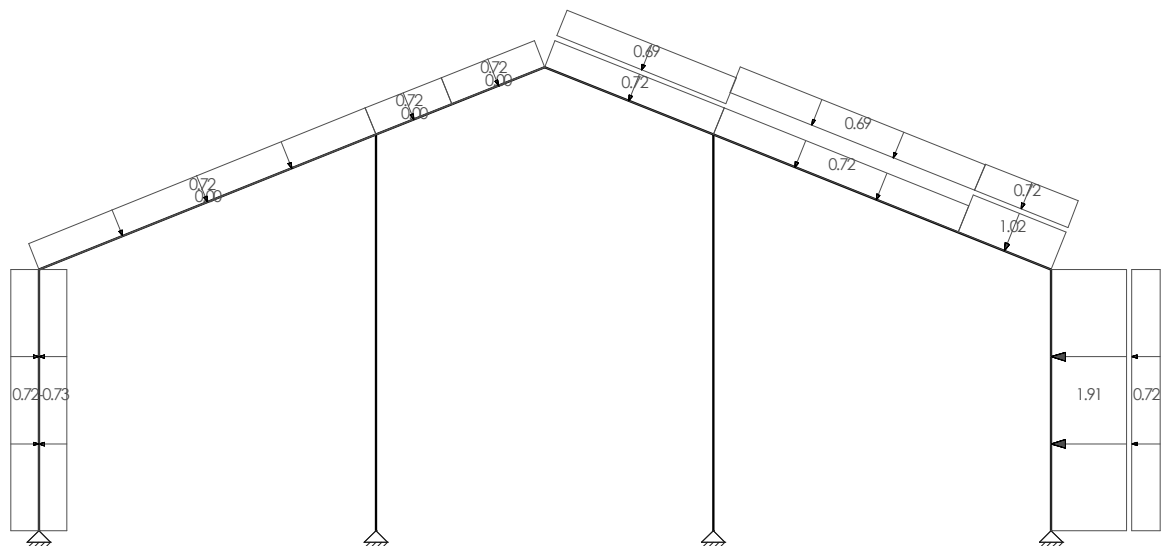
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q38)	-1,19 (q38)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q40)	1,45 (q40)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q44)	-1,59 (q44)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q45)	-0,61 (q45)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.25: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

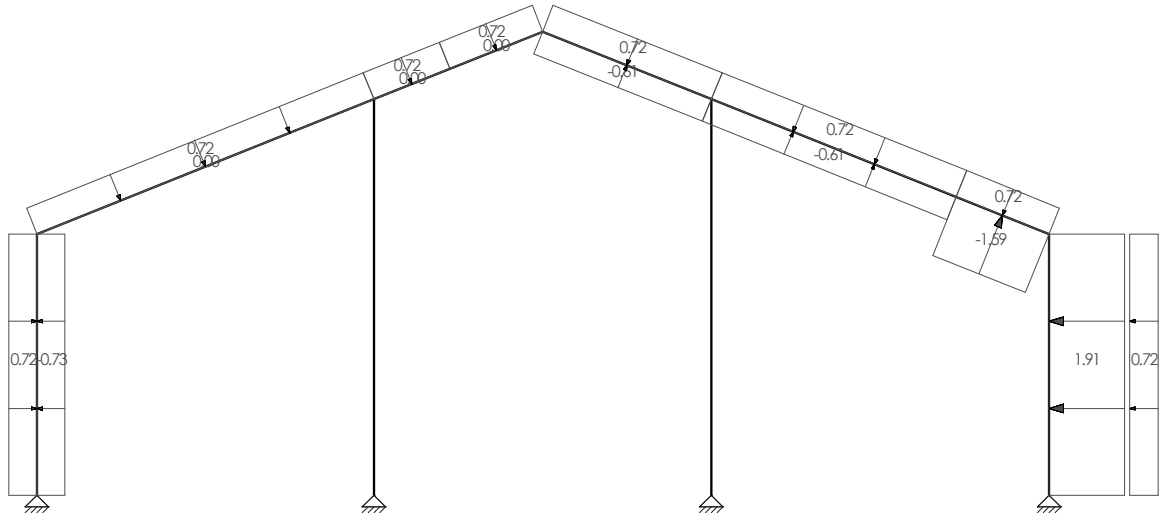
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q38)	-1,19 (q38)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q40)	1,45 (q40)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q42)	-1,85 (q42)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q43)	-0,96 (q43)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q53)	1,02 (q53)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q54)	0,69 (q54)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q41)	-0,48 (-q41)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: -7,93	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.26: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK**

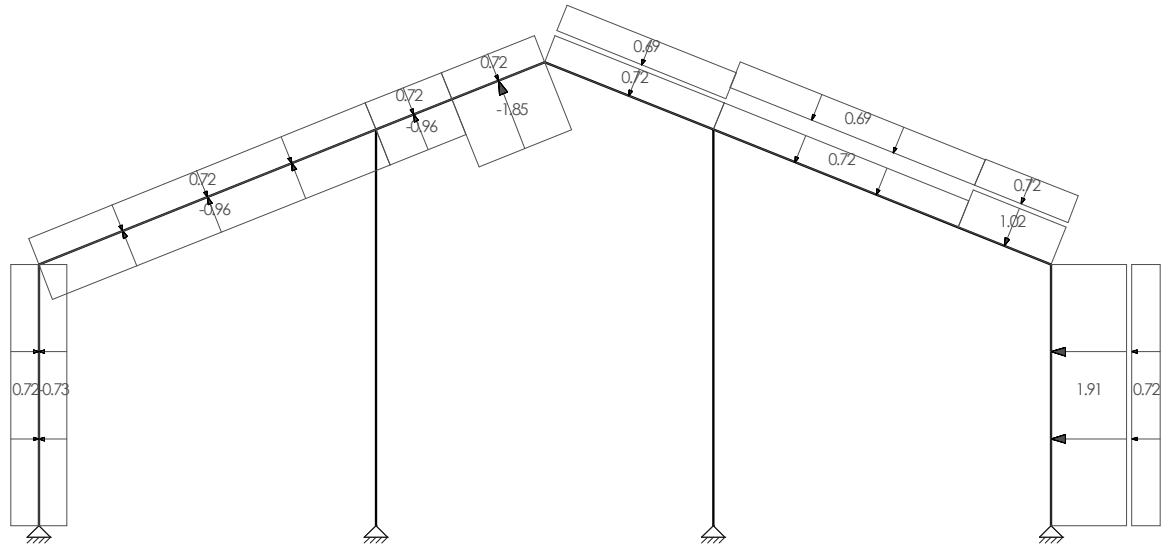
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0.73 (q57)	-0.73 (q57)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q64)	1,91 (q64)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q60)	-1,85 (q60)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q62)	-1,59 (q62)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.27: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)**

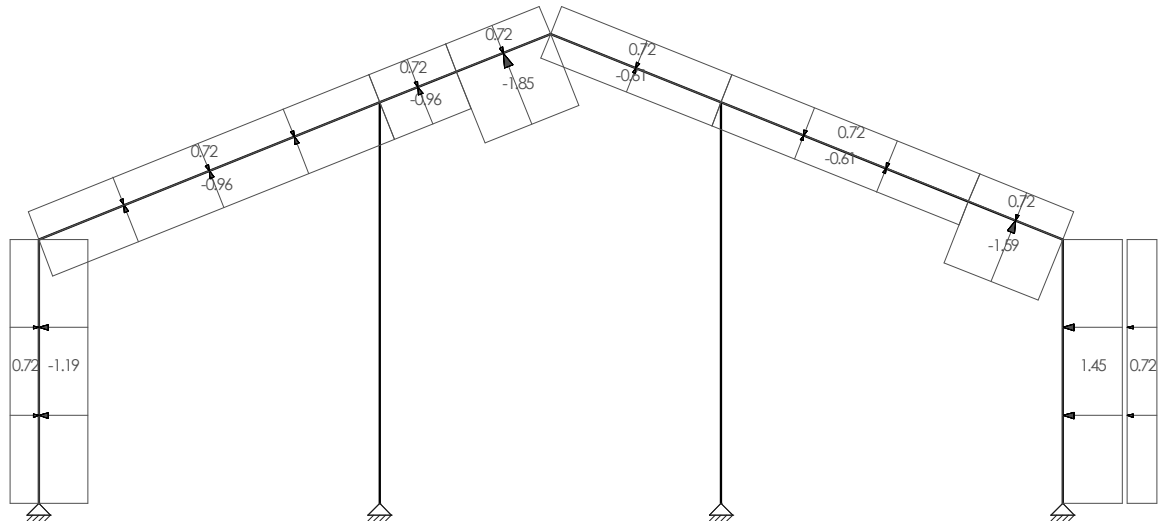
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.27: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,73 (q66)	-0,73 (q66)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q73)	1,91 (q73)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q71)	1,02 (q71)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: 13,13	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.28: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

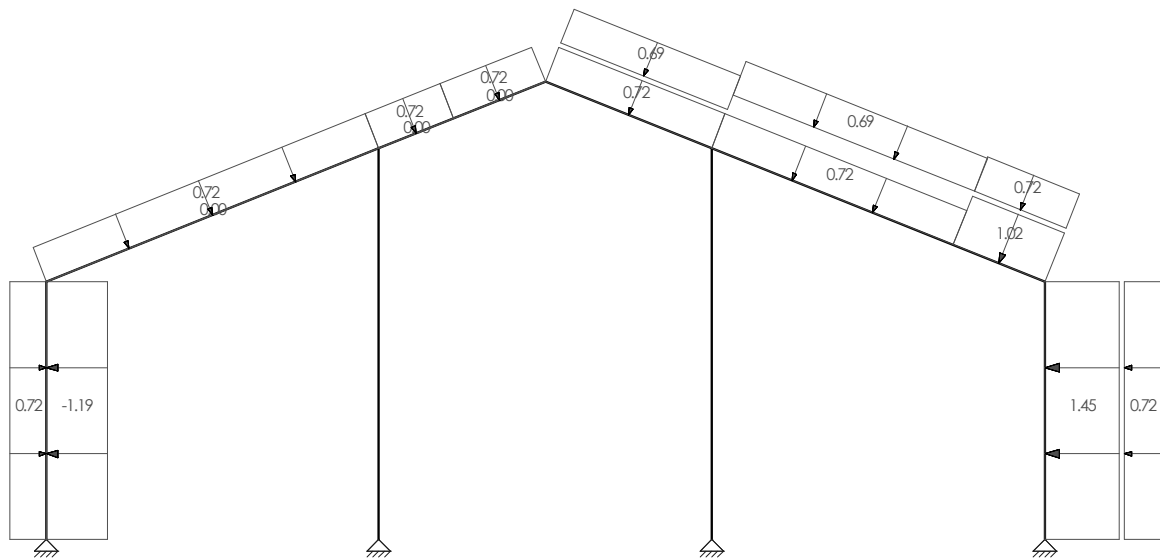
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.28: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,73 (q57)	-0,73 (q57)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q64)	1,91 (q64)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q62)	-1,59 (q62)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: 3,87	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.29: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

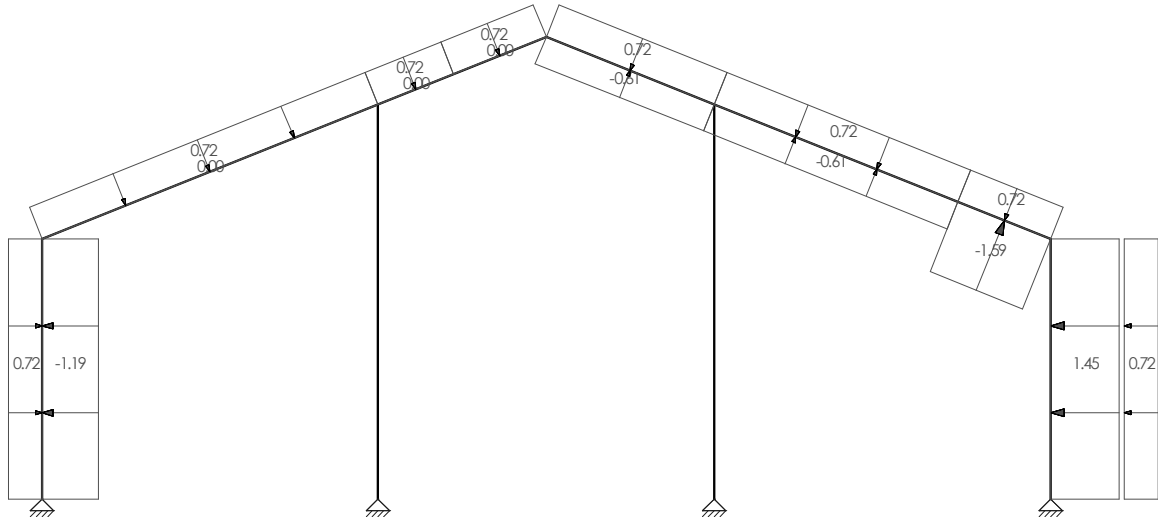
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.29: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,73 (q57)	-0,73 (q57)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q64)	1,91 (q64)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q60)	-1,85 (q60)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q71)	1,02 (q71)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.30: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

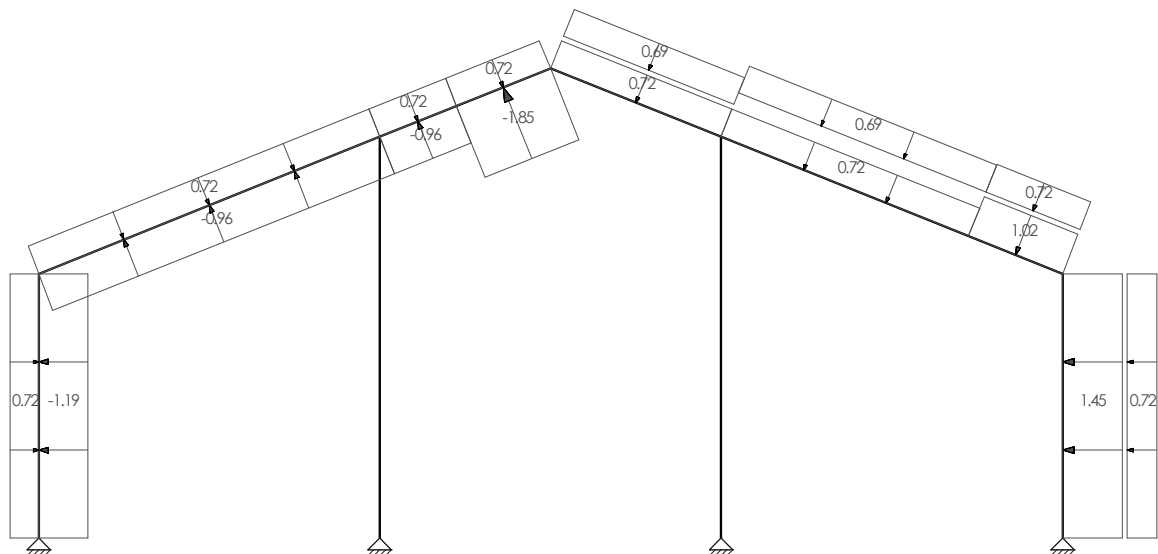
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.30: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q56)	-1,19 (q56)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q58)	1,45 (q58)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q60)	-1,85 (q60)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q62)	-1,59 (q62)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -2,84	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.31: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

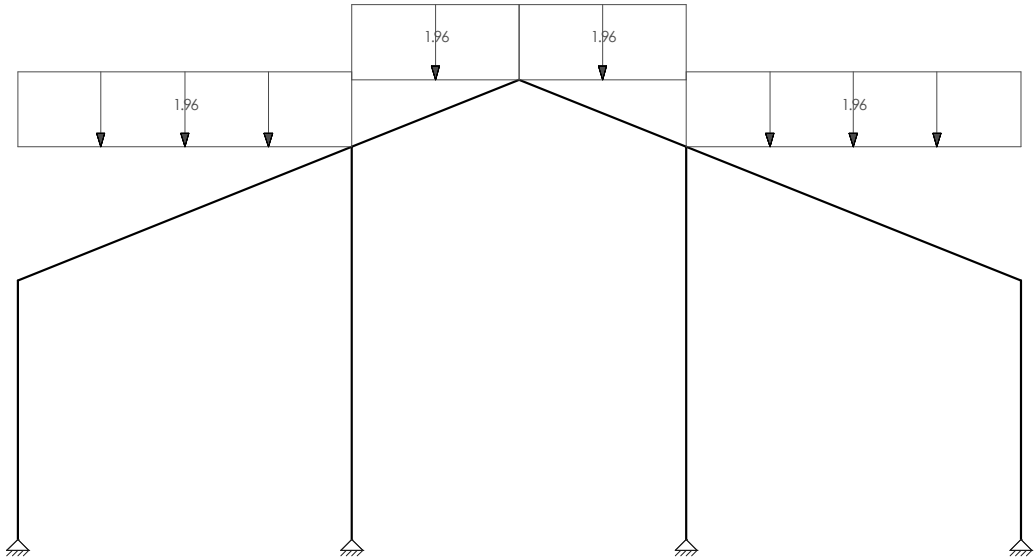
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.31: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q65)	-1,19 (q65)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q67)	1,45 (q67)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q71)	1,02 (q71)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q68)	0,72 (-q68)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.32: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q56)	-1,19 (q56)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q58)	1,45 (q58)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q62)	-1,59 (q62)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q63)	-0,61 (q63)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.33: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

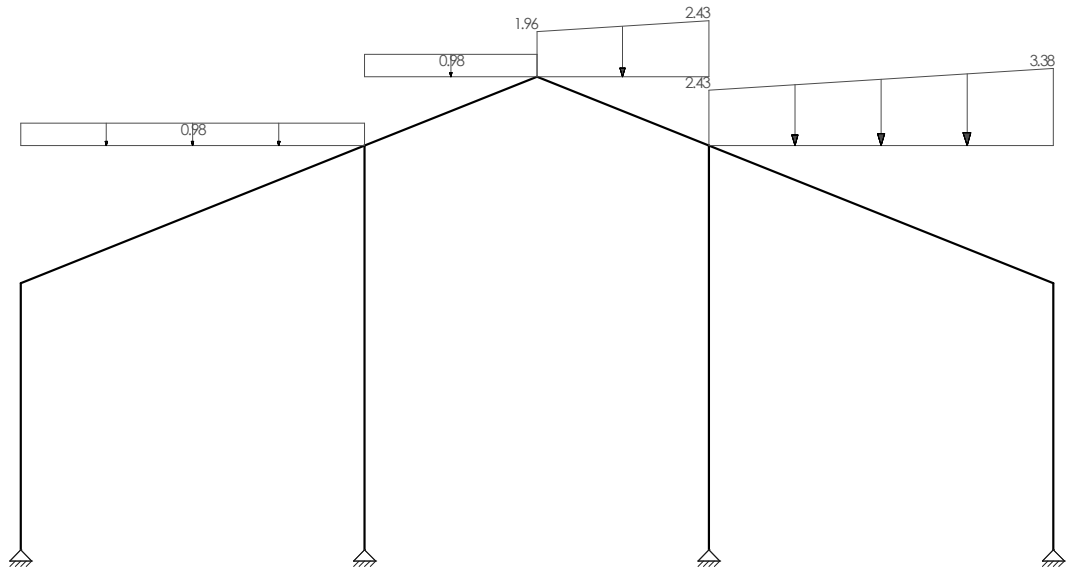
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.33: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q56)	-1,19 (q56)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q58)	1,45 (q58)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q60)	-1,85 (q60)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q61)	-0,96 (q61)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q71)	1,02 (q71)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q72)	0,69 (q72)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q59)	0,72 (-q59)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -



B.G.34: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.34: Sneeuwbelasting 1					
q	1,96 (q76)	1,96 (q76)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9
q	1,96 (q74)	1,96 (q74)	0,000	2,000(L)	Z S13-S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 23,52	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.35: SNEEUWBELASTING 2

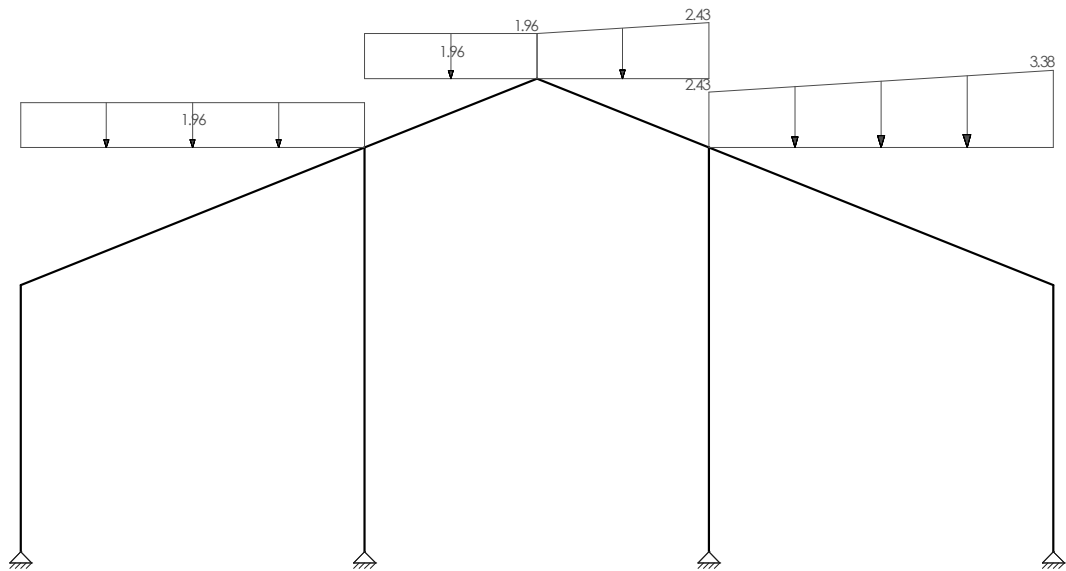


B.G.35: SNEEUWBELASTING 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.35: Sneeuwbelasting 2					
q	0,98 (q77)	0,98 (q77)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9

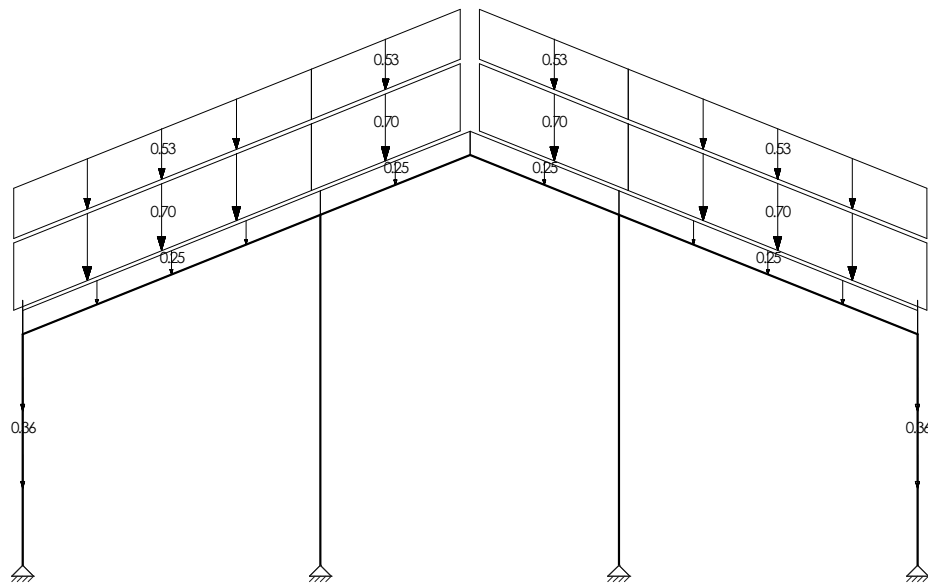
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.35: Sneeuwbelasting 2					
q	1,96 (q74)	2,43	0,000	2,000(L)	Z S13
q	2,43	3,38 (q75)	0,000	4,000(L)	Z S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 21,91	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.36: SNEEUWBELASTING 3



B.G.36: SNEEUWBELASTING 3

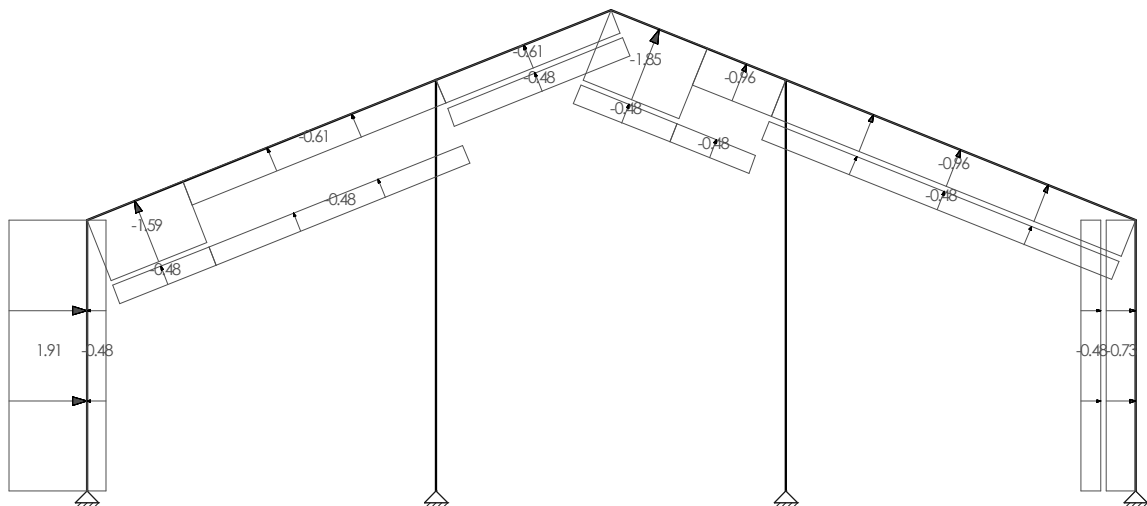
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.36: Sneeuwbelasting 3					
q	1,96 (q76)	1,96 (q76)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9
q	1,96 (q74)	2,43	0,000	2,000(L)	Z S13
q	2,43	3,38 (q75)	0,000	4,000(L)	Z S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 27,79	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -



B.G.37: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.37: Permanente Belasting					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S1,S4
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,308(L)	Z" S8,S14
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	2,154(L)	Z" S9,S13
q	0,70 (q78)	0,70 (q78)	0,000	4,308(L)	Z" S8-S9,S13-S14
q	0,53 (q79)	0,53 (q79)	0,000	4,308(L)	Z" S8-S9,S13-S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 21,22	kN		
-	-	-	m	m	- -

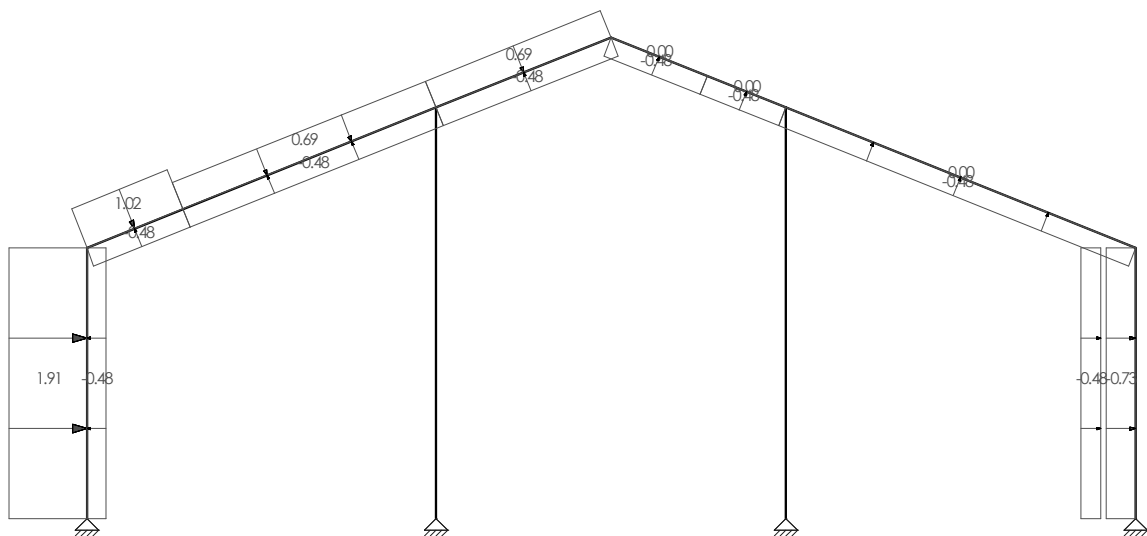
B.G.38: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



B.G.38: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

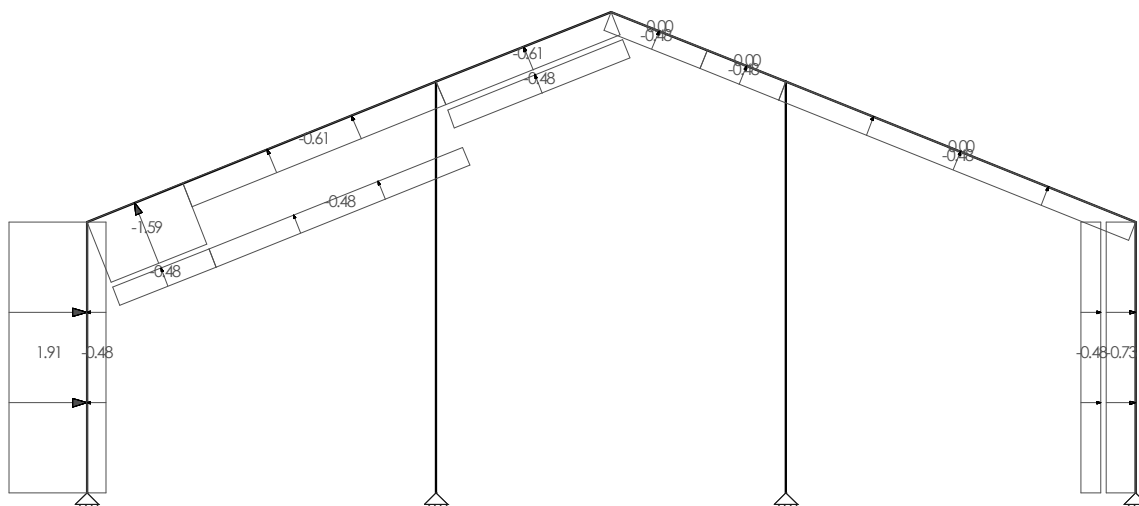
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.38: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,91 (q80)	1,91 (q80)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q88)	-0,73 (q88)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q83)	-1,59 (q83)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q85)	-1,85 (q85)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.39: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

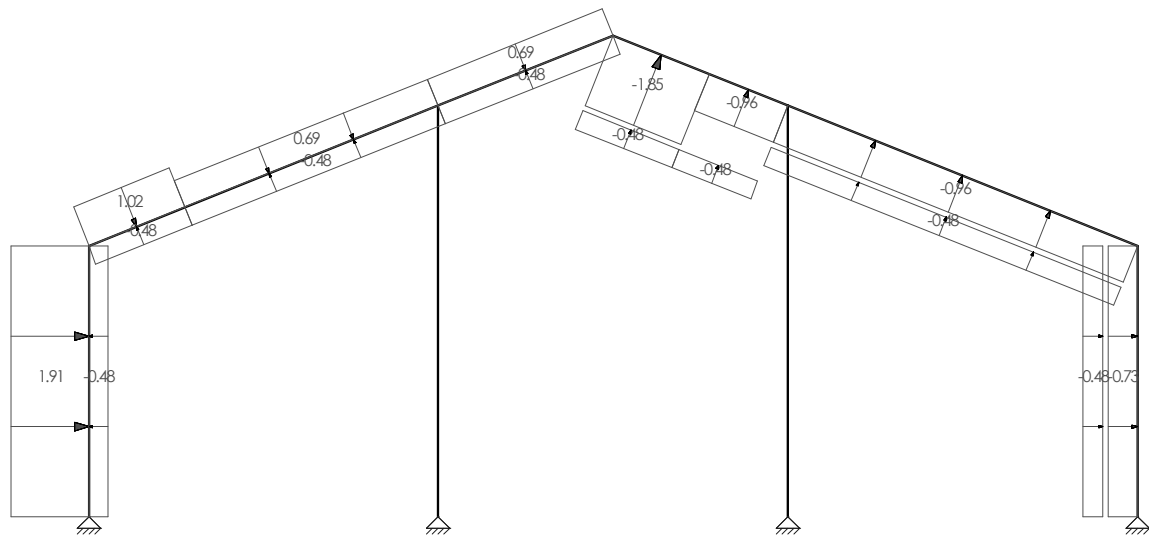


B.G.39: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

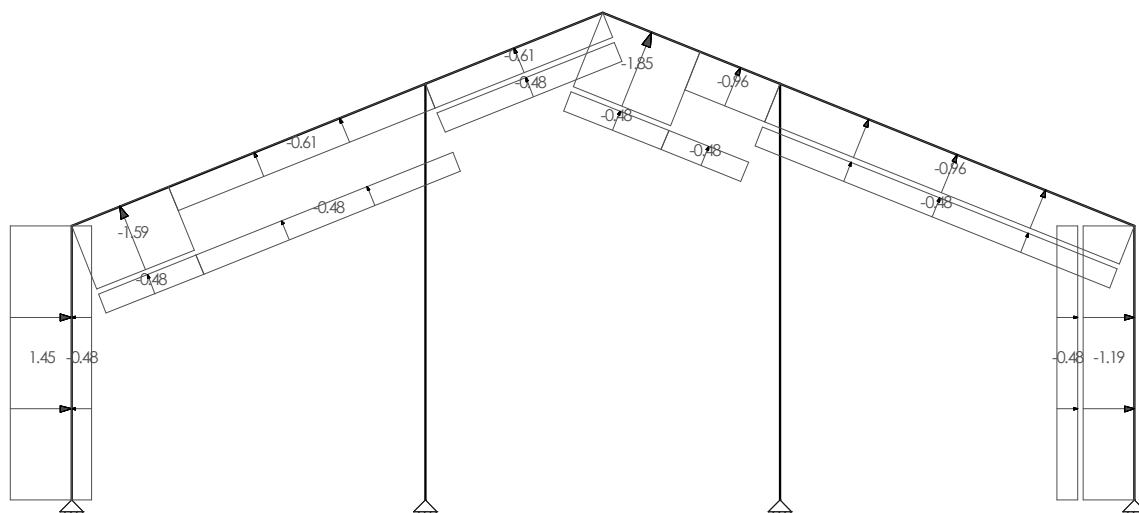
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.39: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	1,91 (q89)	1,91 (q89)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q97)	-0,73 (q97)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q92)	1,02 (q92)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q94)	0,00 (q94)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: -1,21	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.40: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

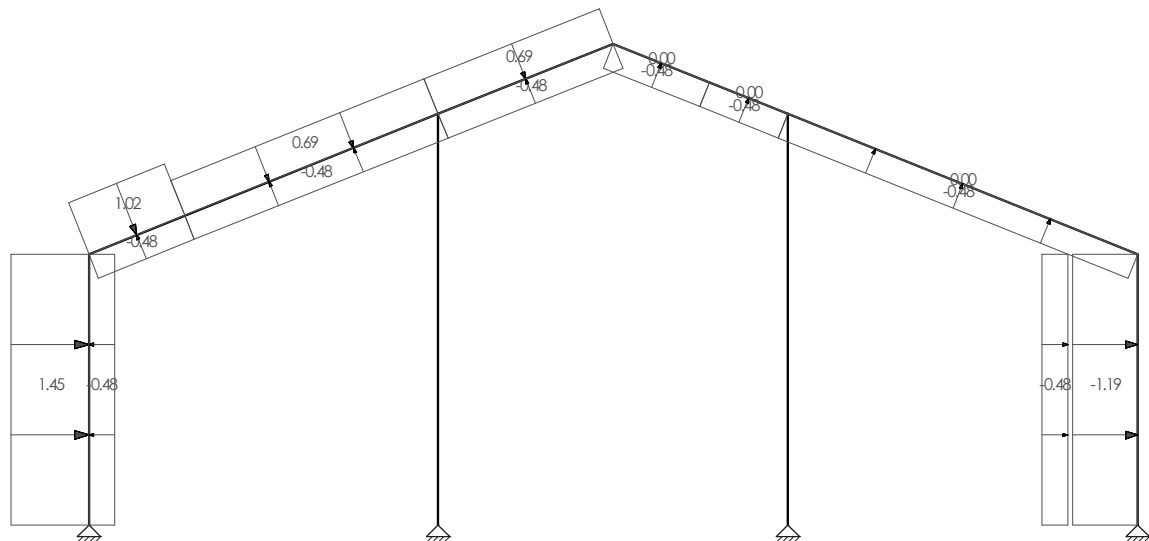
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.40: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	1,91 (q80)	1,91 (q80)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q88)	-0,73 (q88)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q83)	-1,59 (q83)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q94)	0,00 (q94)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.41: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

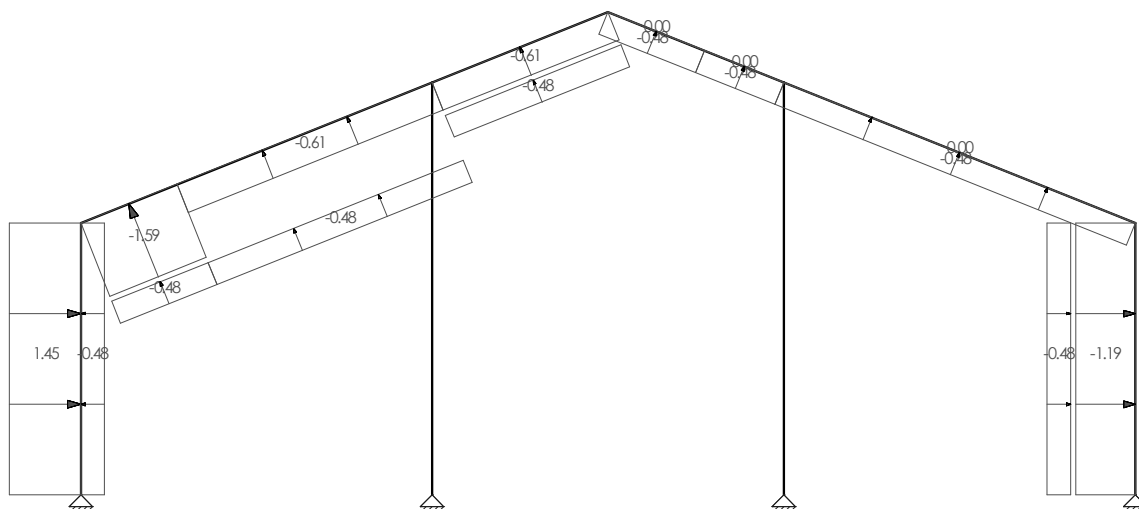
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.41: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	1,91 (q80)	1,91 (q80)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q88)	-0,73 (q88)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q92)	1,02 (q92)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q85)	-1,85 (q85)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: -7,93	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.42: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

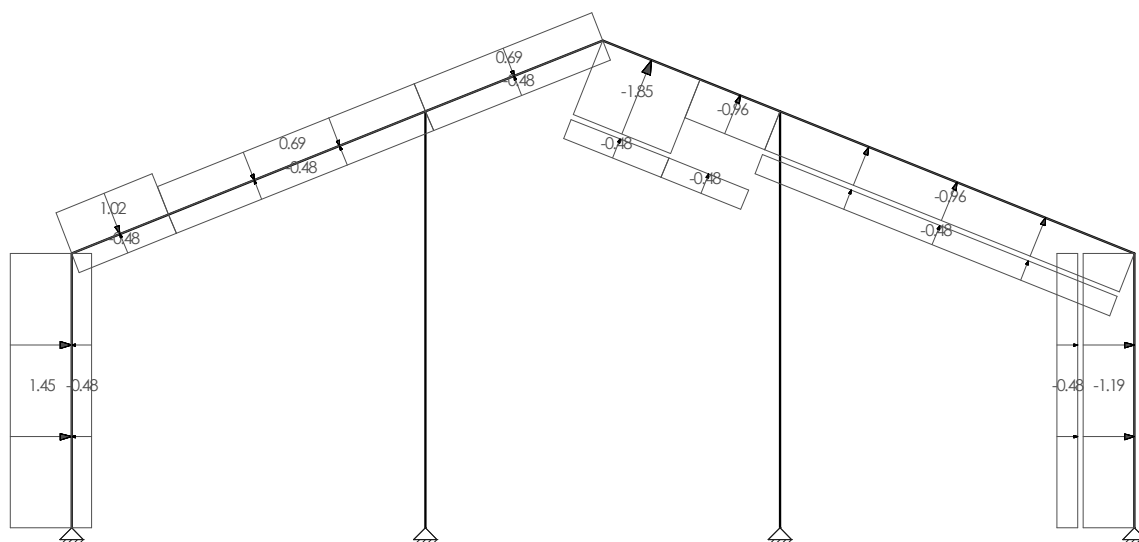
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.42: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,45 (q81)	1,45 (q81)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q87)	-1,19 (q87)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q83)	-1,59 (q83)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q85)	-1,85 (q85)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.43: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

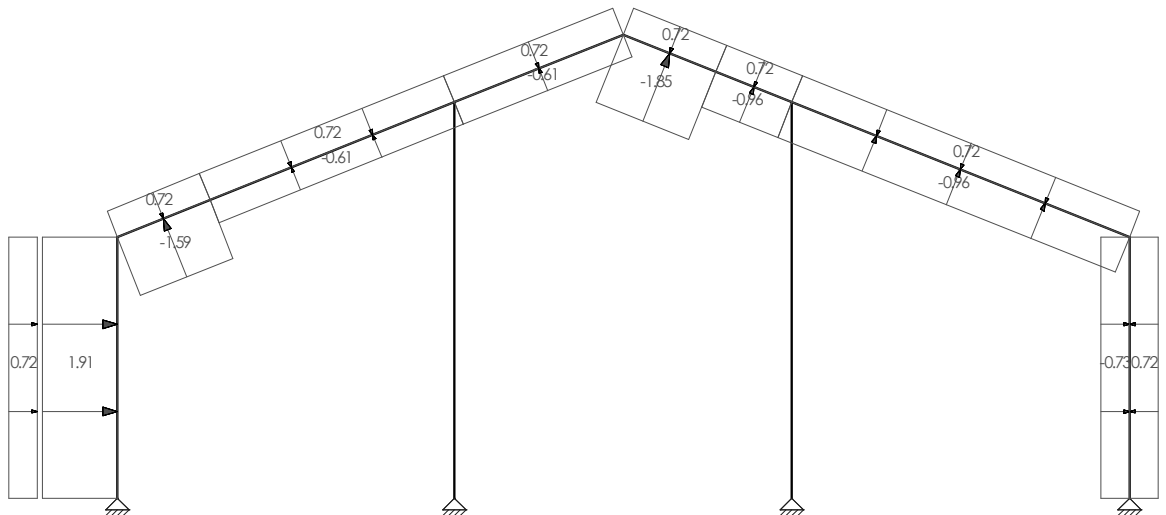
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.43: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q90)	1,45 (q90)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q96)	-1,19 (q96)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q92)	1,02 (q92)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q91)	-0,48 (-q91)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q94)	0,00 (q94)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: -1,21	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.44: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.44: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q81)	1,45 (q81)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q87)	-1,19 (q87)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q83)	-1,59 (q83)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q84)	-0,61 (q84)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q94)	0,00 (q94)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q95)	0,00 (q95)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: -10,46	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

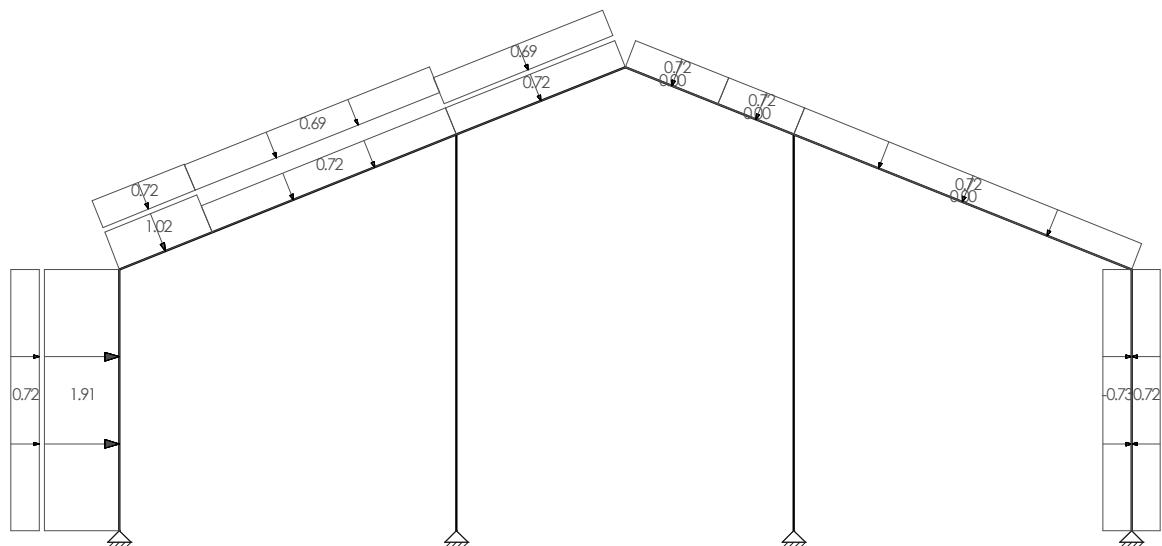
**B.G.45: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.45: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q81)	1,45 (q81)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q87)	-1,19 (q87)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q92)	1,02 (q92)	0,000	1,185	Z' S8
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q93)	0,69 (q93)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	-0,48 (-q82)	-0,48 (-q82)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q85)	-1,85 (q85)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q86)	-0,96 (q86)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: -7,93	kN		
-	-	-	m	m	- -

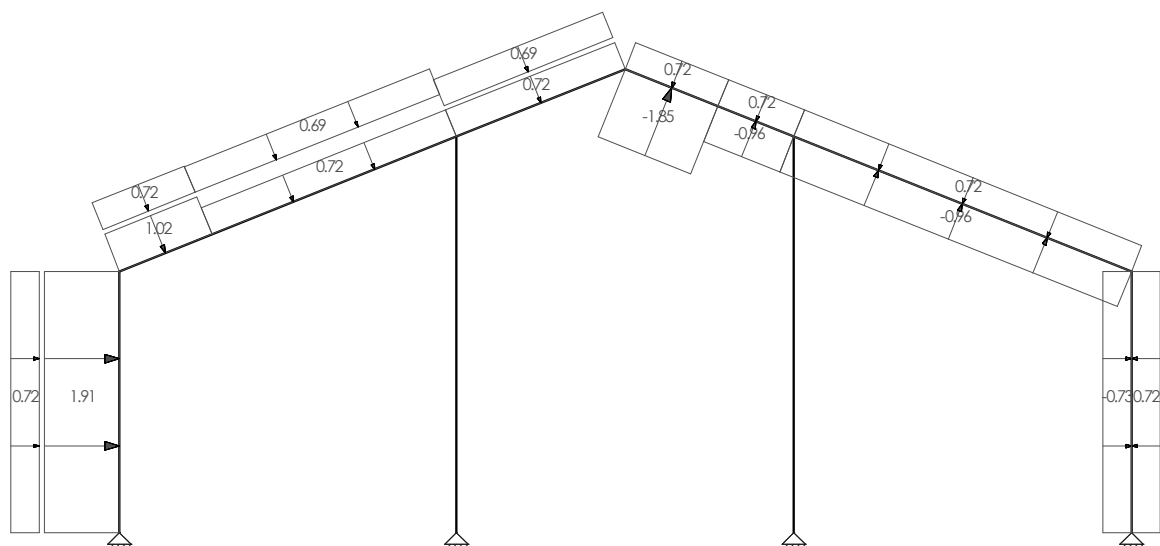


B.G.46: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

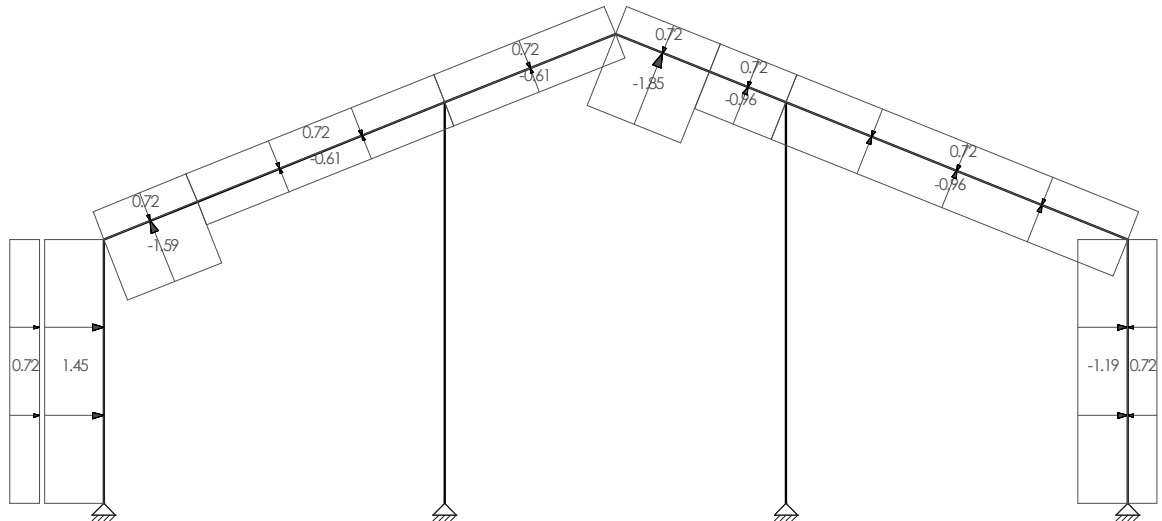
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.46: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	1,91 (q98)	1,91 (q98)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q106)	-0,73 (q106)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,59 (q101)	-1,59 (q101)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q103)	-1,85 (q103)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.47: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)**

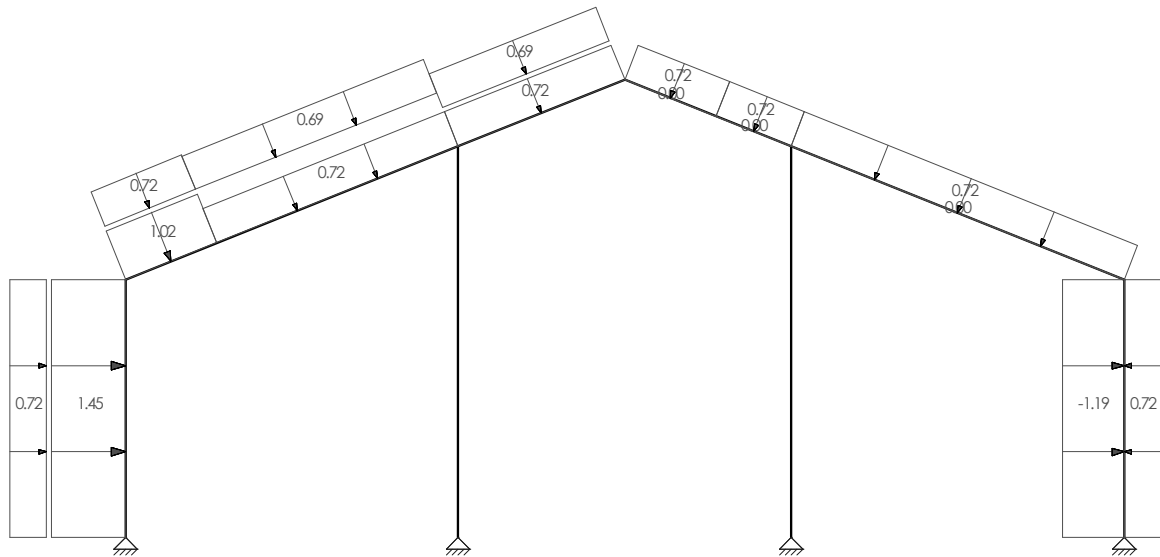
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.47: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	1,91 (q107)	1,91 (q107)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q115)	-0,73 (q115)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q110)	1,02 (q110)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q112)	0,00 (q112)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.49: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

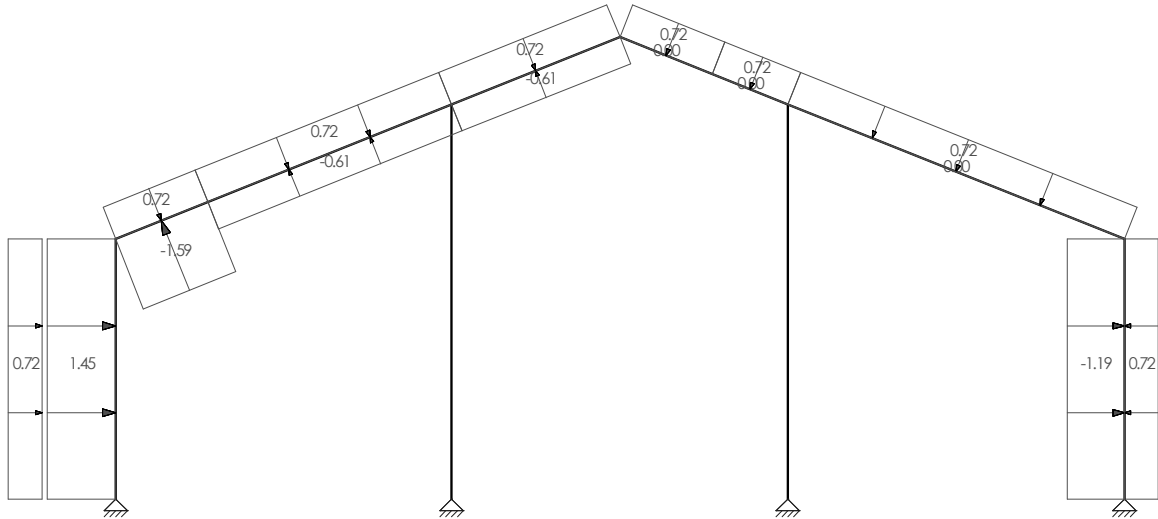
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.49: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	1,91 (q98)	1,91 (q98)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-0,73 (q106)	-0,73 (q106)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	1,02 (q110)	1,02 (q110)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q103)	-1,85 (q103)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.50: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.50: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,45 (q99)	1,45 (q99)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q105)	-1,19 (q105)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q101)	-1,59 (q101)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q103)	-1,85 (q103)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

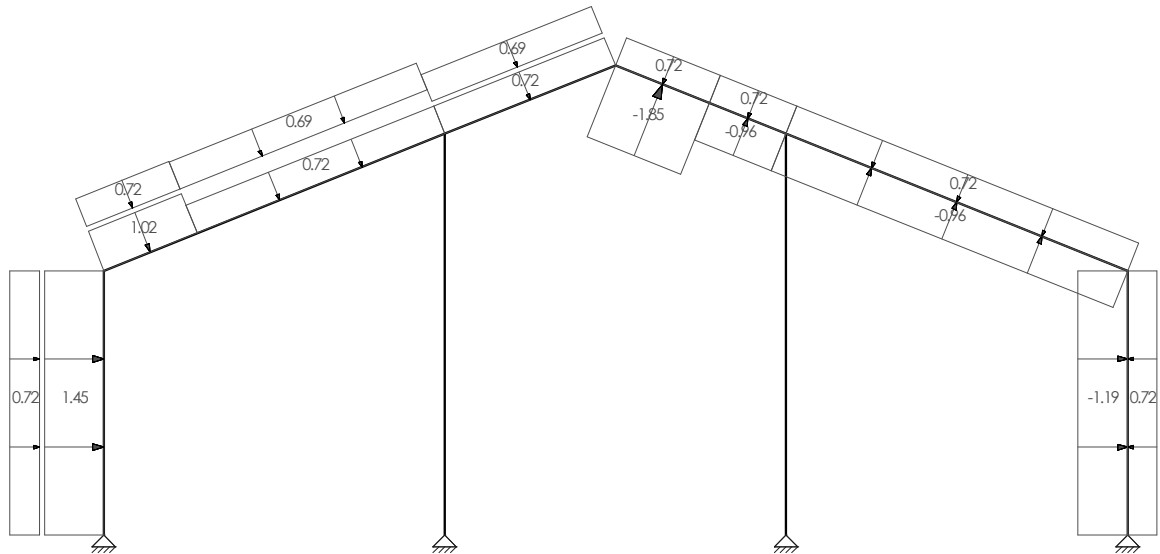
**B.G.51: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.51: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q108)	1,45 (q108)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q114)	-1,19 (q114)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q110)	1,02 (q110)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q109)	0,72 (-q109)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q112)	0,00 (q112)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

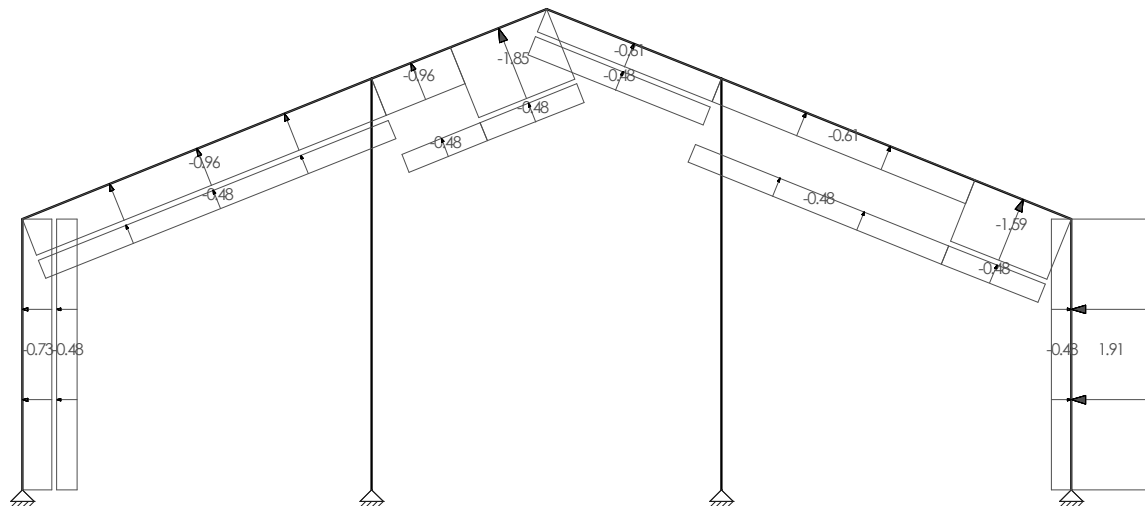


B.G.52: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

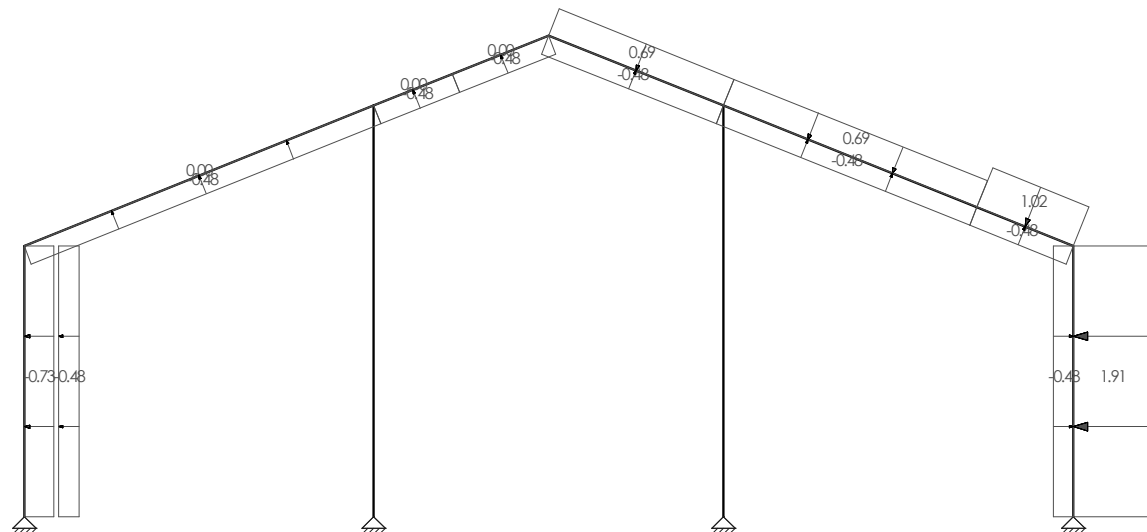
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.52: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q99)	1,45 (q99)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q105)	-1,19 (q105)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	-1,59 (q101)	-1,59 (q101)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	-0,61 (q102)	-0,61 (q102)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	0,00 (q112)	0,00 (q112)	0,000	1,185	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	0,00 (q113)	0,00 (q113)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.53: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

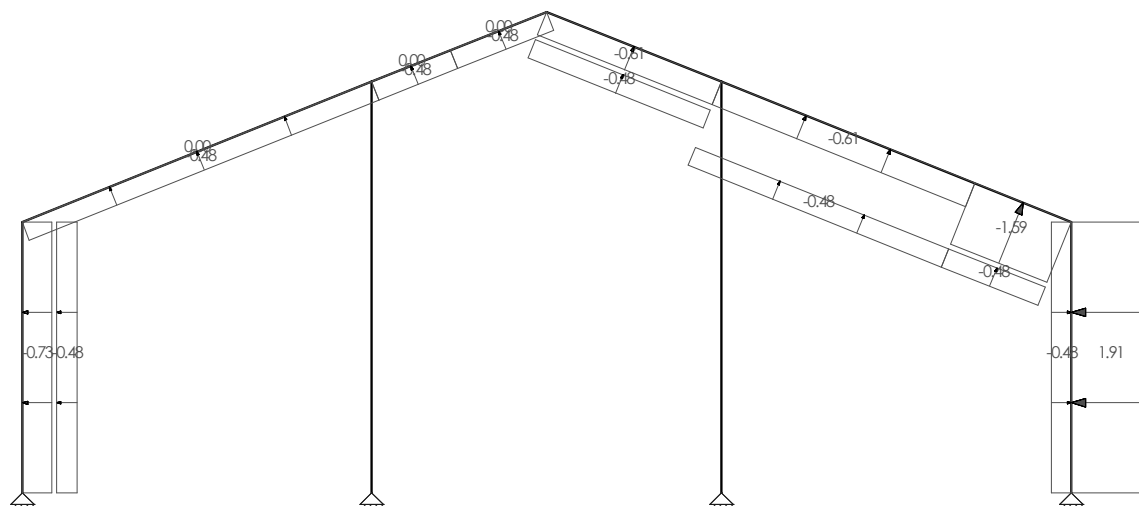
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.53: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,45 (q99)	1,45 (q99)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-1,19 (q105)	-1,19 (q105)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S9,S14
q	1,02 (q110)	1,02 (q110)	0,000	1,185	Z' S8
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	0,000	1,185	Z' S8,S13
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	1,185	4,308(L)	Z' S8
q	0,69 (q111)	0,69 (q111)	0,000	2,154(L)	Z' S9
q	0,72 (-q100)	0,72 (-q100)	1,185	4,308(L)	Z' S8,S13
q	-1,85 (q103)	-1,85 (q103)	0,000	1,185	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	1,185	2,154(L)	Z' S13
q	-0,96 (q104)	-0,96 (q104)	0,000	4,308(L)	Z' S14
Som lasten	X: 12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.54: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK**

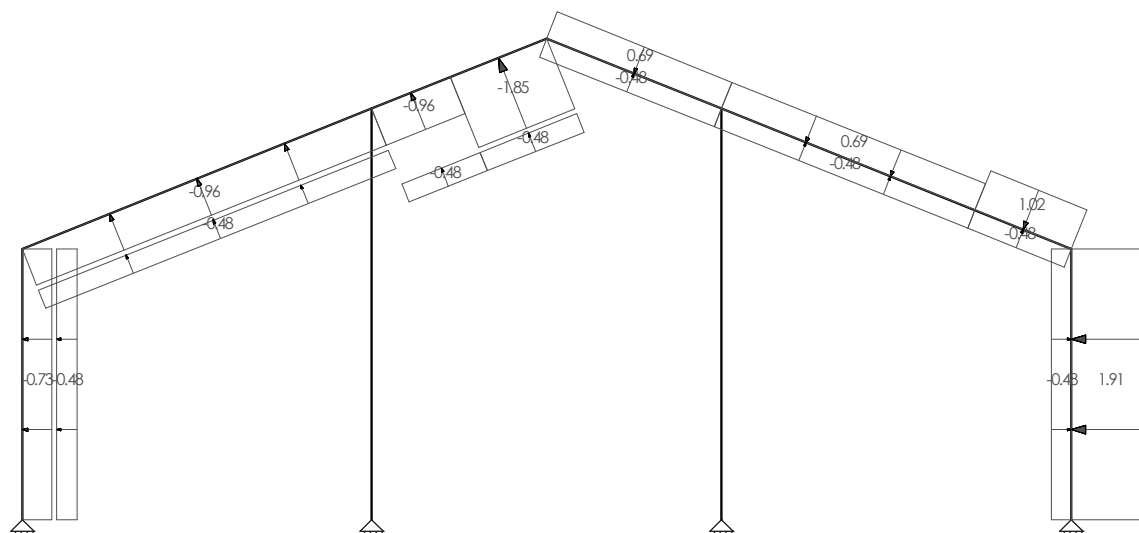
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.54: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,73 (q117)	-0,73 (q117)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q124)	1,91 (q124)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q120)	-1,85 (q120)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q122)	-1,59 (q122)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -17,18	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.55: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)**

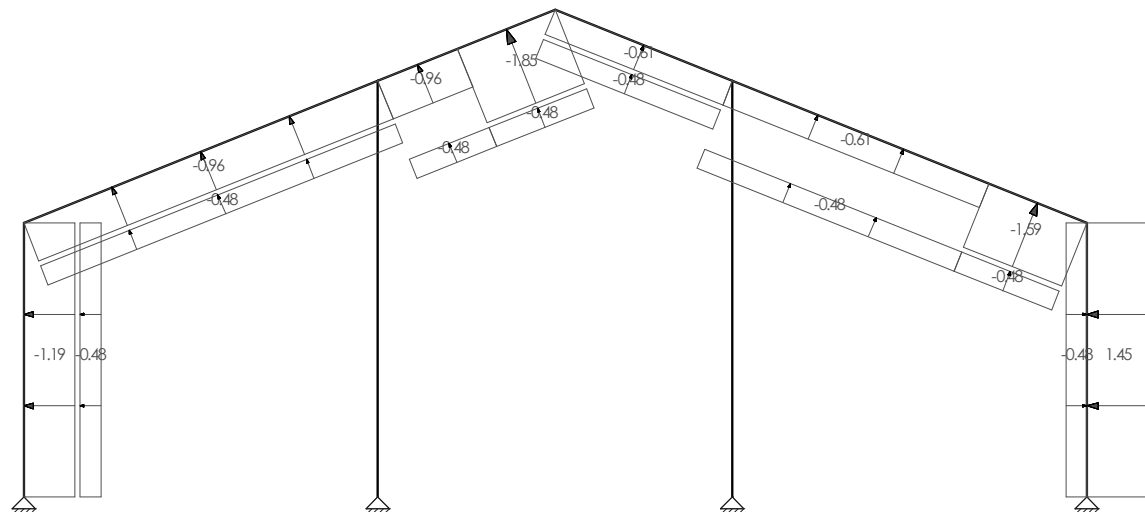
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.55: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)						
q	-0,73 (q126)	-0,73 (q126)	0,000	3,100(L)	Z'	S1
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	3,100(L)	Z'	S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q133)	1,91 (q133)	0,000	3,100(L)	Z'	S4
q	0,00 (q129)	0,00 (q129)	0,969	2,154	Z'	S9
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,969	2,154	Z'	S9
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	4,308(L)	Z'	S8
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	0,969	Z'	S9
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	0,969	Z'	S9
q	1,02 (q131)	1,02 (q131)	3,123	4,308	Z'	S14
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	3,123	4,308	Z'	S14
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	2,154(L)	Z'	S13
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	3,123	Z'	S14
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	3,123	Z'	S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: -1,21	kN	m	- -	
-	-	-	m	m	-	

**B.G.56: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

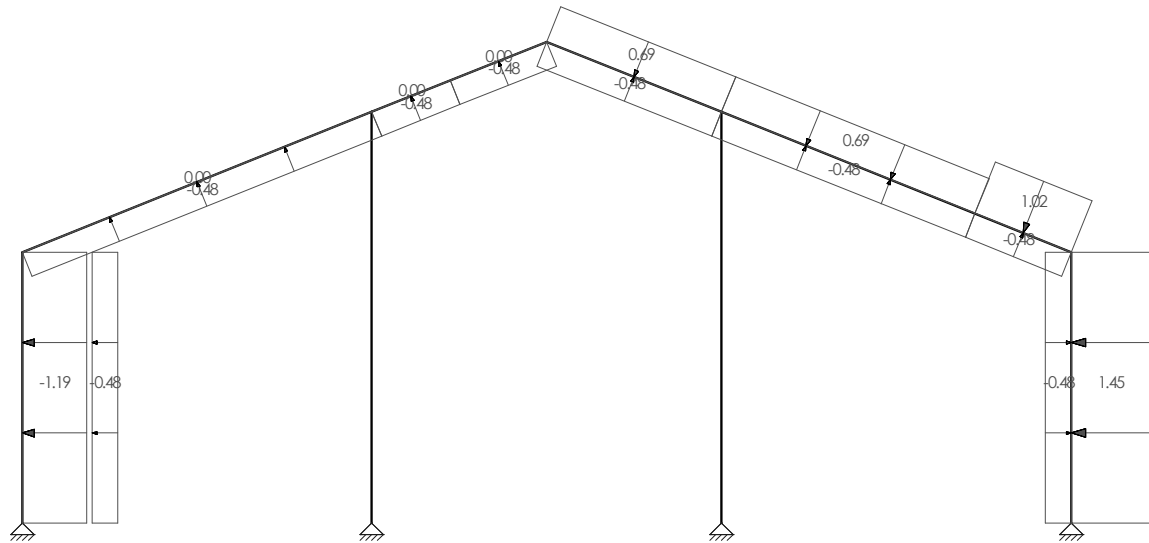
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.56: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-1,59 (q122)	-1,59 (q122)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,73 (q117)	-0,73 (q117)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q124)	1,91 (q124)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q129)	0,00 (q129)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
Som lasten	X: -6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.57: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

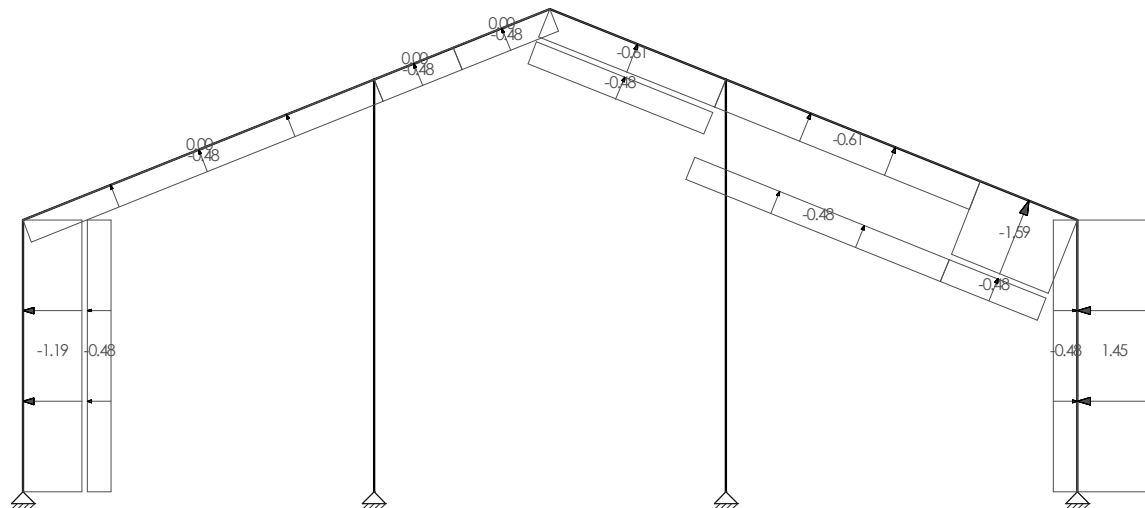
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.57: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,73 (q117)	-0,73 (q117)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q124)	1,91 (q124)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q120)	-1,85 (q120)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q131)	1,02 (q131)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: -7,93	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.58: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

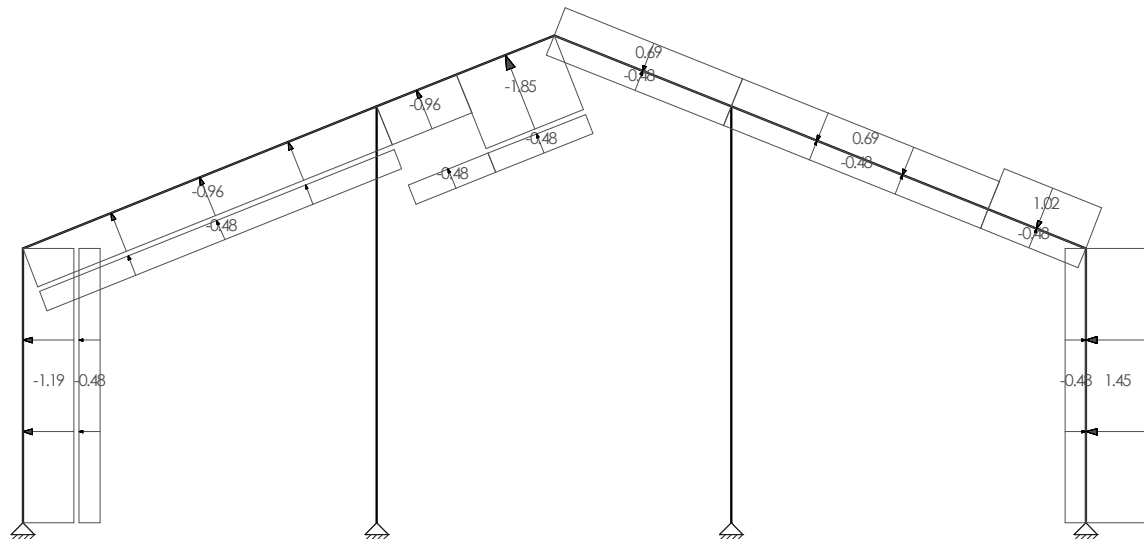
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.58: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q116)	-1,19 (q116)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q118)	1,45 (q118)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q120)	-1,85 (q120)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q122)	-1,59 (q122)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -17,18	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.59: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

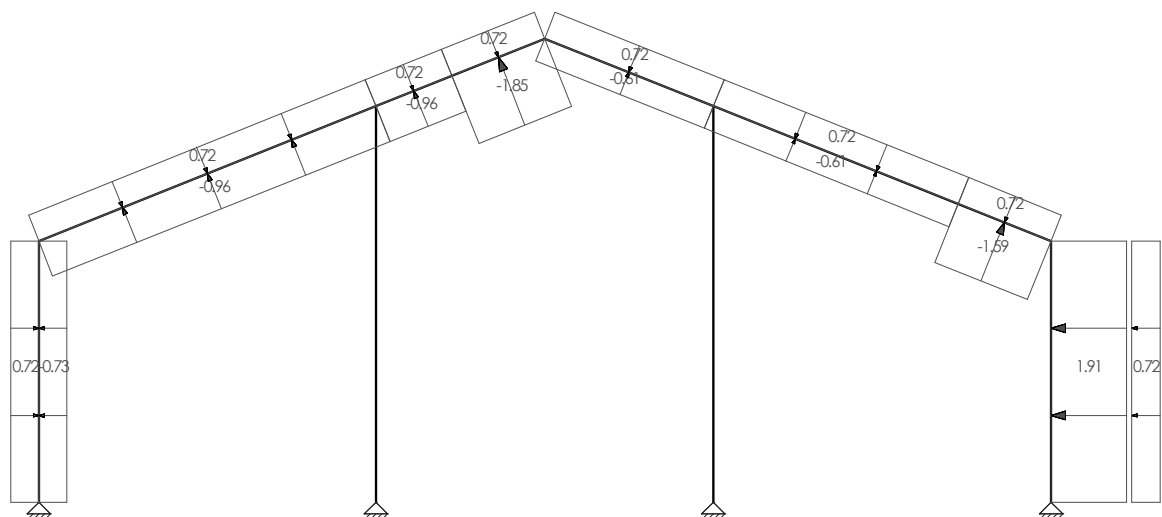
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.59: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q125)	-1,19 (q125)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q127)	1,45 (q127)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q129)	0,00 (q129)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q131)	1,02 (q131)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q128)	-0,48 (-q128)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: -1,21	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.60: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

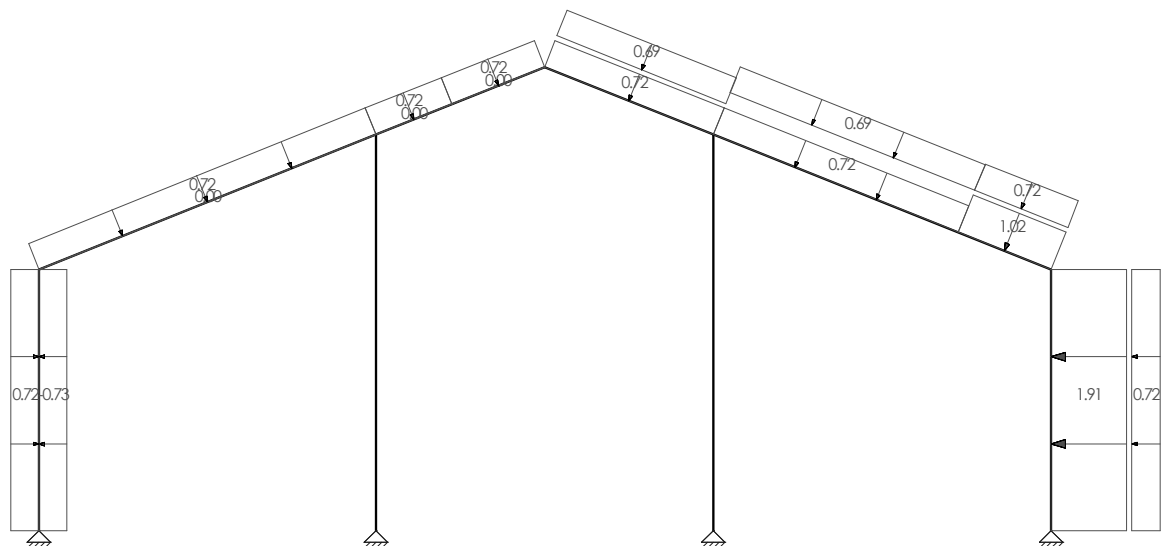
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.60: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q116)	-1,19 (q116)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q118)	1,45 (q118)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q129)	0,00 (q129)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q130)	0,00 (q130)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q122)	-1,59 (q122)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q123)	-0,61 (q123)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: -10,46	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.61: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

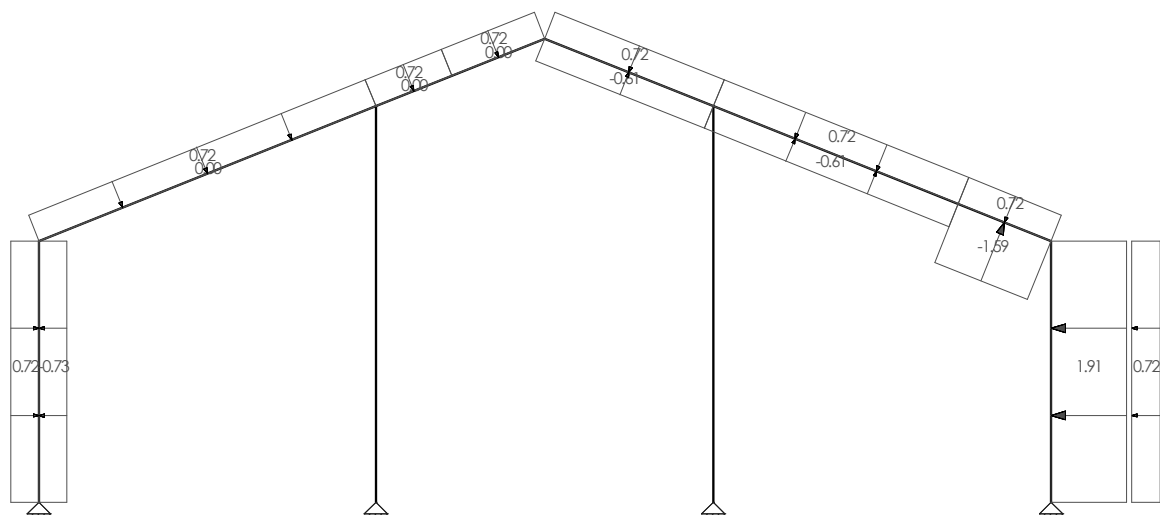
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.61: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q116)	-1,19 (q116)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q118)	1,45 (q118)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q120)	-1,85 (q120)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q121)	-0,96 (q121)	0,000	0,969	Z' S9
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q131)	1,02 (q131)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q132)	0,69 (q132)	0,000	3,123	Z' S14
q	-0,48 (-q119)	-0,48 (-q119)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: -7,93	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.62: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK**

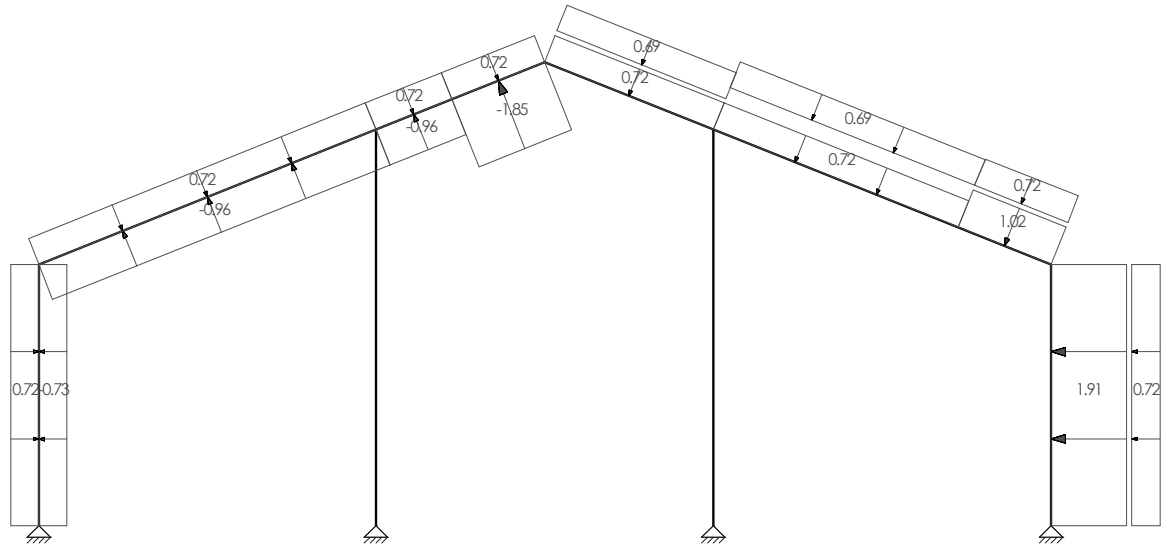
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.62: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,73 (q135)	-0,73 (q135)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q142)	1,91 (q142)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q138)	-1,85 (q138)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q140)	-1,59 (q140)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.63: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)**

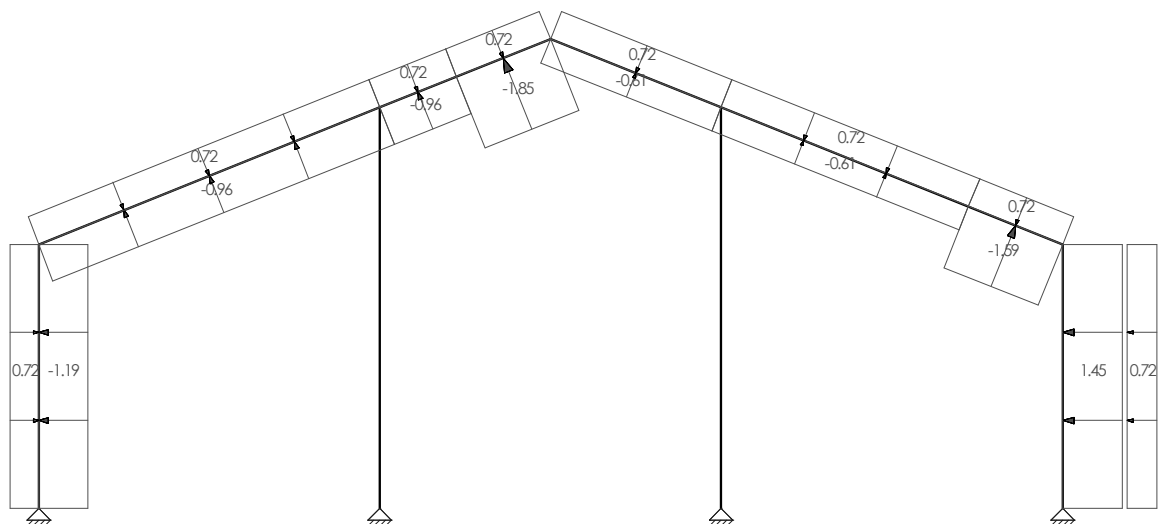
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.63: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,73 (q144)	-0,73 (q144)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q151)	1,91 (q151)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q147)	0,00 (q147)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q149)	1,02 (q149)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.64: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)**

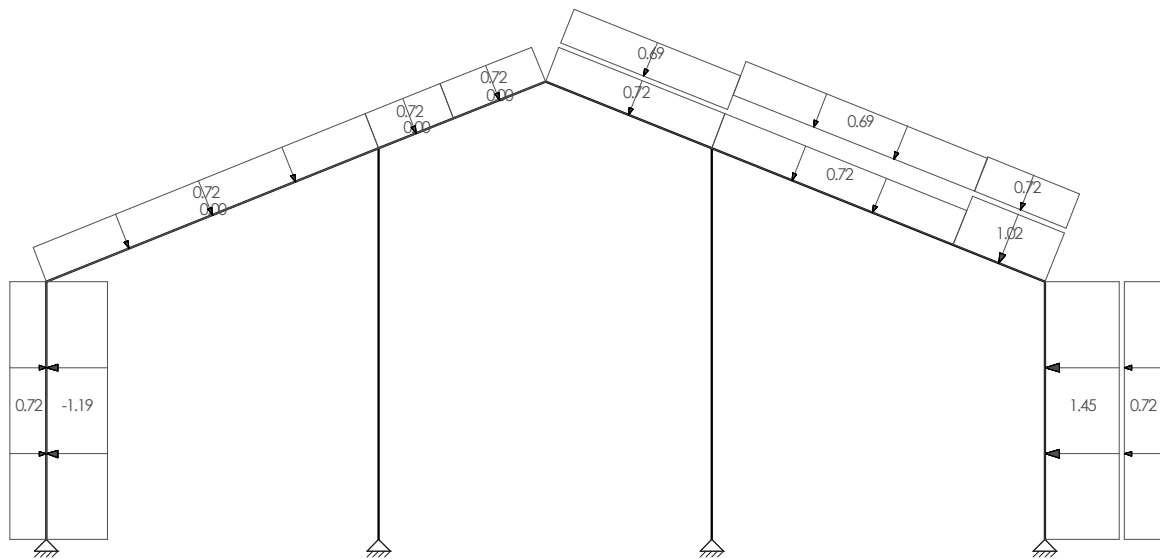
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.64: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,73 (q135)	-0,73 (q135)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q142)	1,91 (q142)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,00 (q147)	0,00 (q147)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q140)	-1,59 (q140)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.65: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)**

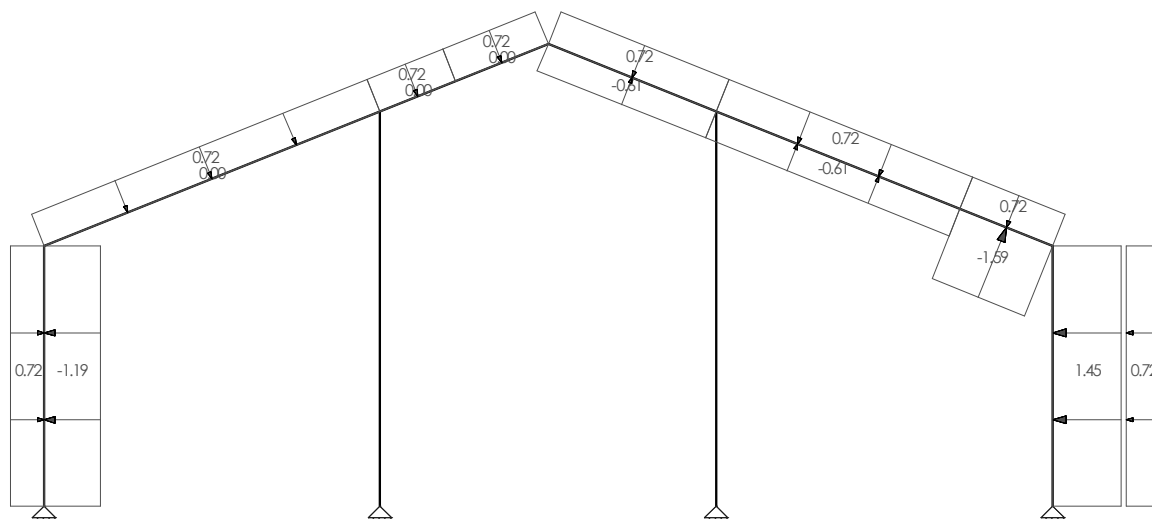
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.65: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,73 (q135)	-0,73 (q135)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	1,91 (q142)	1,91 (q142)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	-1,85 (q138)	-1,85 (q138)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q149)	1,02 (q149)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.66: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)**

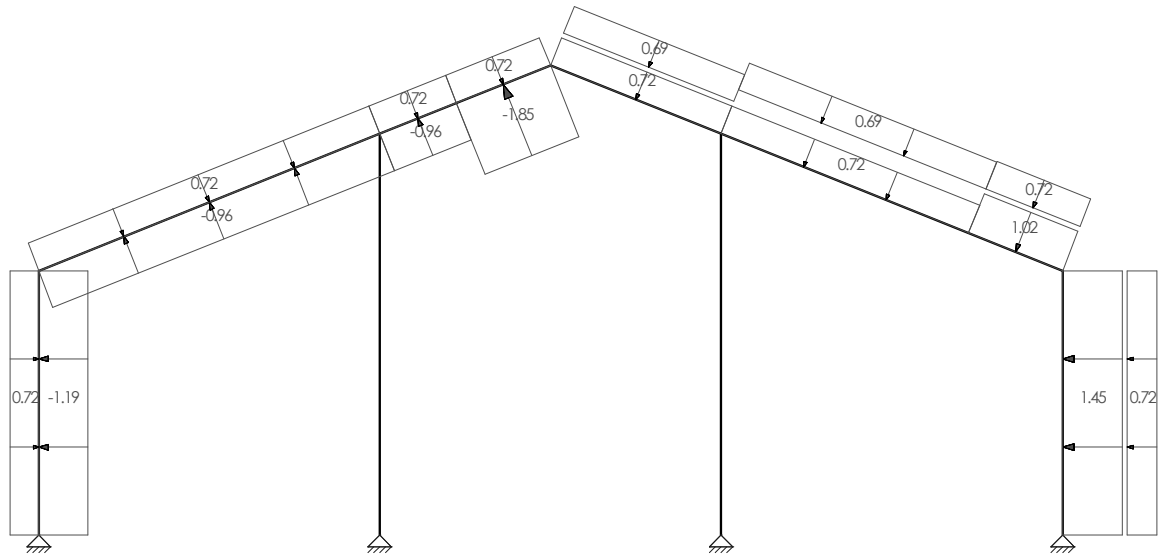
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.66: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q134)	-1,19 (q134)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q136)	1,45 (q136)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q138)	-1,85 (q138)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q140)	-1,59 (q140)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -8,98	kN Z: -2,84	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.67: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

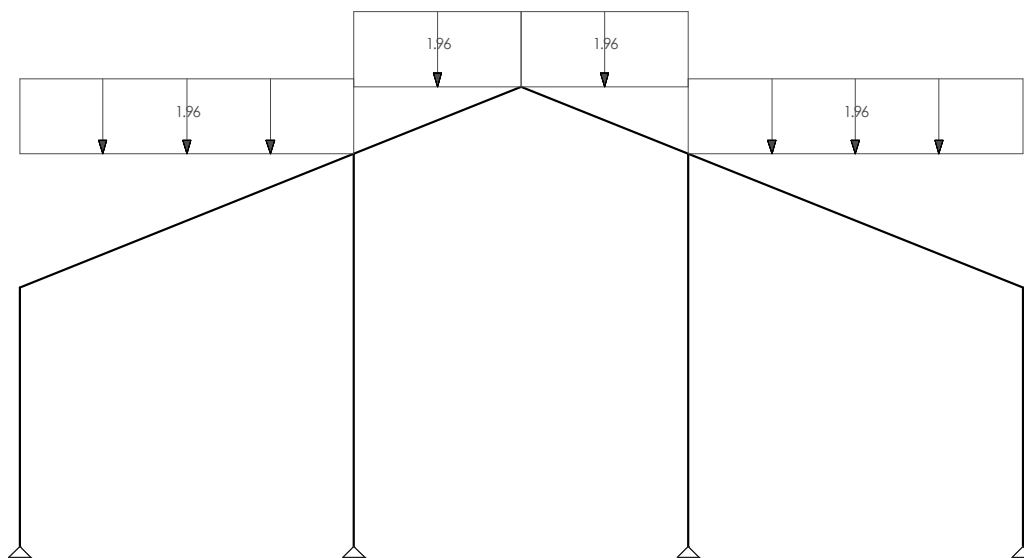
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.67: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q143)	-1,19 (q143)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q145)	1,45 (q145)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q147)	0,00 (q147)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q149)	1,02 (q149)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q146)	0,72 (-q146)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -9,99	kN Z: 13,13	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.68: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

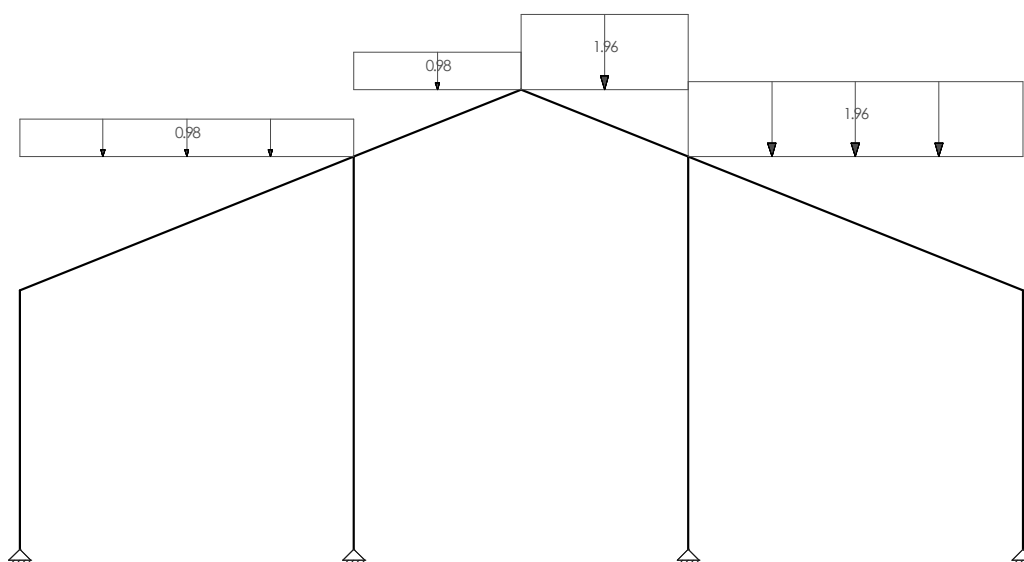
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.68: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q134)	-1,19 (q134)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q136)	1,45 (q136)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	0,00 (q147)	0,00 (q147)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	0,00 (q148)	0,00 (q148)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	-1,59 (q140)	-1,59 (q140)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	-0,61 (q141)	-0,61 (q141)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -6,29	kN Z: 3,87	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

**B.G.69: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.69: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,19 (q134)	-1,19 (q134)	0,000	3,100(L)	Z' S1
q	1,45 (q136)	1,45 (q136)	0,000	3,100(L)	Z' S4
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,100(L)	Z' S1,S4,S8,S13
q	-1,85 (q138)	-1,85 (q138)	0,969	2,154	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,969	2,154	Z' S9
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	4,308(L)	Z' S8
q	-0,96 (q139)	-0,96 (q139)	0,000	0,969	Z' S9
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	0,969	Z' S9
q	1,02 (q149)	1,02 (q149)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	3,123	4,308	Z' S14
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	2,154(L)	Z' S13
q	0,69 (q150)	0,69 (q150)	0,000	3,123	Z' S14
q	0,72 (-q137)	0,72 (-q137)	0,000	3,123	Z' S14
Som lasten	X: -12,68	kN Z: 6,41	kN		
-	-	-	m	m	- -

**B.G.70: SNEEUWBELASTING 1**

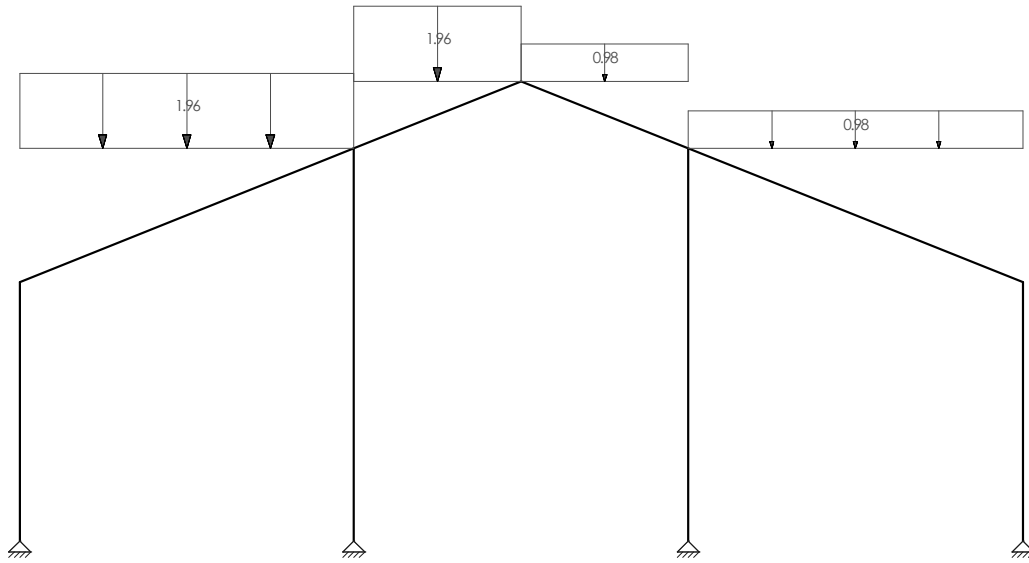
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.70: Sneeuwbelasting 1					
q	1.96 (q152)	1.96 (q152)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9,S13-S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 23,52	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.71: SNEEUWBELASTING 2**B.G.71: SNEEUWBELASTING 2**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.71: Sneeuwbelasting 2					
q	0.98 (q153)	0.98 (q153)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9
q	1.96 (q152)	1.96 (q152)	0,000	2,000(L)	Z S13-S14

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 17,64	kN		
-	-	-	m	m	- -

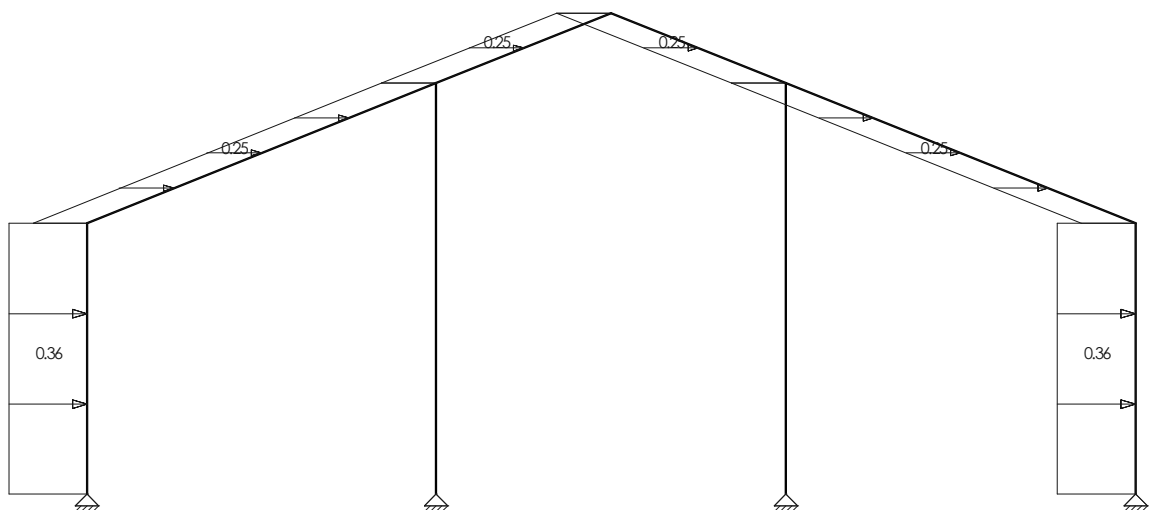
B.G.72: SNEEUWBELASTING 3



B.G.72: SNEEUWBELASTING 3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.72: Sneeuwbelasting 3					
q	1,96 (q152)	1,96 (q152)	0,000	4,000(L)	Z S8-S9
q	0,98 (q153)	0,98 (q153)	0,000	2,000(L)	Z S13-S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 17,64	kN		
-	-	-	m	m	- -

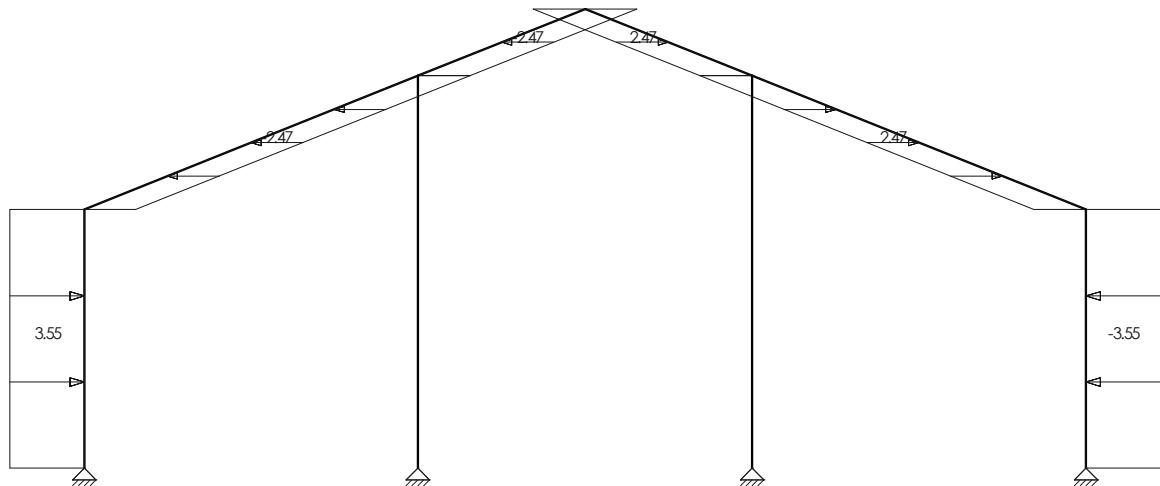
B.G.73: KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



B.G.73: KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.73: Kniplengte (Asymmetrisch)					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S1,S4
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,308(L)	X" S8,S14
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	2,154(L)	X" S9,S13
Som lasten	X: 5,39	kN Z: 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.74: KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



B.G.74: KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.74: Kniplengte (Symmetrisch)					
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S1
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S4
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	4,308(L)	X" S8
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	2,154(L)	X" S9
qG	0,25 (10.00x)	0,25 (10.00x)	0,000	2,154(L)	X" S13
qG	0,25 (10.00x)	0,25 (10.00x)	0,000	4,308(L)	X" S14
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30	Fu.C.31	Fu.C.32
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) - (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.33	Fu.C.34	Fu.C.35	Fu.C.36	Fu.C.37	Fu.C.38	Fu.C.39	Fu.C.40
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.41	Fu.C.42	Fu.C.43	Fu.C.44	Fu.C.45	Fu.C.46	Fu.C.47	Fu.C.48
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.49	Fu.C.50	Fu.C.51	Fu.C.52	Fu.C.53	Fu.C.54	Fu.C.55	Fu.C.56
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.57	Fu.C.58	Fu.C.59	Fu.C.60	Fu.C.61	Fu.C.62	Fu.C.63	Fu.C.64
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.65	Fu.C.66	Fu.C.67	Fu.C.68	Fu.C.69	Fu.C.70	Fu.C.71	Fu.C.72
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	1.01	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	1.01	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.01	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	1.01	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	1.01	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	1.01	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-

B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.16	Ka.C.17	Ka.C.18	Ka.C.19	Ka.C.20	Ka.C.21	Ka.C.22	Ka.C.23
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.24	Ka.C.25	Ka.C.26	Ka.C.27	Ka.C.28	Ka.C.29	Ka.C.30	Ka.C.31
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) - (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.32	Ka.C.33	Ka.C.34	Ka.C.35	Ka.C.36	Ka.C.37	Ka.C.38	Ka.C.39
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.40	Ka.C.41	Ka.C.42	Ka.C.43	Ka.C.44	Ka.C.45	Ka.C.46	Ka.C.47
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.48	Ka.C.49	Ka.C.50	Ka.C.51	Ka.C.52	Ka.C.53	Ka.C.54	Ka.C.55
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.56	Ka.C.57	Ka.C.58	Ka.C.59	Ka.C.60	Ka.C.61	Ka.C.62	Ka.C.63
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-

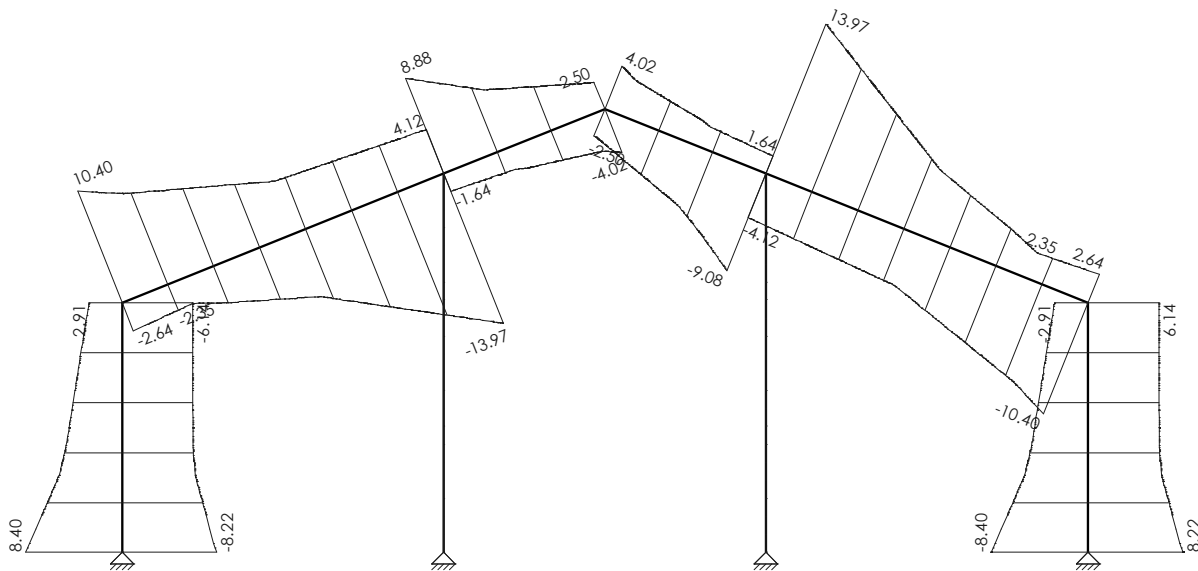
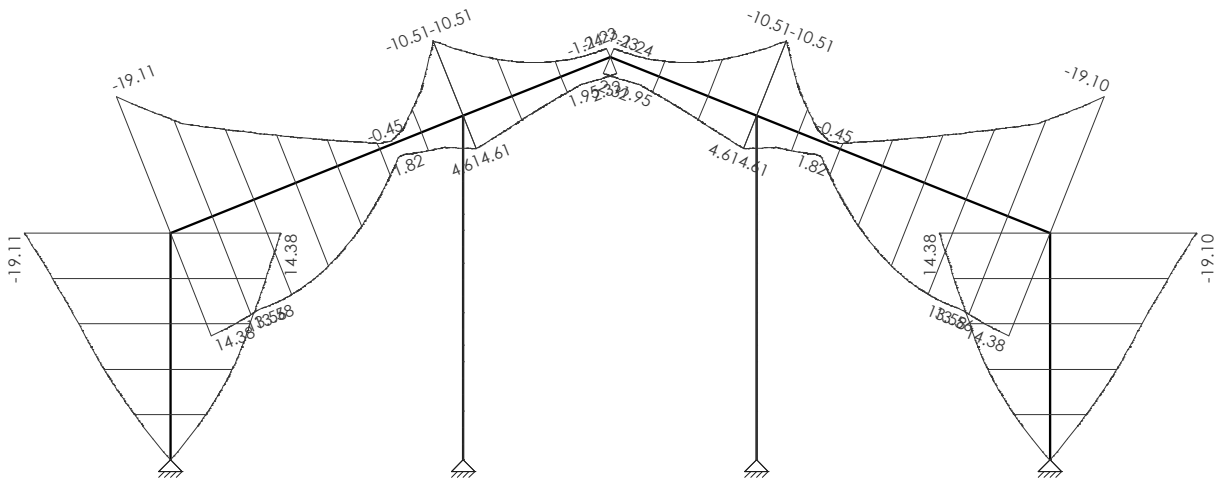
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.64	Ka.C.65	Ka.C.66	Ka.C.67	Ka.C.68	Ka.C.69	Ka.C.70	Ka.C.71
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

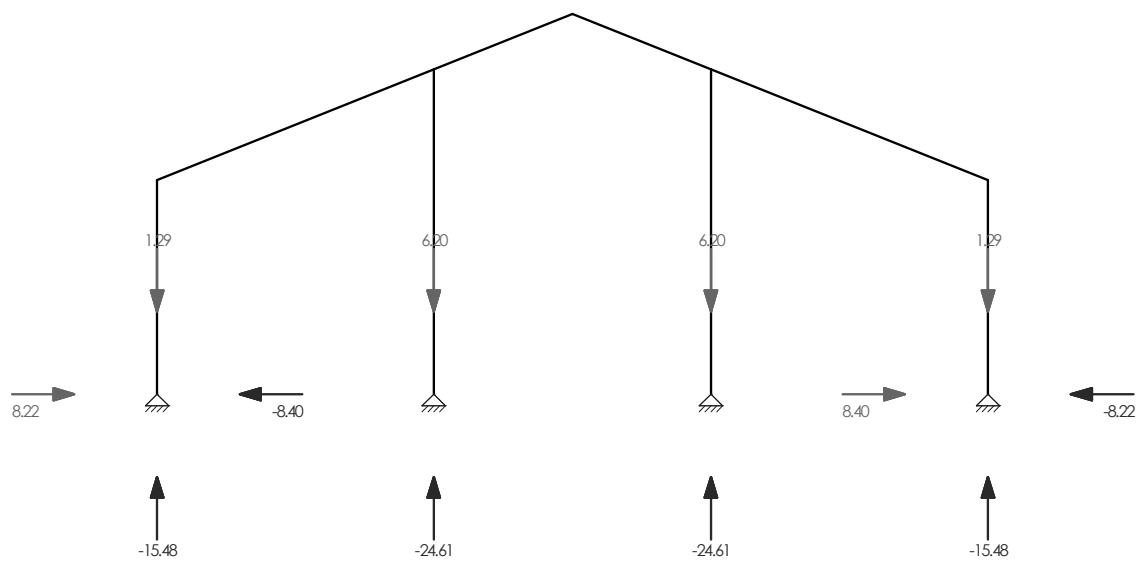
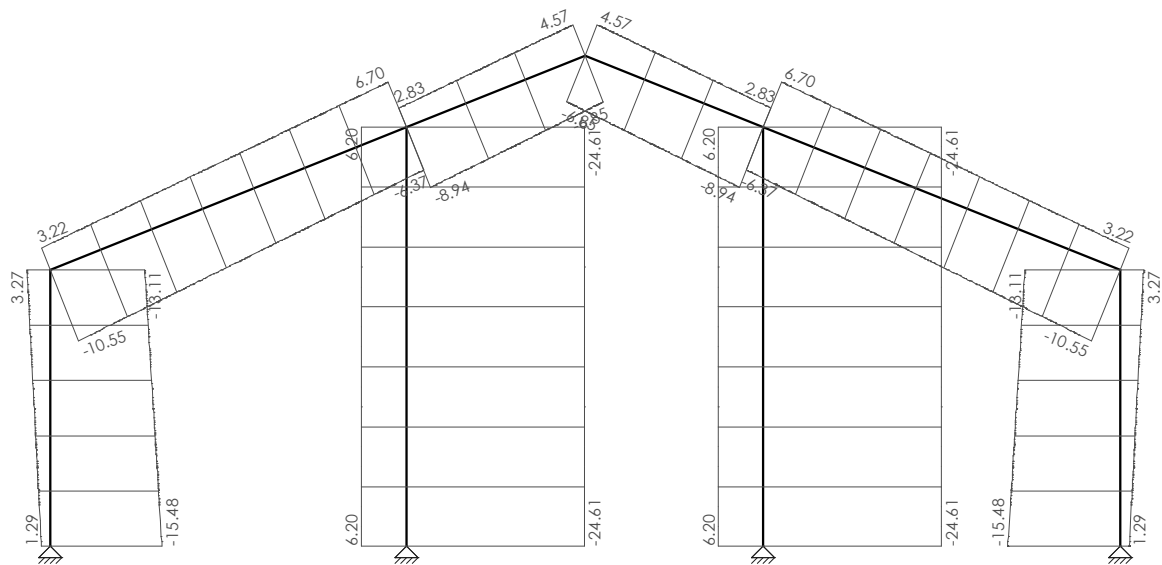
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	0.75	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	0.75	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	0.75	-	-	-
B.G.37	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.38	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.39	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.40	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.41	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.42	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.43	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.44	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.45	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.46	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.47	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.48	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.49	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.50	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.51	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.52	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.53	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.54	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.55	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.56	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.57	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.58	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.59	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.60	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.61	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.62	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.63	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.64	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.65	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.66	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.67	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.68	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.69	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.70	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	0.75	-	-
B.G.71	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	0.75	-
B.G.72	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	0.75
B.G.73	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.74	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd



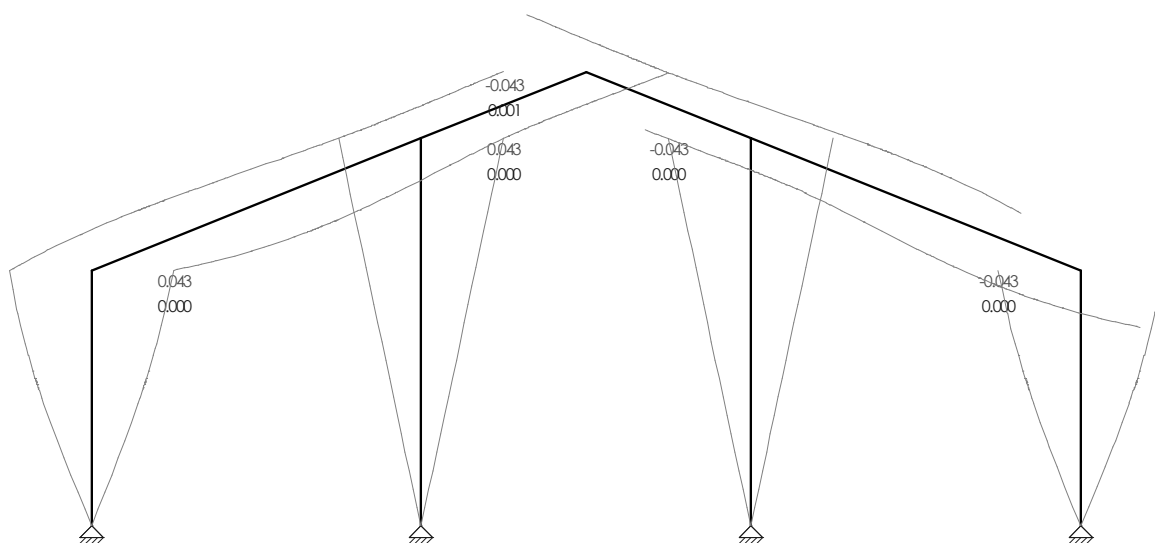
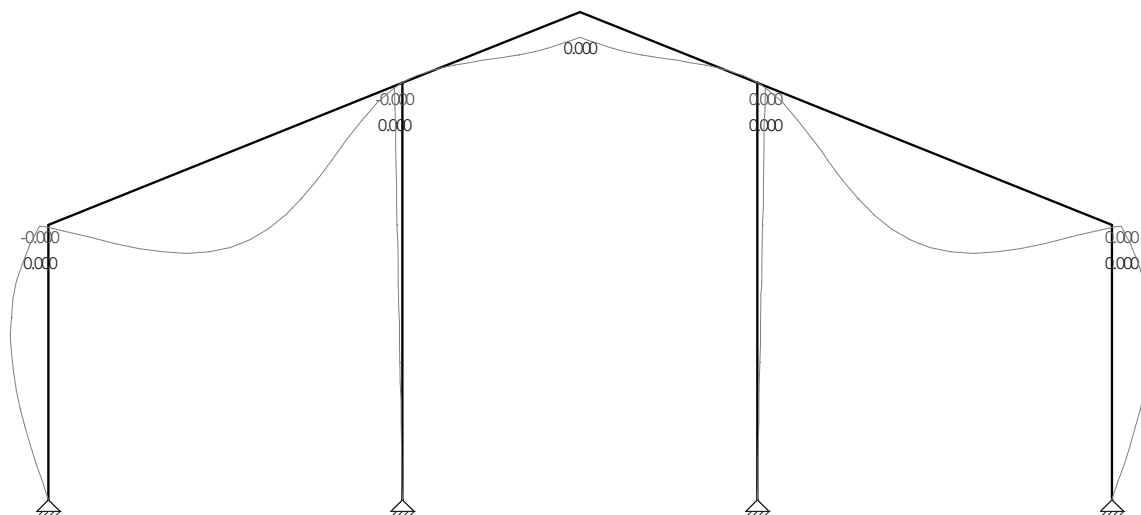


FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.24	8.22	-8.89	0.00	Fu.C.5	-4.53	1.29	0.00		
O1	K1	Fu.C.12	-8.40	-7.14	0.00	Fu.C.26	4.79	-15.48	0.00		
O2	K5	Fu.C.28	8.40	-7.14	0.00	Fu.C.21	4.53	1.29	0.00		
O2	K5	Fu.C.8	-8.22	-8.89	0.00	Fu.C.10	-4.79	-15.48	0.00		
O3	K6					Fu.C.52	0.00	6.20	0.00		
O3	K6					Fu.C.48	0.00	-24.61	0.00		
O4	K10					Fu.C.36	0.00	6.20	0.00		
O4	K10					Fu.C.32	0.00	-24.61	0.00		

Globale extreme waarden

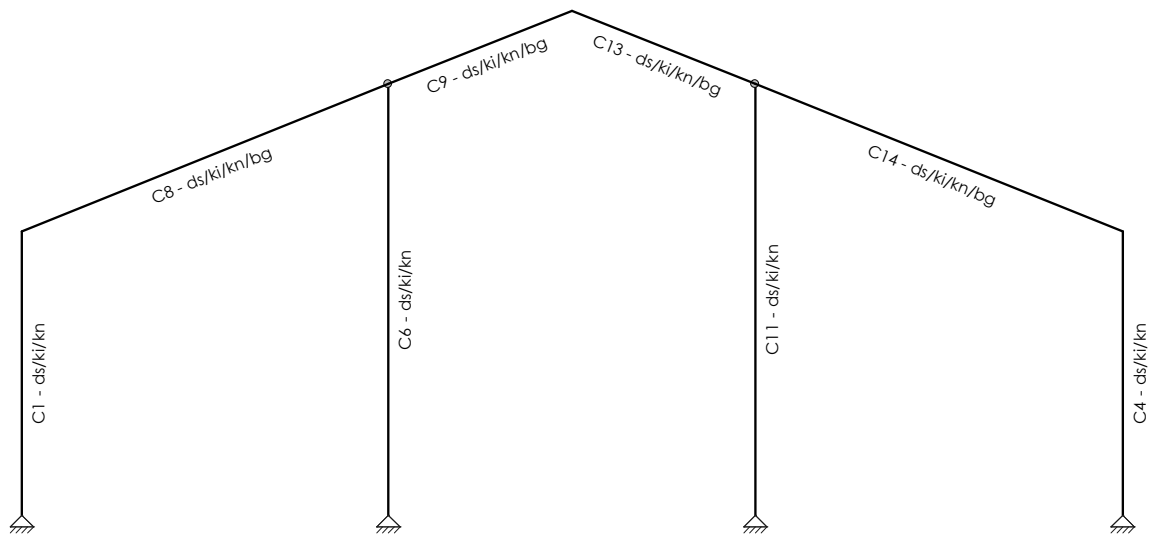
Crebale Extreme waarden													
O2	K5	Fu.C.28	8.40	-7.14	0.00								
O1	K1	Fu.C.12	-8.40	-7.14	0.00								
O3	K6					Fu.C.52	0.00	6.20	0.00				
O4	K10					Fu.C.32	0.00	-24.61	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

**KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN**

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal	Z'afst	Knoop Eind	
		X	Z			X	Z
S1	Ka.C.13	0,000	0,000	1.701	0.0039	0,043	0,000
S1	Ka.C.25	0,000	0,000	1.744	-0.0049	-0,043	0,000
S1	Ka.C.45	0,000	0,000	1.701	0.0039	0,043	0,000
S1	Ka.C.57	0,000	0,000	1.744	-0.0049	-0,043	0,000
S4	Ka.C.9	0,043	0,000	1.356	-0.0049	0,000	0,000
S4	Ka.C.29	-0,043	0,000	1.399	0.0039	0,000	0,000
S4	Ka.C.41	0,043	0,000	1.356	-0.0049	0,000	0,000
S4	Ka.C.61	-0,043	0,000	1.399	0.0039	0,000	0,000
S8	Ka.C.17	0,043	0,000	1.801	0.0074	0,043	0,000
S8	Ka.C.21	-0,043	0,000	1.506	-0.0040	-0,043	0,000
S8	Ka.C.49	0,043	0,000	1.801	0.0074	0,043	0,000

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S8	Ka.C.53	-0,043	0,000	1.506	-0.0040	-0,043	0,000
S9	Ka.C.13	0,043	0,000	0.845	-0.0008	0,043	0,000
S9	Ka.C.25	-0,043	0,000	1.042	0.0005	-0,043	0,001
S9	Ka.C.45	0,043	0,000	0.845	-0.0008	0,043	0,000
S9	Ka.C.57	-0,043	0,000	1.042	0.0005	-0,043	0,001
S13	Ka.C.9	0,043	0,001	1.112	0.0005	0,043	0,000
S13	Ka.C.29	-0,043	0,000	1.310	-0.0008	-0,043	0,000
S13	Ka.C.41	0,043	0,001	1.112	0.0005	0,043	0,000
S13	Ka.C.61	-0,043	0,000	1.310	-0.0008	-0,043	0,000
S14	Ka.C.5	0,043	0,000	2.803	-0.0040	0,043	0,000
S14	Ka.C.33	-0,043	0,000	2.507	0.0074	-0,043	0,000
S14	Ka.C.37	0,043	0,000	2.803	-0.0040	0,043	0,000
S14	Ka.C.65	-0,043	0,000	2.507	0.0074	-0,043	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C1	S1
C4	S4
C6	S6
C8	S8
C9	S9
C11	S11
C13	S13
C14	S14

KNIKLENGTEGEVEENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.100)	P2	3.100	Cons. gesch.	3.100	1.00	Ongeschoord	11.160	3.60
C4 - V1 (0.000-3.100)	P2	3.100	Cons. gesch.	3.100	1.00	Ongeschoord	11.160	3.60
C6 - V1 (0.000-4.700)	P4	4.700	Cons. gesch.	4.700	1.00	Cons. gesch.	4.700	1.00
C8 - V1 (0.000-4.308)	P3	4.310	Cons. gesch.	4.308	1.00	Cons. gesch.	4.308	1.00
C9 - V1 (0.000-2.154)	P3	2.150	Cons. gesch.	2.154	1.00	Cons. gesch.	2.154	1.00
C11 - V1 (0.000-4.700)	P4	4.700	Cons. gesch.	4.700	1.00	Cons. gesch.	4.700	1.00
C13 - V1 (0.000-2.154)	P3	2.150	Cons. gesch.	2.154	1.00	Cons. gesch.	2.154	1.00

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C14 - V1 (0.000-4.308)	P3	4.310	Cons. gesch.	4.308	1.00	Cons. gesch.	4.308	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-4.700)	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-4.308)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9 - V1 (0.000-2.154)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11 - V1 (0.000-4.700)	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C13 - V1 (0.000-2.154)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C14 - V1 (0.000-4.308)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C8 - V1 (0.000-4.308)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C9 - V1 (0.000-2.154)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C13 - V1 (0.000-2.154)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C14 - V1 (0.000-4.308)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,52
C1-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,02
C1-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,12
C1-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,49
C1-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.72	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,52
C4-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,12
C4-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,49
C4-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.72	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-4.700)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.9)	0,04
C6-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,05
C6-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,28
C6-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,28
C6-V1 (0.000-4.700)	Kiptoetsing	Fu.C.72	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,00
C8-V1 (0.000-4.308)	Doorsnede	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,47
C8-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,02
C8-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,04
C8-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,54
C8-V1 (0.000-4.308)	Kiptoetsing	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,51
C8-V1 (0.000-4.308)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.17	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,46
C9-V1 (0.000-2.154)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,26
C9-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,01
C9-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,01
C9-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,28
C9-V1 (0.000-2.154)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,12
C9-V1 (0.000-2.154)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,10
C11-V1 (0.000-4.700)	Doorsnede	Fu.C.64	NEN-EN1993-1-1 (6.9)	0,04
C11-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,05
C11-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,28
C11-V1 (0.000-4.700)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,28
C11-V1 (0.000-4.700)	Kiptoetsing	Fu.C.72	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,00
C13-V1 (0.000-2.154)	Doorsnede	Fu.C.64	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,26
C13-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.64	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,01

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C13-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.64	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,01
C13-V1 (0.000-2.154)	Stabiliteit	Fu.C.64	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,28
C13-V1 (0.000-2.154)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,12
C13-V1 (0.000-2.154)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,10
C14-V1 (0.000-4.308)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0,47
C14-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,02
C14-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.46)	0,04
C14-V1 (0.000-4.308)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.61&6.62)	0,54
C14-V1 (0.000-4.308)	Kiptoetsing	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0,51
C14-V1 (0.000-4.308)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.33	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,46

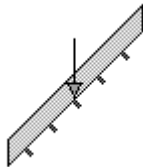
Bijlage B

Berekening Gording

Gordingen (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R71X171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1508e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f,m,0,k	24.0 N/mm ²		f,c,0,k	21.0 N/mm ²
	f,t,0,k	14.0 N/mm ²		f,v,0,k	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E;mean	11000.0 N/mm ²		G;mean	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		15 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
I _{sys}		3.500 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	2.000 m	Beschot dikte		0 mm
Zeeg	Y'	0 mm	Zeeg	Z'	0 mm
dakhelling	alfa	23 °			
systeemplengte L (Z as)		1.750 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Ja
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

q _{k1}	Opgelegde belastingen (q _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23)	0.00 kN/m ²
f _{k1}	Opgelegde belastingen (f _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23)	1.50 kN

Winddruk + onderdruk

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=5.50,Terrein=Onbebouwd,Re gio=2,C0=1.00)	0.68 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek= 23.00,Eerst=False)	0.47
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00,Over =False)	-0.30

Windzuiging + overdruk

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek =23.00,Richting=90)	-1.35
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00,Over =True)	0.20

Sneeuw

S _{k1}	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (S _k)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m ²
Mu ₁	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=23.00,Mu=Mu1)	0.80

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m ²	
	overig	0.35 kN/m ²	
	Totaal	0.38 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	0.87
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (C _{sCd} = 1.00)	0.52 kN/m ²	0.92
	Windzuiging (C _{sCd} = 1.00)	-1.06 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.56 kN/m ²	0.75
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.22 * 0.38 * 0.92$	0.42 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.38 * 0.92$	0.31 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.08 * 0.38 * 0.92 + 1.15 * 0.52$	0.98 kN/m ²
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$0.90 * 0.38 * 0.92 + 1.15 * (-1.06)$	-0.91 kN/m ²
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.38 * 0.92 + 1.01 * 0.56 * 0.85$	0.85 kN/m ²
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.08 * 0.38 * 0.92$	0.37 kN/m ²
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 1.50 * 0.92$	1.86 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.00 * 0.38 * 0.92 + 0.17 * 0.52$	0.43 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$1.00 * 0.38 * 0.92 + 0.17 * (-1.06)$	0.17 kN/m ²
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.38 * 0.92$	0.35 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.31	-1.48	1.29	0.14
Fu.C.2	0.00	0.23	-1.09	0.95	0.10
Fu.C.3	0.00	0.28	-3.41	2.99	0.12
Fu.C.4	0.00	0.23	3.18	-2.78	0.10
Fu.C.5	0.00	0.63	-2.98	2.61	0.28
Fu.C.6	0.00	0.67	3.17	2.77	0.47
Bi.C.1	0.00	0.26	-1.52	1.33	0.11
Bi.C.2	0.00	0.26	0.58	0.51	0.11
Bi.C.3	0.00	0.26	-1.21	1.06	0.11
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	1.29	0.14
Fu.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.95	0.10
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	2.99	0.12
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-2.78	0.10
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	2.61	0.28
Fu.C.6	0.00	-0.40	-0.93	2.77	0.47
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	1.33	0.11
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.51	0.11
Bi.C.3	0.00	0.00	-0.00	1.06	0.11
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	11.08	12.86	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	12.86	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	III (Middellange termijn)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	I (Permanent)	11.08	12.86	6.46	9.69	1.85
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.73	0.95	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.75	0.70	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	8.63	0.84	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	8.04	0.70	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	7.55	1.93	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	8.02	3.25	0.05	0.12	0.00
Bi.C.1	3.85	0.78	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.46	0.78	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	3.06	0.78	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	$3.732 / 11.077 + 0.7 \times 0.954 / 12.864$	0.39 Ok
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	$0.7 \times 3.732 / 11.077 + 0.954 / 12.864$	0.31 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	$2.753 / 11.077 + 0.7 \times 0.704 / 12.864$	0.29 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	$0.7 \times 2.753 / 11.077 + 0.704 / 12.864$	0.23 Ok

Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.631 / 16.615 + 0.7 x 0.844 / 19.296	0.55	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 8.631 / 16.615 + 0.844 / 19.296	0.41	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.04 / 16.615 + 0.7 x 0.704 / 19.296	0.51	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 8.04 / 16.615 + 0.704 / 19.296	0.38	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.546 / 16.615 + 0.7 x 1.929 / 19.296	0.52	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 7.546 / 16.615 + 1.929 / 19.296	0.42	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.018 / 14.769 + 0.7 x 3.254 / 17.152	0.68	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 8.018 / 14.769 + 3.254 / 17.152	0.57	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.049 / 2.462	0.02	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.115 / 2.462	0.05	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.847 / 16.615 + 0.7 x 0.782 / 19.296	0.26	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 3.847 / 16.615 + 0.782 / 19.296	0.20	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.464 / 16.615 + 0.7 x 0.782 / 19.296	0.12	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.464 / 16.615 + 0.782 / 19.296	0.10	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.059 / 11.077 + 0.7 x 0.782 / 12.864	0.32	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 3.059 / 11.077 + 0.782 / 12.864	0.25	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$		1.00 * 0.38 * 0.92	0.35	kN/m ²
Ka.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$		1.00 * 0.38 * 0.92 + 0.85 * 0.52	0.79	kN/m ²
Ka.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$		1.00 * 0.38 * 0.92 + 0.85 * (-1.06)	-0.56	kN/m ²
Ka.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$		1.00 * 0.38 * 0.92 + 0.75 * 0.56 * 0.85	0.70	kN/m ²
Qu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$		1.00 * 0.38 * 0.92	0.35	kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$		1.00 * 0.38 * 0.92	0.35	kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting					
L/250	Limiet w;max	7.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	7.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	0.6 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.4 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	1.0	1.0	0.4	0.15	0.05
Ka.C.2	0.0	1.0	1.0	0.4	0.15	0.05
Ka.C.3	0.0	1.0	1.0	0.4	0.15	0.05
Ka.C.4	0.7	1.7	1.7	1.0	0.24	0.15
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w;max	14.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	14.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	4.2 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.5 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	6.6	6.6	2.5	0.47	0.18
Ka.C.2	5.3	12.0	12.0	7.8	0.86	0.56
Ka.C.3	-10.8	-4.2	-4.2	-8.3	0.30	0.60
Ka.C.4	4.3	10.9	10.9	6.8	0.78	0.48
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	-0.40 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	-0.93 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	2.77 kNm
Moment	Mz;Ed	0.47 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	4.2 mm
Qu.C.1	w;2	2.5 mm
Ka.C.2	w;3	5.3 mm
	w;tot	12.1 mm
	w;max	12.0 mm
	w;2+w;3	8.3 mm
	Limiet w;max	15.7 mm
	Limiet w;2+w;3	15.7 mm
	UC(w;max)	0.77
	UC(w;2+w;3)	0.53

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.083 / 2.462	0.03	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.392 / 2.462	0.16	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.018 / 14.769 + 0.7 x 3.254 / 17.152	0.68	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 8.018 / 14.769 + 3.254 / 17.152	0.57	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	Y'	1.7 / 7.0	0.24	Ok

Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	Z'	12.0 / 14.0	0.86 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.0 / 15.7	0.77 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Bijlage C

Berekening Vloerveld

1. Puntv. onderst. plaat (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

MOMENTEN IN PUNTVORMIG ONDERSTEUNDE VLOERVELDEN

ALGEMEEN

Puntvormig ondersteunde plaat subtype: GTB Tabel IV-5

Afmeting vloerveld	Lx	3.50 m	Afmeting vloerveld	Ly	4.00 m
Vloerdikte	h	200 mm			

Kolomplaat type: Geen

Kolom afmetingen	bx	220 mm	Kolom afmetingen	by	220 mm
Eigen gewicht vloer	-	5.00 kN/m²			
Gewicht afwerking	-	0.00 kN/m²			
Opgelegde belasting	q	5.00 kN/m²	Variable aktie factor	Psi;0	0.40 -
Referentieperiode	-	50 jaar	Cprop	-	1.00 -
Gebruikerswaarde	qk	- -	Separaties	qk	- -
Betrouwbaarheidsklasse	-	RC1 -			

BELASTINGEN

Combinatie factoren

-	Fu.C.1	Fu.C.2	Ka.C.1	Ka.C.2
Permanente belasting	1.08	1.22	1.00	1.00
Nuttige belasting	1.35	0.54	0.40	1.00

Belastingen

-	Fu.C.1	Fu.C.2	Ka.C.1	Ka.C.2
Permanente belasting	5.40	6.10	5.00	5.00
Nuttige belasting	6.75	2.70	2.00	5.00
Reken belasting	12.15	8.80	7.00	10.00
-	kN/m²	kN/m²	kN/m²	kN/m²

VERDELING NEGATIEVE MOMENTEN

X-richting			Y-richting		
Kolomstrook	2b;y	2000 mm	Kolomstrook	2b;x	1750 mm
Wapeningsbaan	s;x	850 mm	Wapeningsbaan	s;y	850 mm
Maat	Ax	575 mm	Maat	Ay	450 mm

MOMENT COEFFICIENTEN X-RICHTING

Pos	Coeff	M	M*	M;a	M;s	Psi;1	Psi;2	Delta;m
1	0	0.0	0.0	-	-	0.959	0.959	-
2	70	10.4	9.9	-	-	0.959	0.959	-
3	-65	-9.6	-9.2	-	-	0.959	0.959	-
3	65	9.6	9.2	-	-	0.959	0.959	-
4	-25	-3.7	-3.5	-	-	0.959	0.959	-
5	65	9.6	9.2	-	-	0.959	0.959	-
6	-20	-2.9	-2.8	-	-	0.959	0.959	-
6	20	2.9	2.8	-	-	0.959	0.959	-
7	-196	-29.2	-28.0	-16.8	-43.2	0.959	0.959	-
8	100	14.8	14.2	-	-	0.959	0.959	-
9	-4	-0.6	-0.6	-	-	0.959	0.959	-
9	4	0.6	0.6	-	-	0.959	0.959	-
-	-	kNm/m	kNm/m	kNm/m	kNm/m	-	-	kNm/m

MOMENT COEFFICIENTEN Y-RICHTING

Pos	Coeff	M	M*	M;a	M;s	Psi;1	Psi;2	Delta;m
b	96	14.3	14.3	-	-	1.000	1.000	-
c	-234	-34.9	-34.9	-20.9	-49.6	1.000	1.000	-
d	-31	-4.6	-4.6	-	-	1.000	1.000	-
d	31	4.6	4.6	-	-	1.000	1.000	-
e	70	10.5	10.5	-	-	1.000	1.000	-
f	-53	-7.9	-7.9	-	-	1.000	1.000	-
g	-67	-9.9	-9.9	-	-	1.000	1.000	-
g	67	9.9	9.9	-	-	1.000	1.000	-
h	72	10.8	10.8	-	-	1.000	1.000	-
i	-7	-1.1	-1.1	-0.6	-1.5	1.000	1.000	-

- kNm/m kNm/m kNm/m kNm/m - kNm/m

WAPENINGSDETAILS

PROFIELGEGEVENS: R1000X200

Hoogte	h	200 mm	Breedte	b	1000 mm
Betonkwaliteit		C20/25 -		f;cd	13.3 N/mm ²
				f;ctm	2.21 N/mm ²
Staalkwaliteit		B500B -		f;yd	435 N/mm ²
Diameter X-richting	-	8 mm	Diameter Y-richting	-	8 mm

DEKKING

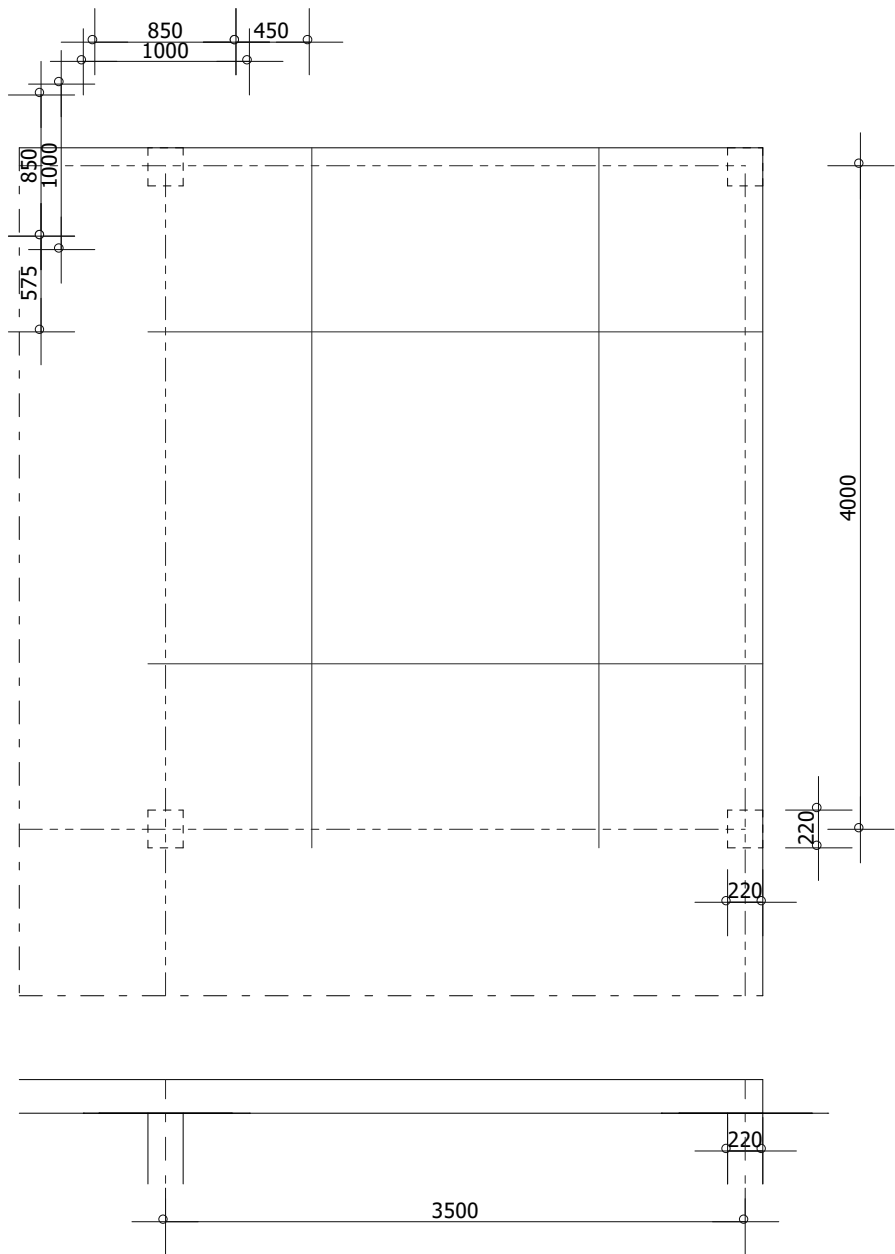
		Boven	Onder
Constructieklasse		S4	S4 -
Milieuklasse		X0	X0 -
Nabewerkt		Nee	Nee -
Meetnauwkeurigheid		Normaal	Normaal -
Minimale dekking	Cmin	10	10 mm
Dekkingsafwijking	Delta Cafw	5	5 mm
Nominale dekking	Cnom	15	15 mm
Toegepaste dekking	Ctoe	35	35 mm

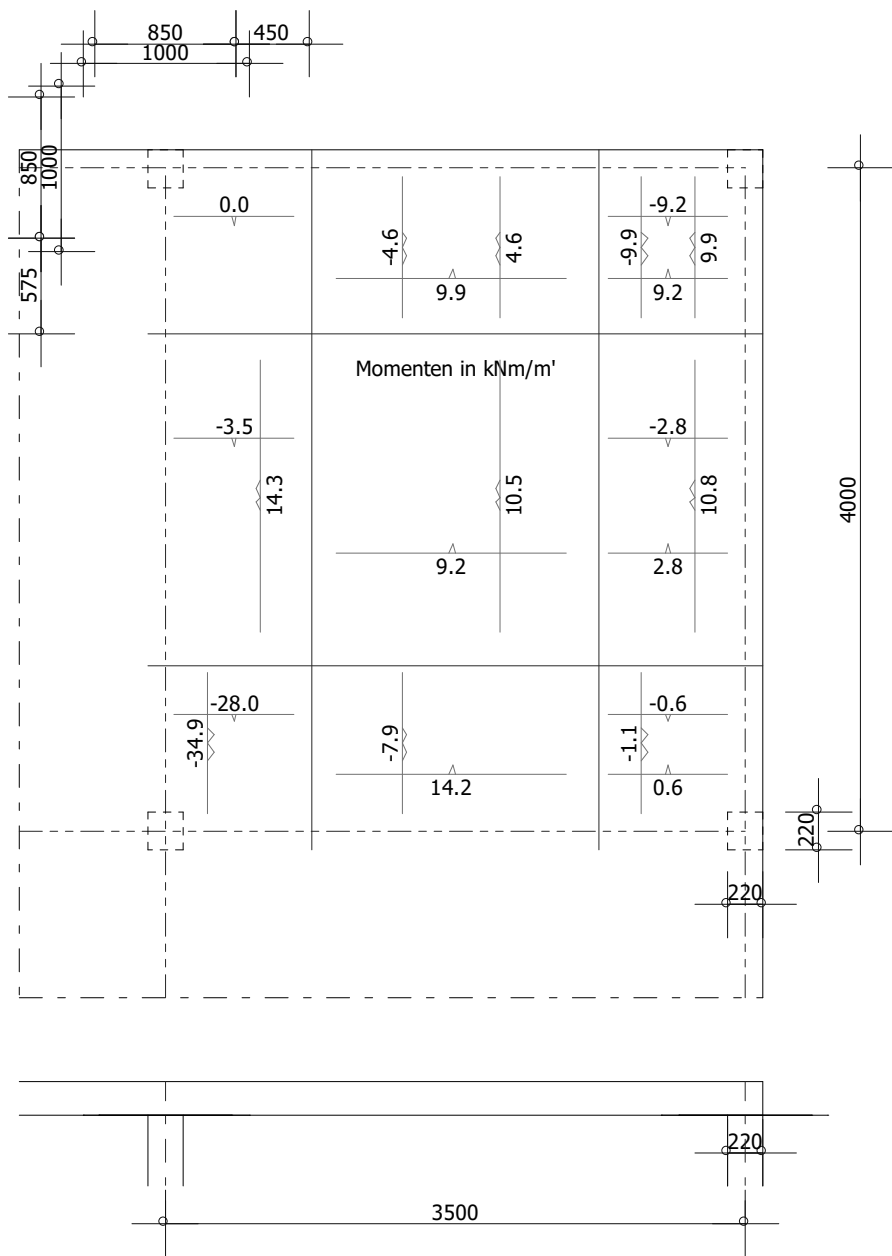
WAPENING X-RICHTING

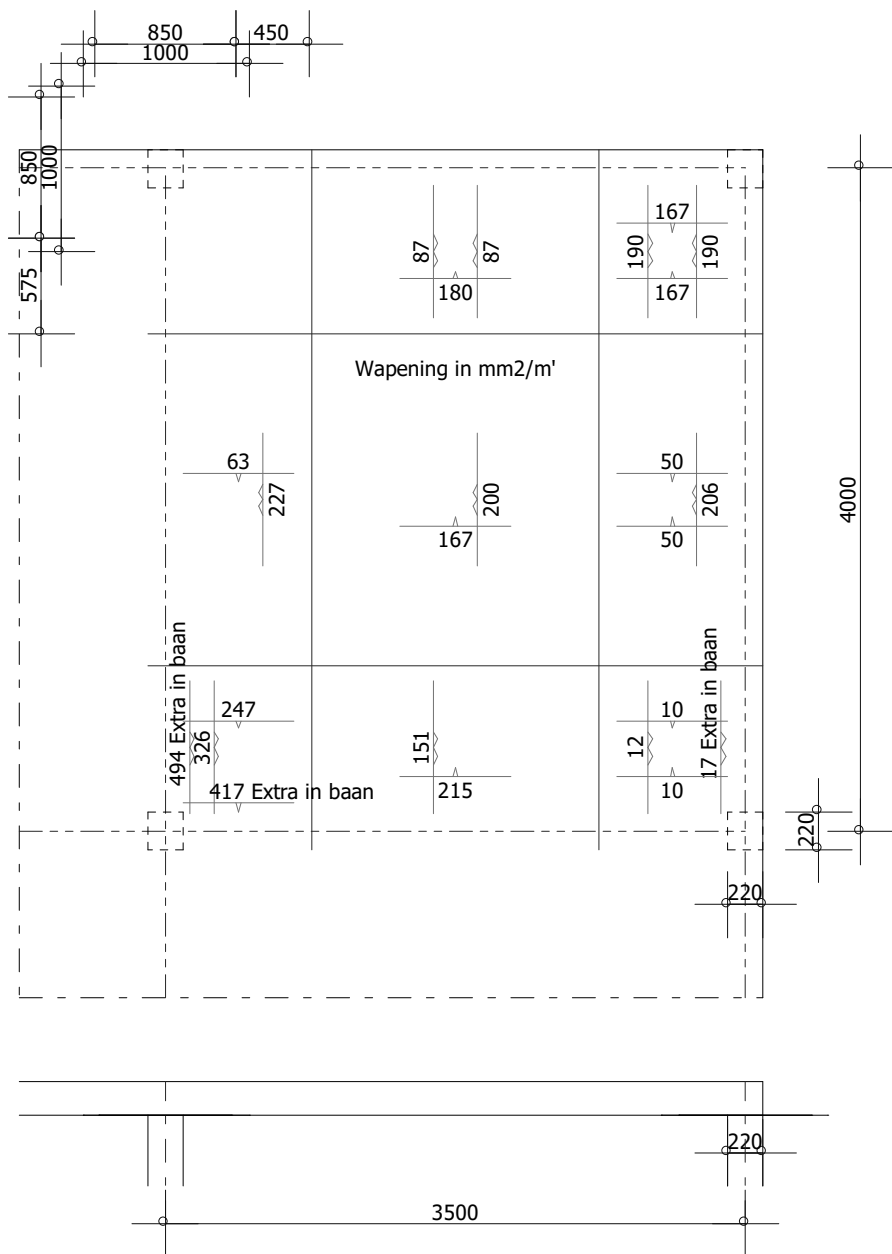
Pos	MEd	d	Xu	kx	w0	A;s	A's	Controle	Opmerkingen
1 - Rand kolom	0.0	161.0	0.0	0.000	0.000	0	0	Ok	
2	9.9	161.0	6.3	0.039	0.089	180	0	Ok	
3 - Hoek kolom	-9.2	161.0	5.8	0.036	0.083	167	0	Ok	
3 - Hoek kolom	9.2	161.0	5.8	0.036	0.083	167	0	Ok	
4a	-3.5	161.0	2.2	0.014	0.031	63	0	Ok	
5	9.2	161.0	5.8	0.036	0.083	167	0	Ok	
6	-2.8	161.0	1.7	0.011	0.025	50	0	Ok	
6	2.8	161.0	1.7	0.011	0.025	50	0	Ok	
7 - Midden kolom	-43.2	161.0	28.8	0.179	0.412	663	0	Ok	Baan
7 - Midden kolom	-16.8	161.0	10.7	0.067	0.153	247	0	Ok	Strook
8	14.2	161.0	9.0	0.056	0.129	215	0	Ok	
9 - Rand kolom	-0.6	161.0	0.3	0.002	0.005	10	0	Ok	
9 - Rand kolom	0.6	161.0	0.3	0.002	0.005	10	0	Ok	
-	kNm	mm	mm	-	%	mm ² /m	mm ² /m	-	-

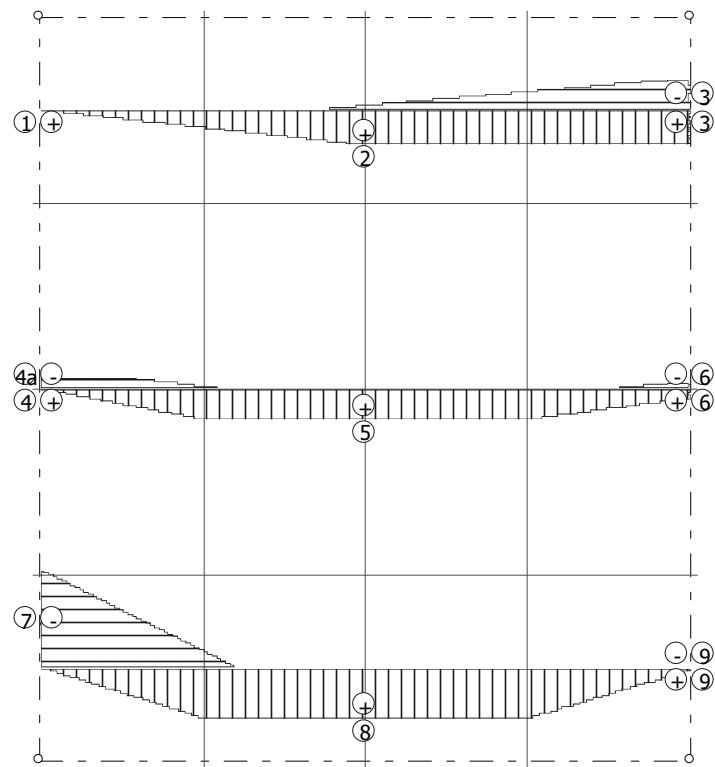
WAPENING Y-RICHTING

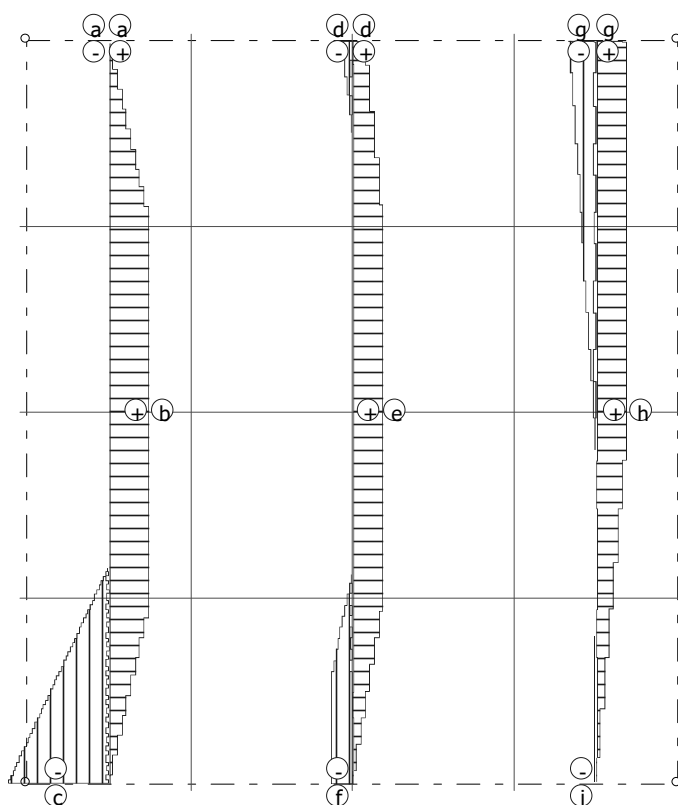
Pos	MEd	d	Xu	kx	w0	A;s	A's	Controle	Opmerkingen
b	14.3	153.0	9.6	0.063	0.144	227	0	Ok	
c - Midden kolom	-49.6	153.0	35.7	0.233	0.536	821	0	Ok	Baan
c - Midden kolom	-20.9	153.0	14.2	0.093	0.213	326	0	Ok	Strook
d	-4.6	153.0	3.0	0.020	0.046	87	0	Ok	
d	4.6	153.0	3.0	0.020	0.046	87	0	Ok	
e	10.5	153.0	7.0	0.045	0.105	200	0	Ok	
f	-7.9	153.0	5.3	0.034	0.079	151	0	Ok	
g - Hoek kolom	-9.9	153.0	6.6	0.043	0.099	190	0	Ok	
g - Hoek kolom	9.9	153.0	6.6	0.043	0.099	190	0	Ok	
h	10.8	153.0	7.2	0.047	0.108	206	0	Ok	
i - Rand kolom	-1.5	153.0	1.0	0.006	0.015	29	0	Ok	Baan
i - Rand kolom	-0.6	153.0	0.4	0.003	0.006	12	0	Ok	Strook
-	kNm	mm	mm	-	%	mm ² /m	mm ² /m	-	-

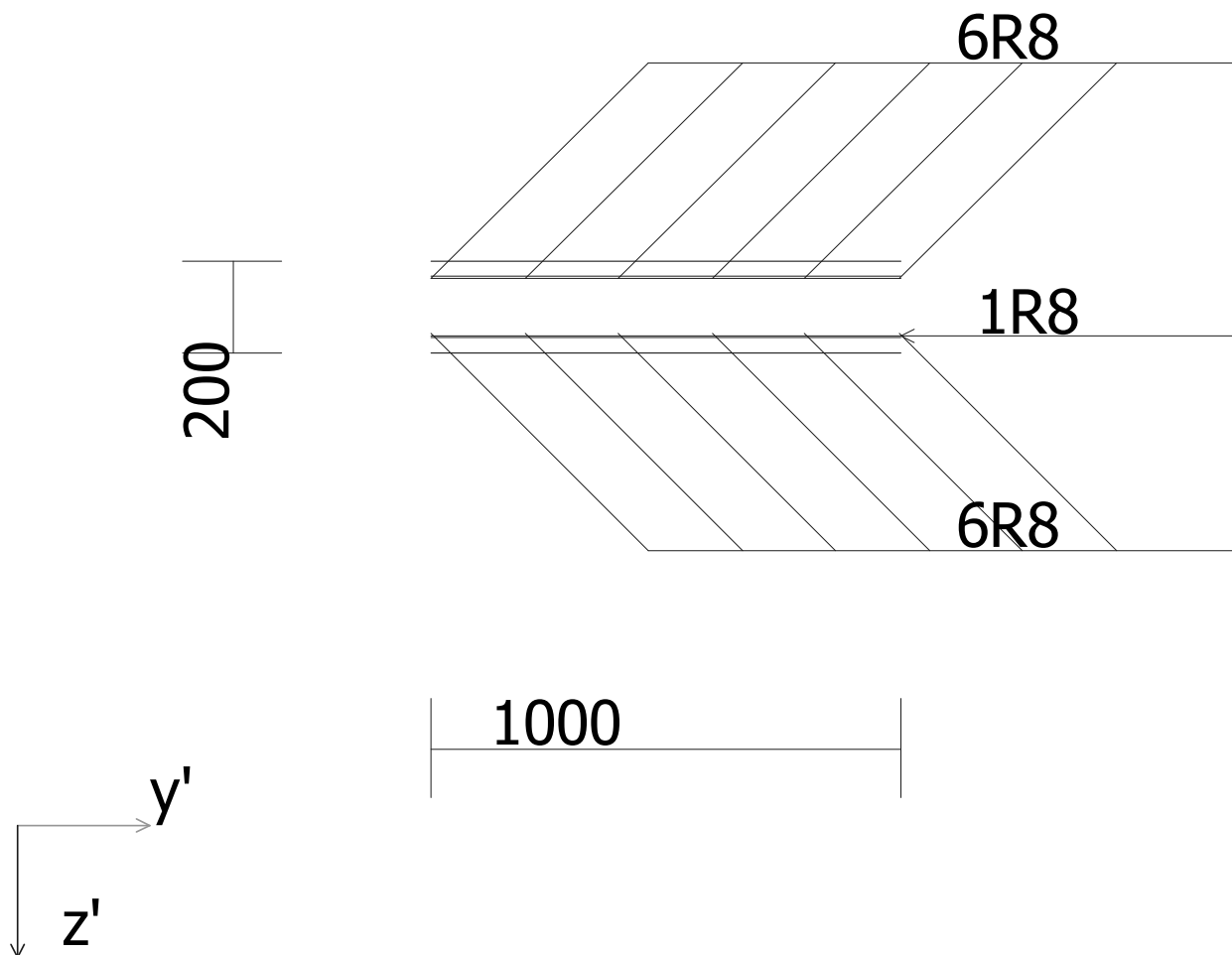












1. Pons (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

PONS

CONSTRUCTIE GEGEVENS

Beton		C20/25	Staal		B500B
Totale plaathoogte	h	200 mm	Rekensterkte dwarskr. wap.	$f_{yed,ef}$	289 N/mm ²
Nuttige plaatdikte	d1	161 mm	Nuttige plaatdikte	d2	153 mm
Effectieve plaatdikte	d	157 mm	Hoek ponswapening	Alfa	45°
Breedte lastgebied	C1	220 mm	Diepte lastgebied	C2	220 mm
Dekking boven		35 mm	Richting 1e wap. net		Y
Wap. net Y-richting		R8-150	Wap. net Z-richting		R8-150
Dekking onder		35 mm	Richting laatste wap. net		Z
Wap. net Y-richting		R8-150	Wap. net Z-richting		R8-150
Verhouding wapening	w0y	0.21 %	Verhouding wapening	w0z	0.22 %
Verhouding wapening	w0	0.21 %			

BELASTINGEN

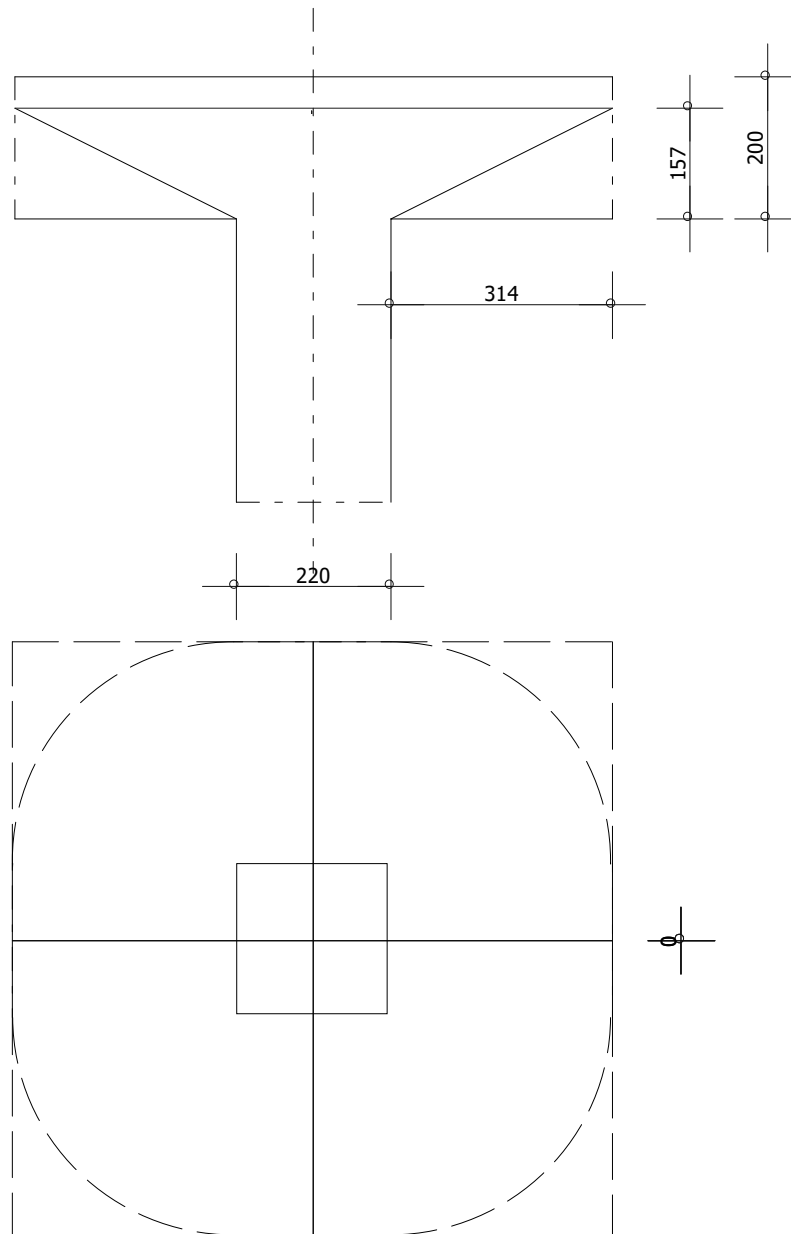
Normaalkracht	Fd	197.40 kN	Rekenbelasting	p	12.75 kN/m ²
Moment	Md1/MEdY	0.00 kNm	Moment	Md2/MEdZ	0.00 kNm
Geen excentriciteit			Verhouding excentriciteit	Beta	1.00

BEREKENING VAN MIDDENKOLOM - PUNTVORMIGE OPLEGGING

Perimeter	rConfY	rConfZ	VEd	ui	Beta	vEd	vRd;c	vRd;max	vRd;s	Asw / sr	Controle
u0	110	110	197.40	880	1.00	1.43		2.94			Ok
u1	424	424	189.93	2853	1.00	0.42	0.44	2.94	0.00	0.0	Ok
-	mm	mm	kN	mm	-	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	mm ² /mm	-

Ponsdwarswapening is niet nodig #6.4.3 (2)(b) $v_{Ed} < v_{Rd,c}$ (0.42 < 0.44)

1. PONS PONSTEKENING



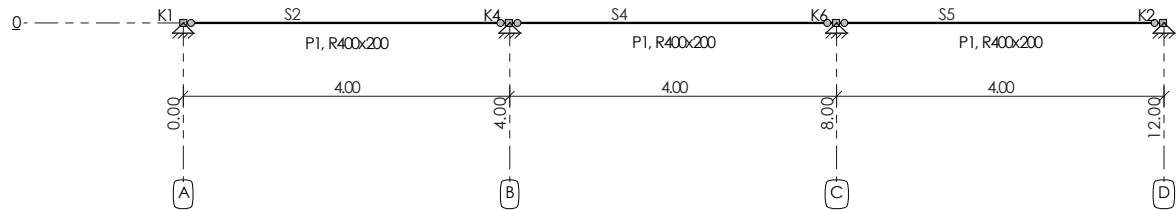
Bijlage D

Berekening Bijlegwapening t.g.v. lijnlast uit prefab betonwand

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	4	3	4	1	1	9

AFB. GEOMETRIE 1 STAVEN EN KNOPEN



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K4	0,000	0,000	4,000	0,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S4	K4	K6	4,000	0,000	8,000	0,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S5	K6	K2	8,000	0,000	12,000	0,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R400x200	8.0000e-02	2.6667e-04 C20/25	0,0
-	-	m2	m4 -	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,200	0,200	0,0000	0,0000	0,0000	0,400	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

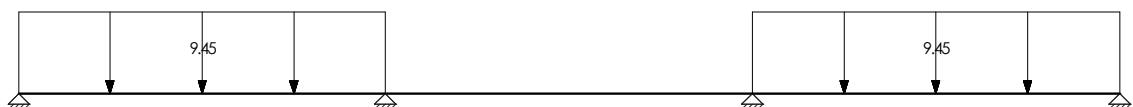
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	betonwand	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 BETONWAND



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	betonwand	1.08	1.22

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	betonwand	1.00	1.00	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	betonwand	1.00	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	betonwand	1.00

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

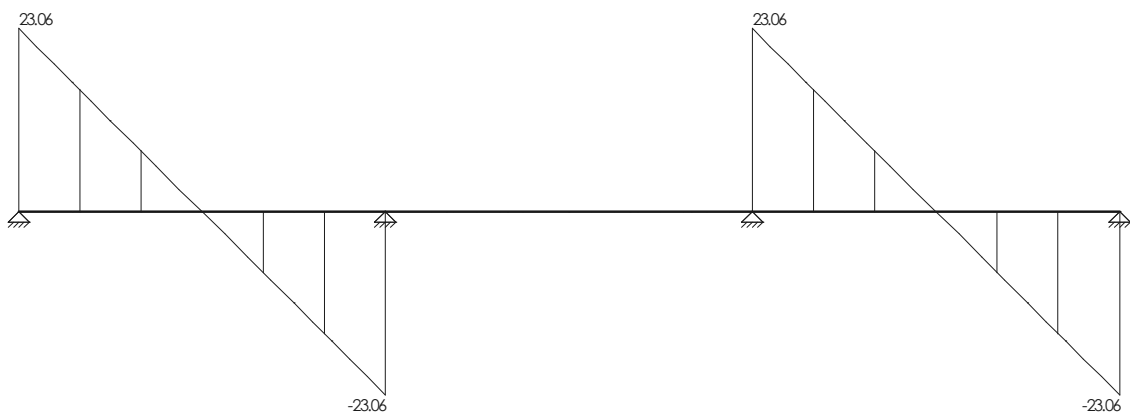
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

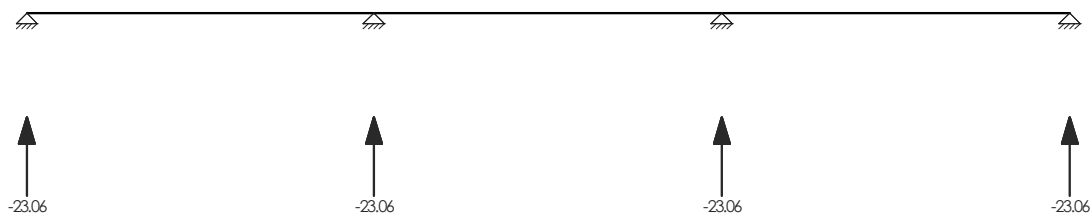
Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1				Fu.C.2	0,00	-23.06	0,00			
O2	K4				Fu.C.2	0,00	-23.06	0,00			
O3	K6				Fu.C.2	0,00	-23.06	0,00			
O4	K2				Fu.C.2	0,00	-23.06	0,00			
Globale extreme waarden											
O3	K6				Fu.C.2	0,00	-23.06	0,00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kNm	kN	kN	kNm

AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1) Belastingscombinaties

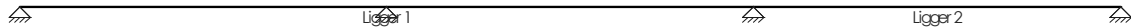


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties

**KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN**

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
		X	Z			X	Z
S2	Ka.C. (w1)	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
S2	Ka.C.1	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
S2	Ka.C.2	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
S5	Ka.C. (w1)	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
S5	Ka.C.1	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
S5	Ka.C.2	0,000	0,000	2,000	0.0039	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S2	P1	R400x200	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	4.000	G1
S4	P1	R400x200	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	4.000	G1
S5	P1	R400x200	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	4.000	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Ligger	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	b,min: 400 >= 100 NEN-EN1992-1-1 #9.2(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.8
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R400x200	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm.	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

OPLEGGEGEVENS

Ligger 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	3,46	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000	O2	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.000	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
Ligger 2										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000	O4	n.v.t.	0,000			Ja	3,46	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

LIGGER 1**DOORSNEDE BOVENWAPENING**

DOORSNELDE OVERWAPERING											Ligger 1
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,foe	Scheur	D,max	S,max	W;k W;max	
0.000	3.46	Mti		52	0	0		2,83	54,53	1.# J 0,30	
m	kNm -	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

											Ligger 1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max
2.000	23.06 4R12			379	0	452		3,72	118,47	0.29	0.30
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
4.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	23.06		0	0	0	27.626	27.63	23.06	N/B	N/B
4.000	Links	23.06		0	0	0	36.519	36.52	23.06	N/B	N/B
4.000	Rechts	0.00		0	0	0	36.519	36.52	0.00	N/B	N/B
8.000	Links	0.00		0	0	0	36.519	36.52	0.00	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	0.00			0	0	0	N/B				
4.000	3.46	Mti		52	0	0		2,83	54,53	1.#J	0.30
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max
2.000	23.06 4R12			379	0	452		3,72	118,47	0.29	0.30
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	23.06		0	0	0	36.519	36.52	23.06	N/B	N/B
4.000	Links	23.06		0	0	0	27.626	27.63	23.06	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 1

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
4R12a(basis)(basis)	-0.080	0.046	4,0D	0.120	0.000	8.000	0.120	8.074	0.046	4,0D	8.246
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

LIGGER 1

LIGGER 2

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
4R12b(basis)(basis)	-0.080	0.046	4,0D	0.120	0.000	4.000	0.120	4.074	0.046	4,0D	4.246
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

LIGGER 2

LIGGER 1

ALGEMEEN + KRUIP					Ligger 1
Algemene gegevens			Kruipgegevens		
Constr.Dl.	Ligger 1		Cement	S	
Staven	S2,S4		Rel.V.(%)	60 %	
Profiel	R400x200 mm		Ouderdom	28 Dagen	
Betonkwal.	C20/25		Tijd T	Inf. Dagen	
Staal	B500B		Kruip type	Berekend	
Type	Ligger		Kruipcoeff.	2.83	
Lengte	8.00 m				
Extra begin	0.110 m				
Extra eind	0.110 m		Nominale korrel	31.5 mm	
Fabric.	I.h.w.		Stortsl.	0 mm	
-	-		-	-	

DEKKING					Ligger 1
	Boven	Onder	Zij- + Voorkant		
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee		
Mil.	XC3	XC3	XC3		
Met.	Norm.	Norm.	Norm.		
Nab.	Nee	Nee	Nee		
Benodigde dekking	30 mm	30 mm	30 mm		
Toegepaste dekking	30 mm	30 mm	30 mm		
-	-	-	-		

OPLEGGEGEVENS										Ligger 1
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	3,46	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000	O2	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.000	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING										Ligger 1
Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	3.46			52	0		2.84	N/B	2.8	55
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING										Ligger 1
Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
2.000	23.06	4R12		379	452		18.90	N/B	12.0 <= 3.7	104 <= 118
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING						Ligger 1
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
0.000	0.00		0	0		
4.000	0.00		0	0		
m	kNm	-	mm2	mm2		

BEUGELWAPENING										Ligger 1
Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.000	23.06		0	0	0	27.626	27.626	23.058	N/B	N/B
4.000	23.06		0	0	0	36.519	36.519	23.058	N/B	N/B
4.000	0.00		0	0	0	36.519	36.519	0	N/B	N/B
8.000	0.00		0	0	0	36.519	36.519	0	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN ONDERWAPENING											Ligger 1
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
4R12a(basis)(basis)	-0.080	0.046	4,0D	0.120	0.000	8.000	0.120	8.074	0.046	4,0D	8.246
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

TOETSING DOORBUIGING						Ligger 1
Veld	Toetsing	w:2+w:3	w:max	UC(w:2+w:3)	UC(w:max)	

V2 (4.000-8.000)	Vloer Handmatig	0,0 <= 16,0	0,0 <= 16,0	0,00	0,00
V1 (0.000-4.000)	Vloer Handmatig	6,8 <= 16,0	23,3 <= 16,0	0,42	1,46
m	-	mm	mm	-	-

LIGGER 2

ALGEMEEN + KRUIP Ligger 2

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.Dl.	Ligger 2	Cement	S
Staven	S5	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R400x200 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C20/25	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Ligger	Kruipcoeff.	2.83
Lengte	4.00 m		
Extra begin	0.110 m		
Extra eind	0.110 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING Ligger 2

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC3	XC3	XC3
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	30 mm	30 mm	30 mm
Toegepaste dekking	30 mm	30 mm	30 mm
-	-	-	-

OPLEGGEVEN Ligger 2

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000	O4	n.v.t.	0,000			Ja	3,46	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING Ligger 2

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	0.00			0	0	N/B		N/B	N/B	N/B
4.000	3.46			52	0		2.84	N/B	2.8	55
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING Ligger 2

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
2.000	23.06	4R12		379	452		18.90	N/B	12.0 <= 3.7	104 <= 118
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING Ligger 2

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING Ligger 2

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.000	23.06		0	0	0	36.519	36.519	23.058	N/B	N/B
4.000	23.06		0	0	0	27.626	27.626	23.058	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 2

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
4R12b(basis)(basis)	-0.080	0.046	4,0D	0.120	0.000	4.000	0.120	4.074	0.046	4,0D	4.246
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

TOETSING DOORBUIGING Ligger 2

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
------	----------	---------	-------	-------------	-----------

V1 (0.000-4.000)	Vloer Handmatig	6,8 <= 16,0	23,3 <= 16,0	0,42	1,46
m	-	mm	mm	-	-

Feitsma & Van Hall
Jinswâlde 7
8495HA Aldeboarn

Leeuwarden, 19 januari 2022
Bijlage(n): 1
Uw referentie: -

Ons kenmerk: WF-40778
Behandelaar: M. Hovenga
Tel: +31 58 2922684

Vakgroep Vergunningverlening
Email: zaken@weterskipfryslan.nl

Onderwerp: watervergunning

Geachte heer/mevrouw Feitsma,

Op 22 december 2021 hebben wij uw aanvraag ontvangen voor een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet voor het verrichten van handelingen in een watersysteem. De aanvraag betreft het dempen van een deel van een watergang en het verbreden van een watergang ter hoogte van de locatie Jinswâlde 7 te Aldeboarn in een watersysteem of beschermingszone waarvoor krachtens de Keur van Wetterskip Fryslân een vergunning is vereist.

Het besluit met bijbehorende voorwaarden en informatie over de mogelijkheid om bezwaar te maken tegen dit besluit of een voorlopige voorziening te vragen, sturen wij u hierbij toe. Voor deze watervergunning zal bij afzonderlijk besluit een legesbedrag van €304,50 in rekening worden gebracht.

Wij adviseren u om na te gaan of u voor de voorgenomen werkzaamheden andere vergunningen of toestemmingen nodig heeft.

De toe te passen grond moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals vastgesteld in het Besluit Bodemkwaliteit en, indien aanwezig, lokaal gemeentelijk bodembeleid. U dient hierover vooraf contact op te nemen met uw gemeente.

Voor nadere inlichtingen over deze brief en de watervergunning kunt u contact opnemen met M. Hovenga van Cluster Vergunningverlening, tel. +31 58 2922684.

Hoogachtend,
het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,
namens deze,

R. Goseling,
a.i. vakgroepleider Vergunningverlening.

Deze brief is digitaal tot stand gekomen en daarom niet voorzien van een handtekening.

WATERVERGUNNING

Leeuwarden, 19 januari 2022
Kenmerk: WF-40778

Op 22 december 2021 hebben wij van Feitsma & Van Hall te Aldeboarn een aanvraag ontvangen voor een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet voor het verrichten van handelingen in een watersysteem. De aanvraag betreft het dempen van een deel van een watergang en het verbreden van een watergang ter hoogte van de locatie Jinswâlde 7 te Aldeboarn in een watersysteem of beschermingszone waarvoor krachtens de Keur van Wetterskip Fryslân een vergunning is vereist.

BESLUIT

Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân besluit, gezien het voorgaande en gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht en de Keur van Wetterskip Fryslân Feitsma & Van Hall c.q. diens rechtverkrijgenden, vergunning te verlenen op basis van artikel 3.2 van de Keur van Wetterskip Fryslân. De vergunning betreft aanvraag betreft het dempen van een deel van een watergang en het verbreden van een watergang ter hoogte van de locatie Jinswâlde 7 te Aldeboarn, zoals nader staat aangegeven op de bijgaande situatietekening (bijlage).

Begripsomschrijving

In deze vergunning wordt verstaan onder:

Vergunninghouder: Feitsma & Van Hall
Jinswâlde 7
8495HA Aldeboarn

Waterschap: Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden

Aan deze vergunning zijn de hierna geformuleerde voorwaarden verbonden.



Algemene voorwaarden

1. De aanvang van de werkzaamheden bedoeld in deze vergunning, dient ten minste drie werkdagen van te voren aan het waterschap te worden gemeld op telefoonnummer 058 2922222 onder vermelding van de heer R. Jonker rayon 26.
2. De vergunning dient op het werk aanwezig te zijn.
3. Indien er binnen achttien maanden na dagtekening van deze vergunning niet met de werkzaamheden is gestart, of als de werkzaamheden langer dan een aaneengesloten periode van twaalf maanden hebben stilgelegen, vervalt de vergunning.

Bijzondere voorwaarden

Te verbreden watergang

1. Ter compensatie van het de dempen deel van de watergang dient de compenserende watergang over een lengte van 50 meter met 0,4 meter te worden verbreed tot een minimale gemiddeld breedte van 3,6 meter gemeten op de waterlijn bij vast peil (-0,80 meter NAP), waarbij de taluds niet steiler mogen worden gemaakt.

Te dempen watergang

1. De kopeinden van de te dempen watergang ter plaatse van de te handhaven watergang dienen zodanig te worden afgewerkt en opgezet met stapelzoden of ingezaaid, dat de te handhaven watergangen de volledige vrije doorgang van water behouden.
2. Alvorens wordt gedempt dient het vervangende oppervlaktewater gegraven te zijn.

Overwegingen

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij rekening gehouden met de volgende overwegingen.

- De aanvraag is getoetst aan het ontheffingenbeleid/de beleidsregels waterkwantiteit van Wetterskip Fryslân en er zijn vanuit dat oogpunt gezien geen bezwaren tegen het verlenen van de vergunning.
- De doelstellingen van het watersysteembeheer verzetten zich niet tegen het verlenen van de gevraagde vergunning. Aan de vergunning zijn voorwaarden verbonden die noodzakelijk zijn uit het oogpunt van bescherming van de doelstellingen van het watersysteembeheer.
- De demping wordt uitgevoerd om toegang tot een stal te realiseren.
- Door de demping wordt er een oppervlakte van 20 m² in mindering gebracht. Om een vermindering van het waterbergend vermogen van het watersysteem te voorkomen wordt binnen hetzelfde peilgebied een bestaande watergang verbreed.

Leges

Voor deze watervergunning zal bij afzonderlijk besluit een legesbedrag van € 304,50 in rekening worden gebracht.

Procedure

Met betrekking tot deze aanvraag watervergunning wordt de in Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht voorgeschreven procedure gevolgd.

Hoogachtend,
het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,
namens deze,

R. Goseling,
a.i. vakgroepleider Vergunningverlening.

Deze brief is digitaal tot stand gekomen en daarom niet voorzien van een handtekening.

Bezwaarschriftprocedure

Bezwaarschrift

Binnen zes weken na de dag van verzending van deze brief kunt u, met toepassing van afdeling 6.2 van de Algemene wet bestuursrecht, tegen dit besluit bezwaar maken bij het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân.

Ingevolge artikel 6:5 lid 1 Awb dient het bezwaarschrift te worden ondertekend en tenminste te bevatten:

- Uw naam en adres
- De dagtekening
- Een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht
- De gronden van bezwaar.

Voorlopige voorziening

Naast het indienen van een bezwaarschrift kunt u in geval van onverwijlde spoed, met toepassing van artikel 8:81 Awb, een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank.

Informatie

Voor verdere informatie over het indienen van een bezwaarschrift of het vragen van een voorlopige voorziening kunt u contact opnemen met de vakgroep Juridische Zaken van Wetterskip Fryslân, telefoonnummer 058-2922222.

Bijlage(n)

Bijlage A: Situatietekening



Figuur 1 Rode lijn (A) stelt de te dempen watergang voor, de blauwe lijn (B) stelt de compenserende watergang voor.