

Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	4995109
Aanvraagnaam	fietsenstalling Land van Horne
Uw referentiecode	592
Ingediend op	03-03-2020
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Het bouwen van een stalling voor 60 fietsen
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Ruimtelijke Onderbouwing
Bijlagen n.v.t. of al bekend	tunnelveiligheid, brandveiligheid, gezondheid, energiezuinigheid, veiligheid.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Weert
Bezoekadres:	Wilhelminasingel 101 6001 GS Weert
Postadres:	Postbus 950 6000 AZ Weert
Telefoonnummer:	(0495) 575 000
Faxnummer:	(0495) 541 554
E-mailadres:	gemeente@weert.nl
Website:	www.weert.nl
Contactpersoon:	Afd. Vergunningen, Toezicht & Handhaving
Bereikbaar op:	werkdagen van 09:00 tot 16:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Weert
Kadastrale gemeente	Weert
Kadastrale sectie	R
Kadastraal perceelnummer	5122
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	De fietsenstalling wordt geplaatst op de bestaande parkeerplaats aan de Penitentenstraat.
----------------------------------	---

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

64

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

200

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? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 64

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. Parkeren

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

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Parkeren en stalling fietsen

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	0	0	0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding	Hout	Fraké, therm. gemod.
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	Zinken kraal	Naturel
Dakbedekking	Stalen dakplaat	RAL 7016 Antraciet

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Staal constructie - RAL 7016 Antraciet

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
senstalling_constructie_- berekeningen_pdf	20-5098 Mertens - fietsenstalling constructie berekeningen.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-03-03	In behandeling
fietsenstalling_construc- tie_schetsen_pdf	20-5098 Mertens - fietsenstalling constructie schetsen.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-03-03	In behandeling
_-_fietsenstalling_-_DO-- 001_20200303_pdf	592 - fietsenstalling - DO-001 20200303.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-03-03	In behandeling

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

**Bouwplan fietsenstalling aan Penitentenstraat te Weert
voor
dienstencentrum Land van Horne**

12.03.2020

WIDDERSHOVEN ARCHITECTEN BV
Putgang 9 NL 6461 EK Kerkrade
T 045-5670505
E info@widdershovenarchitecten.nl

INHOUD

1	INLEIDING.....	4
1.1	BOUWPLAN	4
1.2	PLANGEBIED	4
1.3	VIGEREND BESTEMMINGSPAN	5
2	BELEIDSKADER	6
2.1	RIJKSBELEID	6
2.2	PROVINCIAAL BELEID	6
2.3	GEMEENTELIJK BELEID.....	6
2.4	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	6
2.5	CONCLUSIE.....	6
3	STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING	6
3.1	INLEIDING	6
3.2	RUIMTELIJKE STRUCTUUR	6
3.3	VERKEER EN PARKEREN.....	7

4	MILIEUASPECTEN	7
4.1	BODEM.....	7
4.2	WATER.....	7
4.3	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	8
4.4	FLORA EN FAUNA.....	8
4.5	DUURZAAM BOUWEN	8
4.6	HINDER BEDRIJVIGHEID	8
4.7	KABELS EN LEIDINGEN.....	8
5.	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID.....	8
5.1	PLANSCHADE	8
5.2	FINANCIËLE HAALBAARHEID.....	8
6	CONCLUSIE	9

1 Inleiding

1.1 Bouwplan

Het bouwplan bestaat uit het realiseren van een fietsenstalling voor 60 fietsen aan de Penitentenstraat te Weert op een locatie waar nu 6 openbare parkeerplaatsen zijn.

Deze fietsenstalling is nodig om fietsparkeerplaatsen voor personeel te realiseren bij het nieuwe dienstencentrum van Land van Horne.

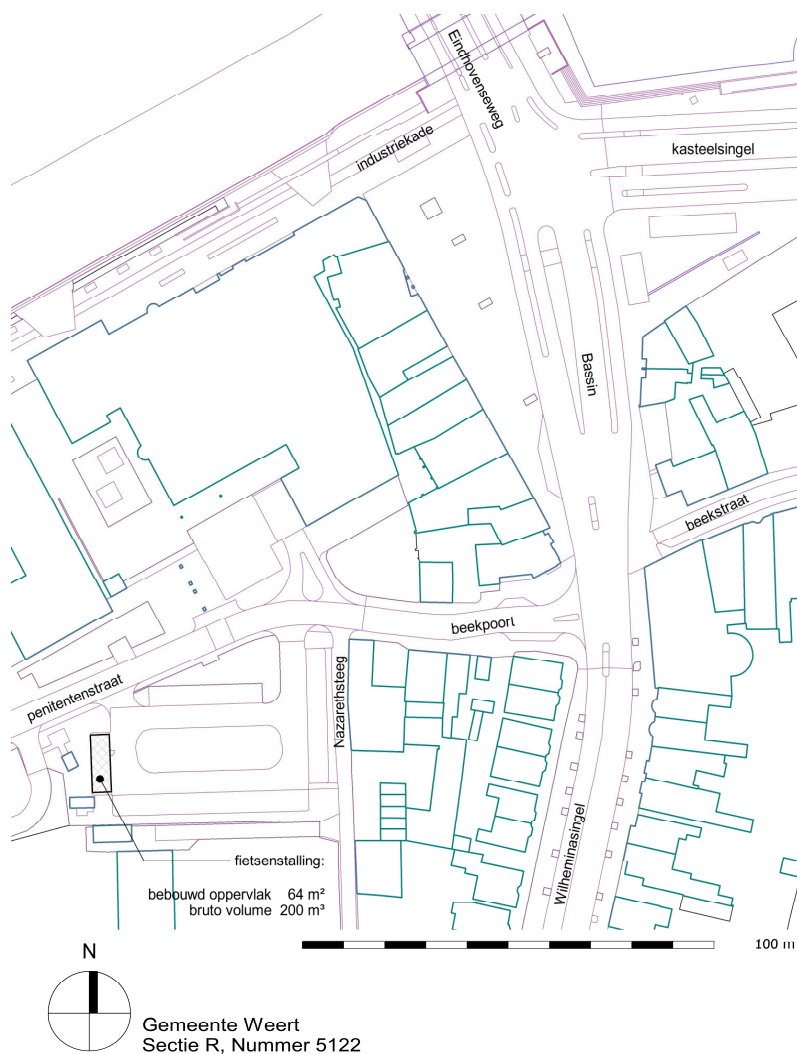
In dit dienstencentrum zijn ca. 150 personen werkzaam.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing biedt het ruimtelijk-juridisch kader voor de realisatie van de fietsenstalling.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt aan de Penitentenweg te Weert.

Figuur 1: situering plangebied



1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plan is gelegen in het bestemmingsplan Binnenstad 2017, vastgesteld op 26.09.2018. Op dit perceel is conform art. 10 van het bestemmingsplan de bestemming "verkeer" van toepassing.

Hier geldt tevens een dubbelbestemming: Waarde-archeologie middelhoog.

Het bouwplan is in strijd met dit bestemmingsplan.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Algemeen

Op de voor 'Verkeer' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:

- a. verkeersvoorzieningen in de vorm van wegen, verkeersgroen en structureel groen c.q. karakteristieke beplanting, voetpaden, fietspaden, trottoirs en parkeervoorzieningen;
- b. voorzieningen voor de opvang van hemelwater;
- c. overwegen, bruggen en duikers;
- d. speeltoestellen;
- e. waterlopen;
- f. bouwwerken, installaties, kasten en (kleine) gebouwtjes ten behoeve van voorzieningen voor algemeen nut, zoals trafohuisjes, pompgebouwtjes, abri's, telefooncellen, telefooninstallaties en gemalen, waarvan de oppervlakte maximaal 25,00 m² bedraagt en de bouwhoogte maximaal 3,50 m;
- g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde en geen verkooppunten voor motorbrandstoffen zijnde, die noodzakelijk zijn voor een verkeerstechnisch verantwoorde uitrusting van wegen en spoorwegen zoals voorzieningen voor de weg- en spoorverkeerregeling en geleiding, (weg)verlichting en (weg)bewijzeringsborden en/of voor het oprichten van speeltoestellen en/of kunstwerken en/of voor doeleinden van verblijf en/of waterbeheer en/of de natuurlijke afvloeiing van water en/of ten behoeve van geluidswering, mits de bouwhoogte maximaal 10,00 m bedraagt;
- h. (ondergrondse) voorzieningen ten behoeve van de afvalinzameling en afvalverwijdering;
- i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke qua aard en afmeting passen binnen deze bestemming;
- j. op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan bestaande gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, werken en werkzaamheden;
- k. hondentoiletten;
- l. ondergrondse parkeervoorzieningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' in de vorm van een parkeergarage/-kelder, waarbij het is toegestaan te bouwen tot een maximale diepte van 7,00 m;
- m. reclame-uitingen van ondergeschikte betekenis, met dien verstande dat geen sprake mag zijn van een belemmering van de verkeersveiligheid.

De te realiseren fietsenstalling ligt op het parkeerterrein ter plaatse van 6 parkeerplaatsen. De gronden van deze parkeerplaatsen worden gepacht van gemeente Weert.

2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

Het rijksbeleid is erop gericht om het fietsgebruik zo optimaal mogelijk te faciliteren. De ambitie is dat er 20% meer fietskilometers zijn in 2027 ten opzichte van 2017. Om dit mede mogelijk te maken, dienen er voldoende diefstalveilige parkeervoorzieningen voor verschillende soorten tweewielers te worden gerealiseerd in stadscentra, bij publiekstrekkende openbare voorzieningen, bij kantoren en woningen. Daarom ook bij het dienstencentrum van Land van Horne.

2.2 Provinciaal beleid

Het Provinciaal Beleidsplan Fiets 2019-2023 “Focus op Fiets”, vastgesteld op 14.02.2020 voorziet in het optimaliseren van fietsverbindingen. Deze optimalisatie moet uiteindelijk leiden tot een toename van utilitair fietsgebruik. Op regionaal niveau worden de verbindingen voor fietsers zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt.

2.3 Gemeentelijk beleid

In de mobiliteitsvisie van gemeente Weert dd 12.11.2019, wordt bij de 5 speerpunten als no. 1 genoemd: “lopen en fietsen – *gezond en duurzaam bewegen*”. Tevens heeft gemeente Weert een fietsparkeerbeleid voor het kernwinkelgebied opgesteld dd 22.01.2015, waarin de directe relatie tussen goede fietsverbindingen en goede en veilige fietsparkeerplaatsen wordt gelegd. In het gebouw waar het dienstencentrum van Land van Horne wordt gehuisvest is in het souterrain een fietsenstalling gepland. Deze fietsenstalling is echter te klein.

2.4 Economische uitvoerbaarheid

Het projectgebied wordt door Land van Horne gepacht van gemeente Weert. Land van Horne is de initiatiefnemer van deze ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling wordt door Land van Horne gefinancierd. Het project heeft geen financiële consequenties voor de gemeente.

2.5 Conclusie

De bouw van de fietsenstalling past binnen de beleidskaders van rijk, provincie en gemeente. Met dit plan van een veilige en afsluitbare fietsenstalling wordt het intensiever fietsgebruik door medewerkers van Land van Horne extra gestimuleerd.

3 Stedenbouwkundige inpassing

3.1 Inleiding

Met het realiseren van de fietsenstalling wil Land van Horne bij haar dienstencentrum een passende oplossing bieden zodat personeelsleden met de fiets naar het werk willen komen, omdat deze fiets dan ook veilig gestald kan worden.

3.2 Ruimtelijke structuur

De fietsenstalling wordt geplaatst op een parkeerterrein ter plaatse van 6 parkeerplaatsen. Het parkeerterrein wordt begrensd door de Beekpoort met daaraan gelegen de Poort van Limburg en Ceres, de Nazarethsteeg met de zijkant van een woning en de achterzijde van de woningen aan de Wilhelminasingel. De Nazarethsteeg biedt tevens toegang tot het terrein en gebouw van de scouting welke aan de achterzijde van het parkeerterrein ligt. Aan de andere zijkant wordt het terrein begrensd door het groen welke behoort bij de begraafplaats.

De parkeerplaats wordt ontsloten door twee inritten. Aan alle buitenzijde zijn parkeerstroken en ook in het midden is een dubbele strook parkeren.

Aan de westzijde van de parkeerplaats bevindt zich een strook van zes parkeervakken. Deze grenzen aan de groenstrook. In deze groenstrook staan al twee gebouwen. Het toevoegen van een gebouwde fietsenstalling is hier voorstelbaar. De gebouwen worden door het aanwezige groen ingepast.

Mede daarom worden de gevels van het gebouw uitgevoerd in Fraké houten delen.

De impact op de omgeving is hierdoor beperkt.

De nu toe te voegen is functie gerelateerd aan de verkeersbestemming.

3.3 Verkeer en parkeren

De bestaande verkeersstructuur zal door dit bouwplan niet worden gewijzigd.

Wel vervallen 6 parkeerplaatsen.

3.3 Sociale veiligheid

De fietsenstalling wordt tijdens kantooruren gebruikt. De fietsenstalling wordt voorzien van een interne verlichting.

Tegenover de stalling liggen verschillende woongebouwen, met uitzicht op het openbare parkeerterrein en de stalling.

4 Milieuaspecten

4.1 Bodem

Het perceel is op dit moment nog in gebruik als parkeerplaats.

Een verkennend bodemonderzoek zal voor start bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd.

4.2 Water

Uitgangspunten waterbeheerders

Het waterschap Roer en Overmaas gaat ervan uit dat zoveel mogelijk een duurzaam en robuust watersysteem wordt aangelegd, dat voldoet aan de eisen die vanuit het landelijk beleid worden gesteld. Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet invulling worden gegeven aan de trits: vasthouden, bergen en afvoeren.

De gemeente Weert hanteert als uitgangspunt dat geen hemelwater wordt afgevoerd naar het gemengde rioolstelsel. Hiertoe zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd.

De ontwikkeling van het onderhavig plan betekent geen toename van de verharding in het plangebied.

Infiltratiecapaciteit

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Weert.

Onder de bestrating van de fietsenstalling wordt een regenwater infiltratiebuffer van 3850 liter gerealiseerd.

Grondwater

Tijdens het nog te verrichten grondonderzoek zal de grondwaterstand worden gemeten.

Oppervlaktewater

In de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

Hemelwater

Het hemelwater van de fietsenstalling wordt afgevoerd naar de regenwater infiltratiebuffer.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat onderhavig plan niet belemmerend is voor de waterhuishouding.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

Het plangebied heeft op de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart een middelhoge archeologische verwachting.

De oppervlakte van het gebied bedraagt minder dan 2500 m².

Conform art.15.2.4-b mogen grondaftgravingen voor funderingen plaats vinden.

4.4 Flora en fauna

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. In deze wet is de soortbeschermingsregeling uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In verband met de uitvoerbaarheid van bestemmingsplannen en bouwplannen dient rekening te worden gehouden met soortbescherming en met name de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Op de te bebouwen locatie zijn nu 6 parkeerplaatsen. Vanuit dit oogpunt zijn hier geen verdere maatregelen te nemen.

4.5 Duurzaam bouwen

De ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving omvat drie aspecten: gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. De gebruikswaarde wordt bepaald door het geheel van stedenbouw, architectuur en duurzaam bouwen. De belevingswaarde heeft te maken met visuele of beeldkwaliteit van de openbare ruimte en deze hangt samen met het stedenbouwkundig plan in combinatie met de architectuur. De toekomstwaarde, en daarmee het effect van de investeringen, wordt ten dele bepaald door het duurzaam bouwen.

De gemeente Weert heeft samen met marktpartijen het convenant Duurzaam Bouwen ondertekend. Dat houdt in dat de ondertekende partijen verplicht zijn duurzaam te bouwen conform de afspraken en het vastgelegde ambitieniveau.

4.6 Hinder bedrijvigheid

In de directe omgeving van het plangebied is geen bedrijvigheid aanwezig die een belemmering vormt voor het realiseren van de fietsenstalling.

4.7 Kabels en leidingen

Op het perceel zijn geen kabels en leidingen aanwezig die een belemmering vormen voor het realiseren van de fietsenstalling.

De uitvoerende partij van de grondwerken zal vooraf via een KLIC-melding de eventuele aanwezigheid van kabels en leidingen controleren.

5. Economische uitvoerbaarheid

5.1 Planschade

De geplande nieuwbouw heeft geen nadelige effecten voor de directe omgeving.

5.2 Financiële haalbaarheid

Deze ontwikkeling vindt plaats onder financiële verantwoordelijkheid van Land van Horne. Eventuele kosten die moeten worden gemaakt om het openbare gebied aan te passen c.q. te reconstrueren, dienen in financieel opzicht voor de gemeente neutraal te verlopen. Het voorliggende plan is in financieel opzicht haalbaar c.q. uitvoerbaar.

6 Conclusie

Op de locatie van 6 parkeerplaatsen aan de Penitentenstraat te Weert wordt een fietsenstalling voor 60 fietsen gerealiseerd.

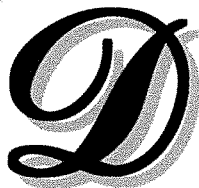
Het bouwvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Dat is de reden van het doorlopen van de vrijstellingsprocedure ex artikel 19 lid 3 Wro.

Het stedenbouwkundig plan is realiseerbaar, gelet op de volgende redenen:

- het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid vormen geen belemmering;
- er zijn geen stedenbouwkundige, milieuhygiënische, ecologische/landschappelijke en archeologische of andersoortige bezwaren;
- er wordt rekening gehouden met de verkeerskundige en de waterhuishoudkundige aspecten;
- de economische uitvoerbaarheid is gewaarborgd.

Op de voorbereiding van het besluit omtrent de vrijstelling is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde procedure van toepassing, met dien verstande dat de aanvraag gedurende zes weken ter inzage ligt, waarbinnen eenieder mondeling of schriftelijk zijn zienswijze kenbaar kan maken.

Duisters constructie adviesburo



Jeroen Boschlaan 5
6021 KP Budel
tel: (0495)-499943 / 06-12814040
fax: (0495)-499932
e-mail: info@jduisters.nl
website: www.jduisters.nl
Rabobank Budel 179538020
BTW nummer NL 812136637 B01

Werknummer: → 20-5098 ←

Adviesburo voor Beton-, Staal-, Hout- en Steenconstructies

****** statische berekening ******

Project:

**Fietsenstalling: poort van Limburg – Dienstcentrum
Land van Horne**

Opdrachtgever

Mertens bouwbedrijf (afdeling staalconstructie)
Graafschap Hornalaan 167, 6001 AC Weert.
Postbus 214
6000 AE te Weert

Datum:

dinsdag 11 februari 2020

ir. J.A.P.M. Duisters.

Adviesburo voor beton- staal- en houtconstructies.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de nieuwe regeling tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau: DNR 2011, indien niet bekend dan is deze door ons bureau te verstrekken

1. Inhoudsopgave:

1. INHOUDSOPGAVE:	2
2. TER KENNISNAME VOOR DE AANNEMER / OPDRACHTGEVER:	3
3. GEBRUIKTE VOORSCHRIFTEN:	3
4. GEBRUIKTE MATERIALEN:	4
4.1. BETONCONSTRUCTIES:	4
4.2. STAALCONSTRUCTIES:	4
5. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN	4
5.1. EIGEN GEWICHTEN.....	4
5.2. WINDBELASTING:	4
5.3. ONTWERPLEVENSDUUR:	4
5.4. GEVOLGKLASSEN:	4
5.5. WAARDEN VOOR Ψ FACTOREN VOOR GEBOUWEN.....	4
6. AANGEHOUDEN BELASTINGEN:	5
6.1. DAK FIETSENSTALLING:.....	5
7. WERKOMSCHRIJVINGEN :	5
7.1. ALGEMEEN:	5
7.2. GRONDWERK:	5
8. Berekeningen	6 e.v.

+ schetsmatige constructie tekeningen

2. Ter kennisname voor de aannemer / opdrachtgever:

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

Aangezien de opdracht is beperkt tot de constructieve berekeningen, zonder toezichthoudende en controlerende activiteiten, is het wenselijk U van het volgende op de hoogte te stellen:

In de wetgeving Bouwbesluit is de constructeur voor het gehele werk verantwoordelijk. Dit betekent dat de controle van alle constructieve elementen die in de bouw worden verwerkt onder mijn verantwoordelijkheid vallen. Doordat de bouwcontrole door de constructeur buiten de opdracht is gehouden ligt de verantwoordelijkheid bij de opdrachtgever en de aannemer. Uiteraard blijft de verantwoordelijkheid met betrekking tot de berekening wel bij de constructeur liggen. Indien U hierover met mij wenst te overleggen neem dan contact op met mijn buro.

3. Gebruikte voorschriften:

NEN-EN 1990	Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Eurocode 1: Belastingen op constructies: deel 1-1: algemene belastingen – volumieke gewichten, eigen gewichten en opgelegde vervormingen voor gebouwen. deel 1-2: algemene belastingen - belastingen bij brand. deel 1-3: algemene belastingen - sneeuwbelastingen. deel 1-4: algemene belastingen - windbelastingen
NEN-EN 1992	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies: deel 1-1: algemene regels en regels voor gebouwen.
NEN-EN 1993	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies: deel 1-1: algemene gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen
NEN-EN 1995	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies: deel 1-1: algemene gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1996	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk: Deel 1-1: algemene regels voor constructies van (on) gewapend metselwerk.
NEN-EN 1997	Eurocode 7: Geotechniek:

4. Gebruikte materialen:

4.1. Betonconstructies:

Betonkwaliteit / sterkteklasse C20-25
 Milieuklasse XC2
 Consistentiegebied 3
 Samenstelling volgens zeefanalyse betoncentrale
 Portland- of hoogovencement klasse A (CEM III / A)
 Wapening: FeB 500 HWL voor staven en netten

4.2. Staalconstructies:

constructiestaal: S 235 $f_{y,rep} = 235 \text{ N/mm}^2$
 Boutkwaliteit: 8.8 $f_{y,rep} = 640 \text{ N/mm}^2$ $f_{t,b,rep} = 800 \text{ N/mm}^2$
 Ankerkwaliteit: 4.6 $f_{y,rep} = 235 \text{ N/mm}^2$ $f_{t,b,rep} = 400 \text{ N/mm}^2$
 Lashoek minimaal a=5 mm mits anders vermeld

5. Algemene uitgangspunten

5.1. Eigen gewichten

- Constructie beton (i.h.w.g. beton) $\gamma_{cb} = 24 \text{ kN/m}^3$
- Metselwerk: $\gamma_{mw,kz} = 20 \text{ kN/m}^3$

5.2. Windbelasting:

Volgens NEN- EN 1991-1-4

5.3. Ontwerplevensduur:

Klasse 2	15 jaar	landbouw – tuinbouw industriegebouwen
Klasse 3	50 jaar	gebouwen en andere gewone constructies

5.4. Gevol klassen:

CC2	middelmatige gevolgen:	woongebouwen, kantoren, openbare gebouwen
CC1	geringe gevolgen:	landbouw – bedrijfsgebouwen, eengezinswoningen, industriegebouwen e.d.

5.5. Waarden voor Ψ factoren voor gebouwen

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoor ruimtes	0,5	0,5	0,3

Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,25	0,7	0,6
Categorie D: Winkelruimtes	0,4	0,7	0,6
Categorie E: Opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie H: Daken	0,0	0,2	0,0
Sneeuwbelasting / windbelasting	0,0	0,2	0,0

6. Aangehouden belastingen:

6.1. Dak fietsenstalling:

- Permanent: e.g. kouddak platen 0,15 kN/m²
 Leidingen, installaties (geen plafond) e.d. 0,05 kN/m²
- Veranderlijk: ($\psi=0.0$)
 $P_g = 0,20 \text{ kN/m}^2$
 $P_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$

7. Werkomschrijvingen :

7.1. Algemeen:

Met de uitvoering van de werkzaamheden mag pas begonnen worden nadat Bouw & Woningtoezicht goedkeuring heeft gegeven over de constructieve berekeningen en tekeningen.

De Maatvoering (in het werk) goed te controleren in relatie tot de bouwkundige tekeningen en eventuele bestaande bouwelementen.

Indien er afwijkingen optreden tussen de op de tekening staande constructieve gegevens en de zich in de praktijk voordoende situatie meteen constructie buro te contacteren.

Brandwerendheidsmaatregelen draagconstructie volgens omschrijving en ter verantwoording van architect.

7.2. Grondwerk:

Uitvoering als fundering op "staal" dik 300 / 400 mm tenzij anders vermeld op tekening. Aanzetten op vaste grondslag, e.e.a. in overleg met gemeentelijke instanties in het werk te controleren. Indien nodig grondverbetering toepassen (zie grondwerk).

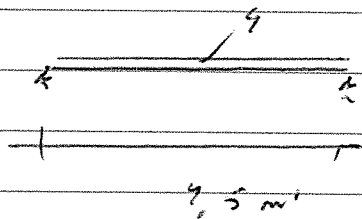
Betonkwaliteit C20-25, met certificaat, milieuklasse XC2.

Wapeningsstaal (losse staven en gepuntlaste netten) FeB 500, met certificaat. Fundering op folie te storten.

Betondekking: onder 35 / 75 mm op folie
 Boven en zijkant 35 mm.

stabiliteit:

wind tegen kopse gevels:



$$q_w = 0,48 \cdot (6,8 + 7,5) \cdot \frac{3,2}{2} =$$

$$0,34 \frac{kN}{m^2}$$

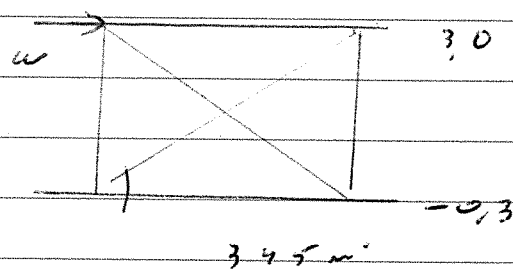
$$w_{rij} = 0,22 \cdot 0,48 \cdot 14 =$$

$$0,12 \frac{kN}{m^2}$$

$$\frac{0,12}{1,12}$$

$$A_h = 2,25 \cdot 1,12 = 2,5 \frac{kN}{m^2}$$

w.s. gevel. als A/B =



$$schoorlast = 2,5 \cdot 1,35 \cdot \sqrt{2} = 4,77 \frac{kN}{m} \rightarrow \text{parallel frame}$$

$$\neq 40 \times 4 \text{ mm} \times 1 \text{ m}$$

$$T(d) = 2,5 \cdot 3,7 \cdot 1,35 / 3,45 = 3,22 \frac{kN}{m}$$

$$\text{part + 2ml} = (0,3 \cdot 2,7 + 0,4 \cdot 1,6) \cdot 0,5$$

$$A_h = 3,22 / 12,1 = 0,27 \frac{kN}{m^2} \rightarrow \text{bas-bas} = 12,1 \frac{kN}{m^2}$$

UITGANGSPUNTEN

e/dg	1.5	αc	0.50	β2	0.46
s/dg	3	αred:1	1.00	β3	0.54

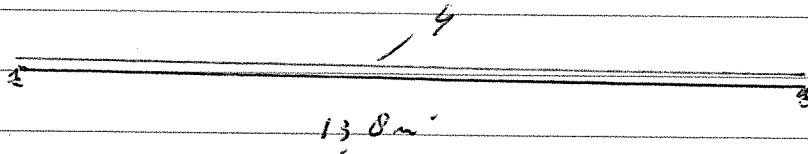
Toelichting:

- a) Standaard wordt waarde van randafstand en steek op respectievelijk 1,5 * dg en 3,0 * dg gesteld !!.
- b) Staalkwaliteit S235.
- c) Boutkwaliteit 8.8 met gerolde draad.

HOEKPROFIEL	DIKTE	OPPERVLAK	2M12 8.8	3M12 8.8	2M16 8.8	3M16 8.8	2M20 8.8	3M20 8.8	2M24 8.8	3M24 8.8	2M30 8.8	3M30 8.8
H50/50/5	5	480	43.20	63.76								
H60/60/6	6	691	51.84	77.76	69.12	90.67						
H60/60/7	7	796	60.48	90.72	80.64	104.20						
H70/70/6	6	813	51.84	77.76	69.12	103.68	86.40	105.91				
H70/70/7	7	940	60.48	90.72	80.64	120.96	100.80	122.24				
H70/70/8	8	1060	64.51	96.77	92.16	138.24	115.20	137.48				
H80/80/8	8	1230	64.51	96.77	92.16	138.24	115.20	163.92				
H80/80/10	10	1510	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	200.62				
H100/100/8	8	1550	64.51	96.77	92.16	138.24	115.20	172.80	138.24	207.36		
H100/100/10	10	1920	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	216.00	172.80	256.61		
H100/100/12	12	2270	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	259.20	207.36	302.64		
H110/110/10	10	2120	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	216.00	172.80	259.20	216.00	278.38
H120/120/10	10	2380	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	216.00	172.80	259.20	216.00	318.82
H120/120/12	12	2750	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	259.20	207.36	311.04	259.20	366.09
H150/150/12	12	3480	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	259.20	207.36	311.04	259.20	479.62
H150/150/15	15	4300	64.51	96.77	120.58	180.86	188.16	282.24	259.20	388.80	324.00	591.75

STRIP	DIKTE	OPPERVLAK	2M12 8.8	3M12 8.8	2M16 8.8	3M16 8.8	2M20 8.8	3M20 8.8	2M24 8.8	3M24 8.8	2M30 8.8	3M30 8.8
50/5	5	250	43.20	46.66								
60/6	6	360	51.84	71.54	65.32	65.32						
80/6	6	480	51.84	77.76	69.12	96.42						
80/8	8	640	64.51	96.77	92.16	128.56						
80/10	10	800	64.51	96.77	115.20	160.70	115.20	120.27				
100/8	8	800	64.51	96.77	92.16	138.24	144.00	150.34				
100/10	10	1000	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	161.74	138.24	151.37		
100/12	12	1200	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	202.18	172.80	189.22		
120/10	10	1200	64.51	96.77	115.20	172.80	144.00	216.00	207.36	227.06		
120/12	12	1440	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	259.20	207.36	241.06	216.00	225.50
150/12	12	1800	64.51	96.77	120.58	180.86	172.80	259.20	207.36	289.27	259.20	270.60
												363.92

wind length as A/B:



year = 2016

$$\text{winding} = 900 \cdot 4.5 \cdot 0.98$$

0.98 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$

$$\frac{900 \cdot 4.5}{1.2} =$$

$$\text{Plu} \dots 13.8 \cdot 1.03 = 2.1 \text{ L}$$

$$\text{show length} = \text{Punk} = 7.1 - (1.22 \cdot 1.02) \cdot \dots = 9.8 \text{ L}$$

2013

particulate

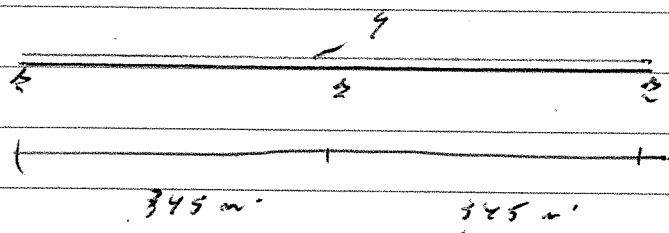
412 / 400

440-4

412

=

Druckverläufe einstellen:



$$q = 0,2 \cdot 1,25 \cdot 7,5 / 2 = 0,56 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{tot}} = 0,56 \cdot 1,25 \cdot 7,5 / 2 = 1,57 \text{ kN/m}$$

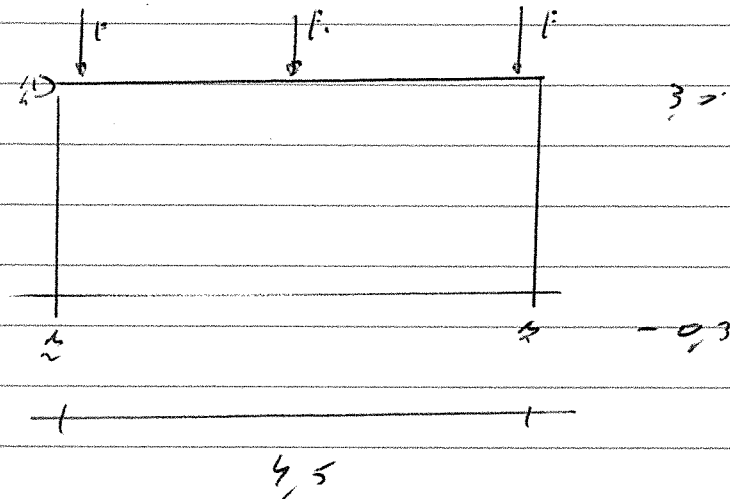
zu beacht. 100 kN $\Rightarrow$

$$R_1 = p = 0,83 / 2,26 \text{ kN}$$

$$R_2 = 2,37 / 6,77 \text{ kN}$$

Druckverläufe einstellen:

staten changes 2, 3/4:



$$1) p_{em} = F_1 \text{ mit } 8 = p_{LR} = 216 / 674 \text{ k}$$

$$F = \frac{1}{2} \cdot F_1$$

$$\text{mit } 107 \text{ k} \Rightarrow I_{PR} = 140 / 400 \text{ k}$$

gewollt:

$$I_{PR} = 5 \cdot (0,48 \cdot 3,45) \cdot 1,1 \cdot 3,3^2 / 387,76 \text{ k} \cdot 4,7 \text{ k}$$

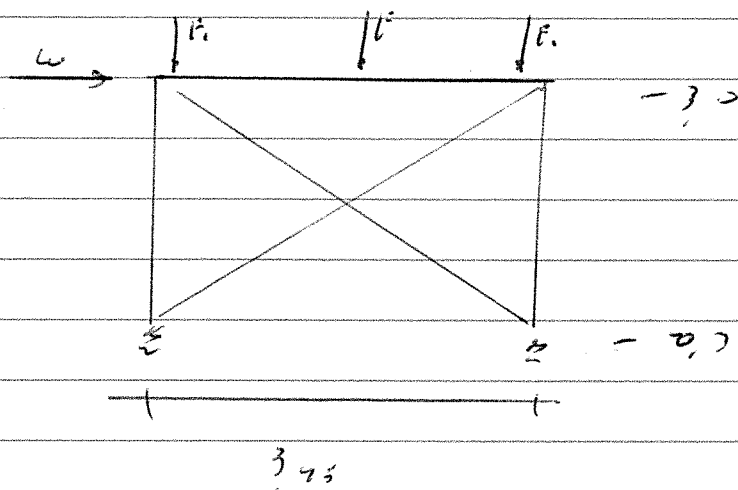
$$= 101,46 \text{ k} \cdot \text{m}^2$$

400 k

$$M_{max} = 13 \text{ k} \rightarrow p_{max} 13 / 100 = 0,13 \text{ m}^2$$

$$700 \times 700 \times 3,20$$

Kopfgewels AS 1/51



$\vec{r} = \text{nebl } 8'' \text{ Plwa. } 0,97/2,37 \text{ L}$

$P_1 = 50\% \swarrow$

$w = \text{nebl } 1-2,1 \text{ L}$

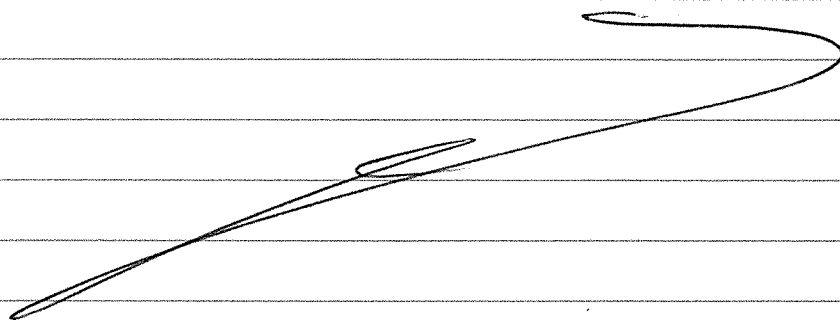
$\text{nebl } 117 \text{ L}$

$P_L = - 57 / 13^2 = - 0,26 \text{ m}^2$

$\downarrow \text{ 200 2700 2500}$

porra.

$4 \text{ m} \times 6 \text{ L}$



gewölsteren:

$\rightarrow 3,45 \text{ m}$

$$q_m = 0,48 \cdot (0,9 \cdot 0,3) \cdot 1,5 =$$

$$0,207 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

nicht 1,35 m um 20

✓

Technosoft Liggers release 6.31b

11 feb 2020

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne

Onderdeel.....: dakliggers midden

Constructeur.: Lenovo

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 11/02/2020

 Bestand.....: d:\aprojecten 2020\20-5098 mertens - fietsenstalling leo v
 tongerloo\dakliggers midden.dlw

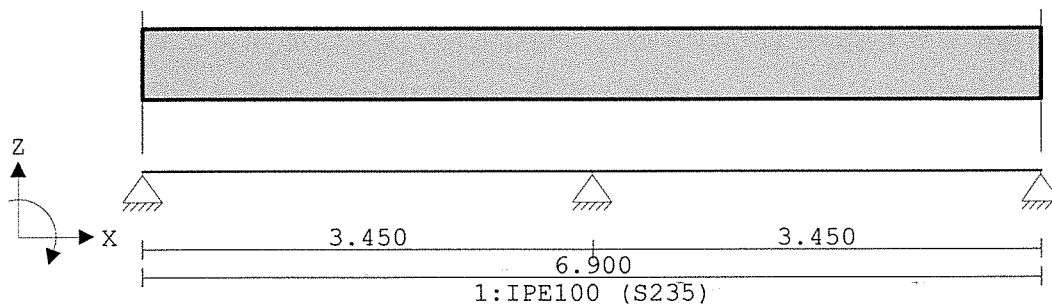
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 15

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.450	3.450
2	3.450	6.900	3.450

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE100	1:S235	1.0320e+03	1.7100e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	55	100	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE100



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: dakliggers midden

BELASTINGGEVALLEN

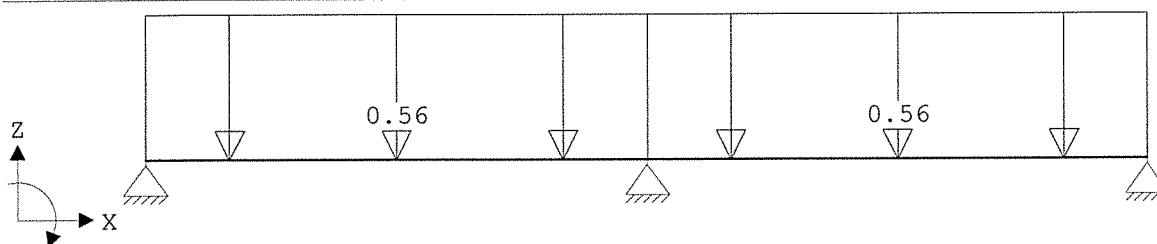
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



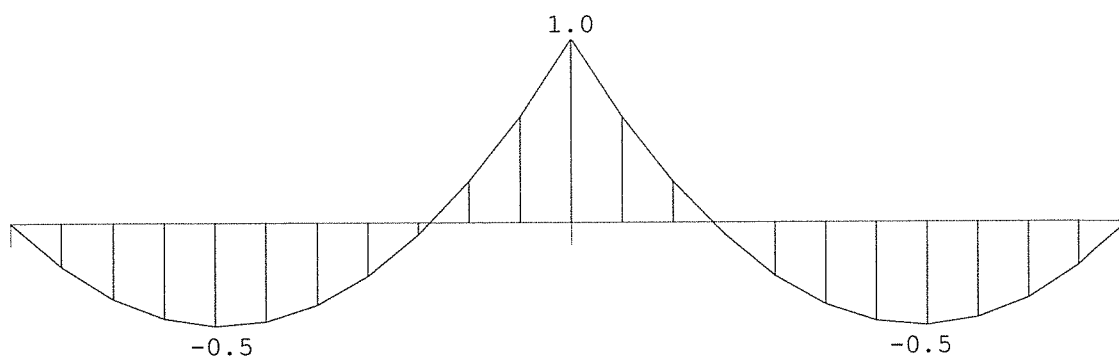
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.560	-0.560		0.000	3.450
2	1:q-last		-0.560	-0.560		3.450	3.450

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

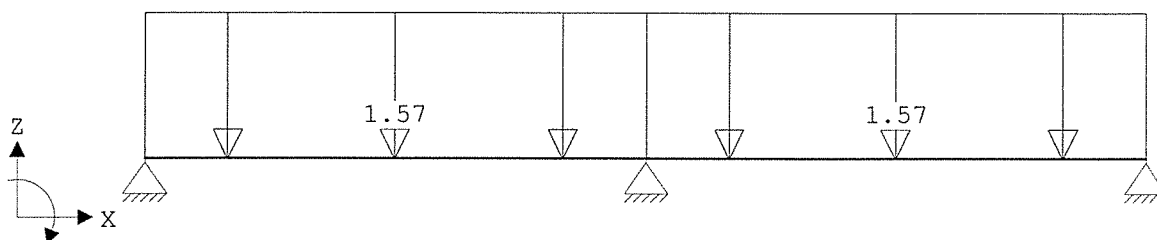
Stp	F	M
1	0.83	0.00
2	2.76	0.00
3	0.83	0.00

4.42 : (absoluut) grootste som reacties
-4.42 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: dakliggers midden

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

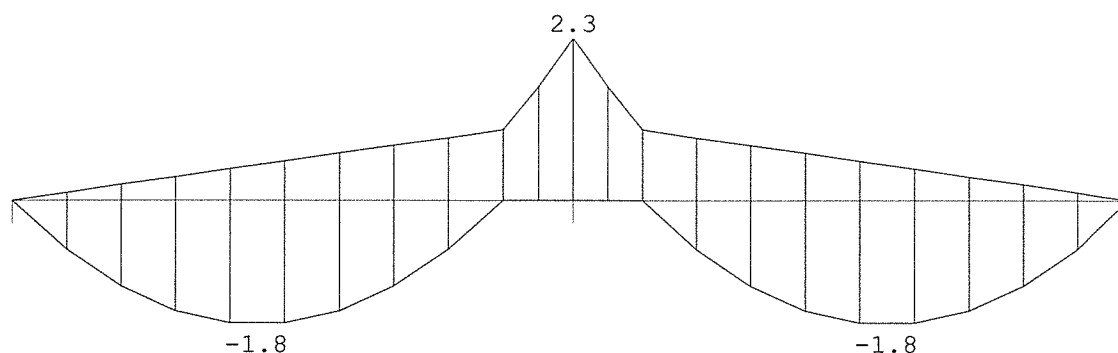
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.570	-1.570		0.000	3.450
2	1:q-last		-1.570	-1.570		3.450	3.450

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.34	2.37	0.00	0.00
2	0.00	6.77	0.00	0.00
3	-0.34	2.37	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Freq.	1	Perm	1.00									
5 Quas.	1	Perm	1.00									
6 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

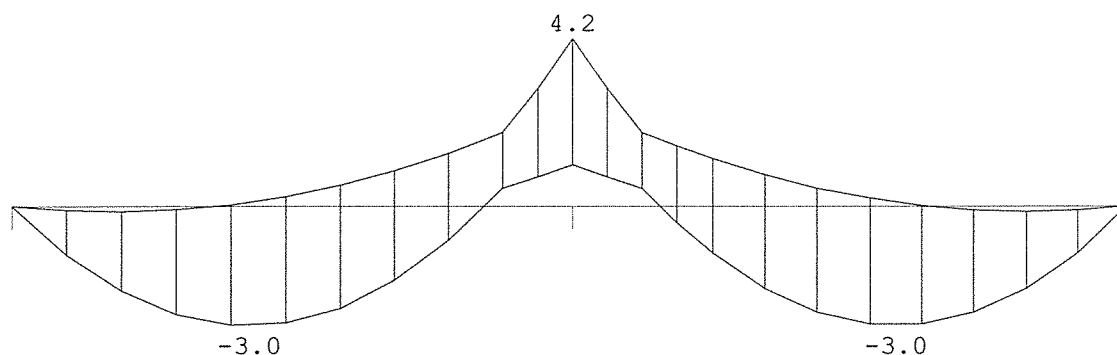
- 1 Geen
- 2 Geen

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: dakliggers midden

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.44	4.09	0.00	0.00
2	2.99	12.13	0.00	0.00
3	0.44	4.09	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
2	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	2	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.622	146
2	1	2	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.622	146

TOETSING DOORBUIGING

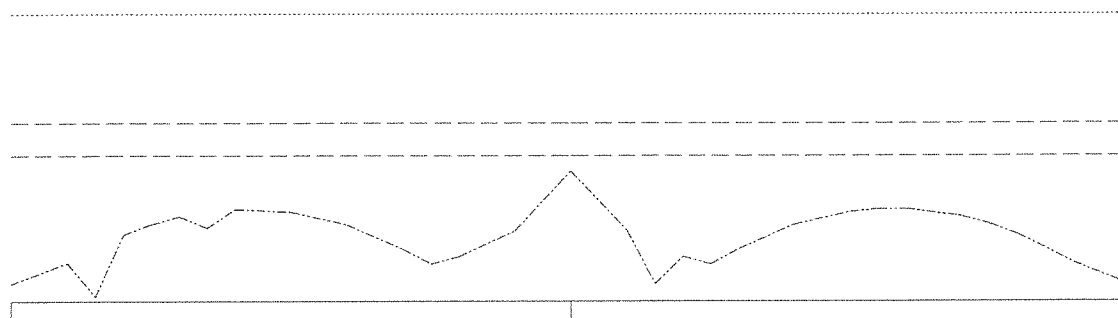
Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
1	Vloer	db	3.45	N	N	0.0	-7.0	3 2 Eind	-7.0	±13.8
		db						3 2 Bijk	-5.7	±10.4
2	Vloer	db	3.45	N	N	0.0	-7.0	3 3 Eind	-7.0	±13.8
		db						3 3 Bijk	-5.7	±10.4

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: dakliggers midden

UNITY-CHECK'S

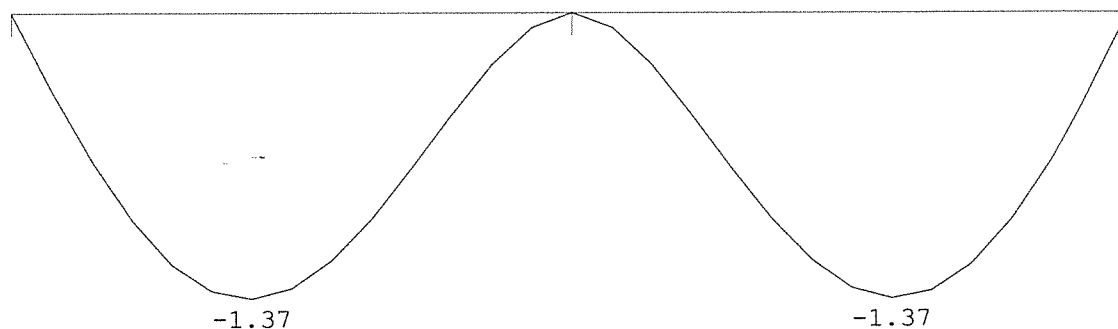
Ligger:1 OMHULLENDE VAN ALLES



..... Toelaatbare unity-check (1.0)
----- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- . - . - Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

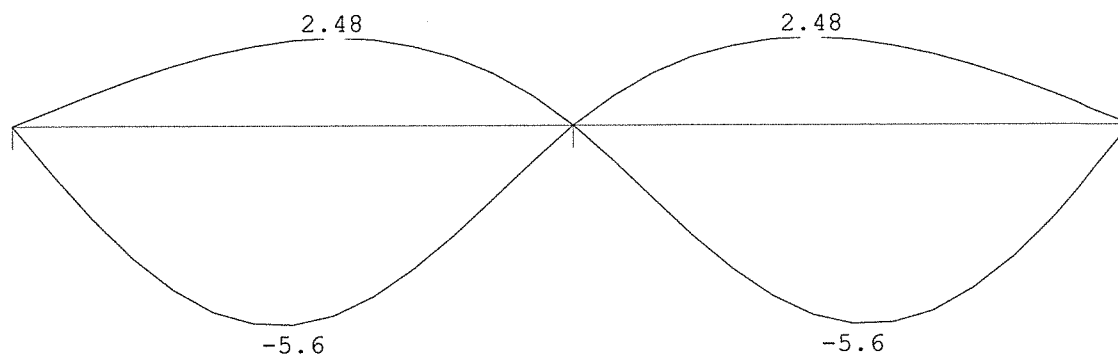
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

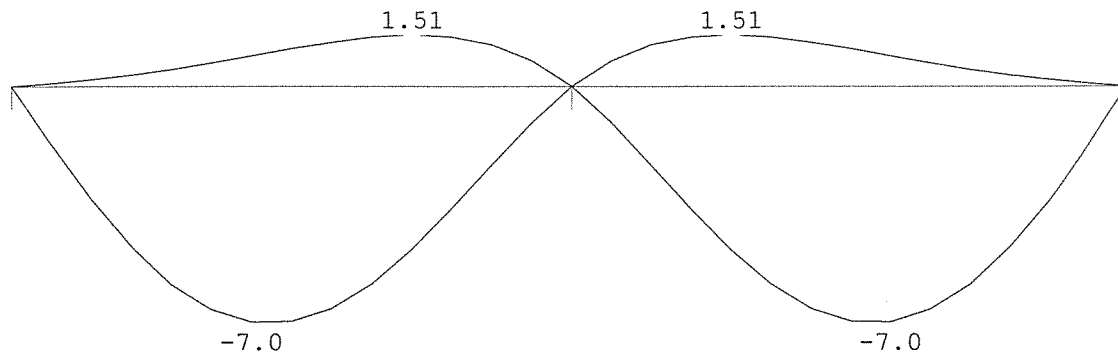
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: dakliggers midden

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Neg.	1.725	3450	-1.3		-5.6 611	-7.0		-7.0 496
1	Pos.	1.971	3450	-1.2		2.5 1389	1.3		1.3 2658
2	Neg.	1.725	3450	-1.3		-5.6 611	-7.0		-7.0 496
2	Pos.	1.479	3450	-1.2		2.5 1389	1.3		1.3 2658

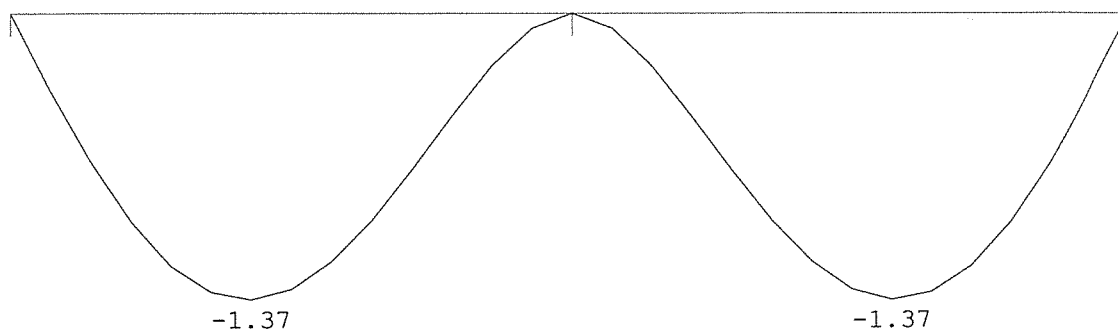
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
------	-------	----------------	-------------------	---------------	---------------	---------------------------------	-------------------	---------------	---------------------------------

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel.....: dakliggers midden

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	1.479	3450	-1.4			-1.4	-1.4	2520
2	Neg.	1.971	3450	-1.4			-1.4	-1.4	2520

DOORBUIGINGEN w_{bij}

[mm]

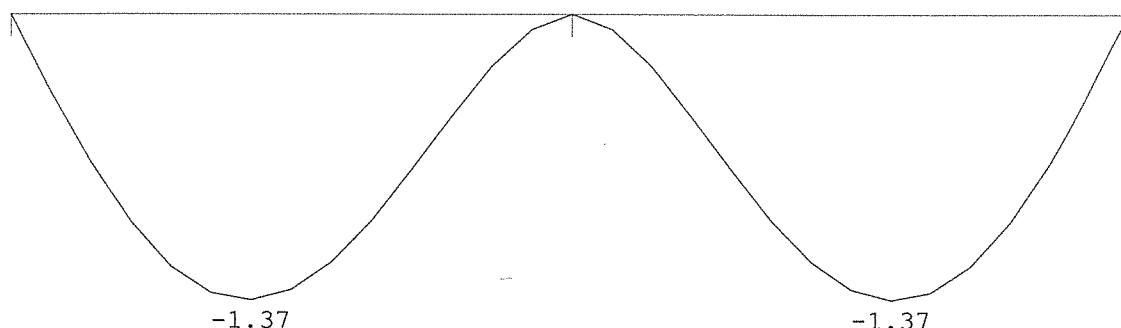
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max}

[mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	1.479	3450	-1.4			-1.4	-1.4	2520
2	Neg.	1.971	3450	-1.4			-1.4	-1.4	2520

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 2-3-4
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 11/02/2020
 Bestand.....: D:\aprojecten 2020\20-5098 Mertens - fietsenstalling Leo
 v Tongerlo\stalen dragers as 2-3-4.rww

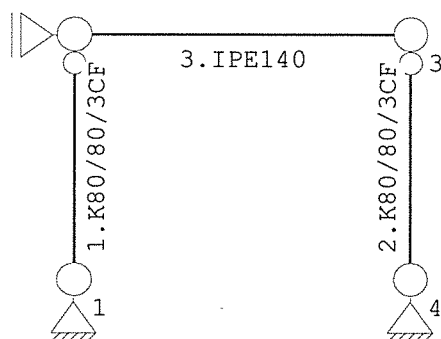
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K80/80/3CF	1:S235	9.0082e+02	8.7842e+05	0.00
2	IPE140	1:S235	1.6430e+03	5.4100e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	80	40.0					
2	0:Normaal	73	140	70.0					

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 2-3-4

PROFIELVORMEN [mm]

1 K80/80/3CF



2 IPE140

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	-0.300
2	0.000	3.000
3	4.500	3.000
4	4.500	-0.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:K80/80/3CF	NDM	ND	3.300
2	3	4	1:K80/80/3CF	ND	NDm	3.300
3	2	3	2:IPE140	NDm	NDm	4.500

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00
3	4	110		0.00

BELASTINGGEVALLEN

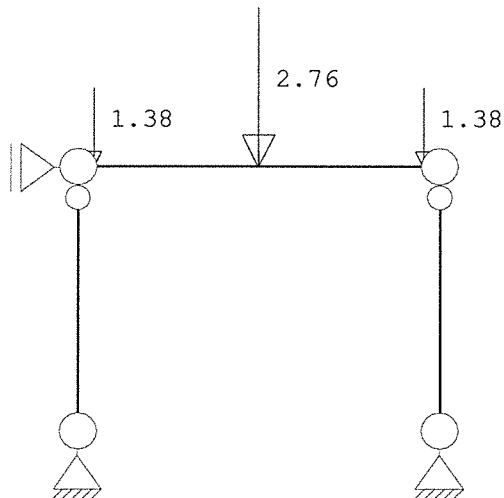
B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	v.b. sneeuw	EGZ=0.00	1 Permanente belasting
3	Knik		0 Onbekend

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 2-3-4

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

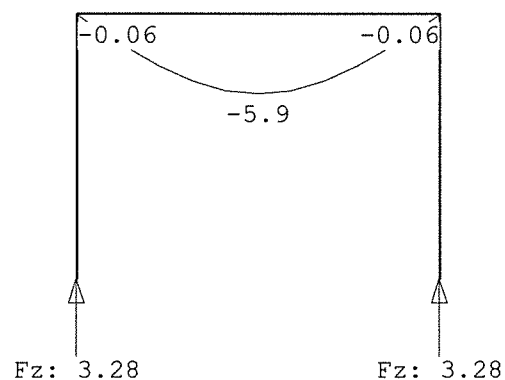
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	8:PZLokaal	-2.76		2.250				
3	8:PZLokaal	-1.38		0.200				
3	8:PZLokaal	-1.38		4.300				

VERPLAATSINGEN

[mm]

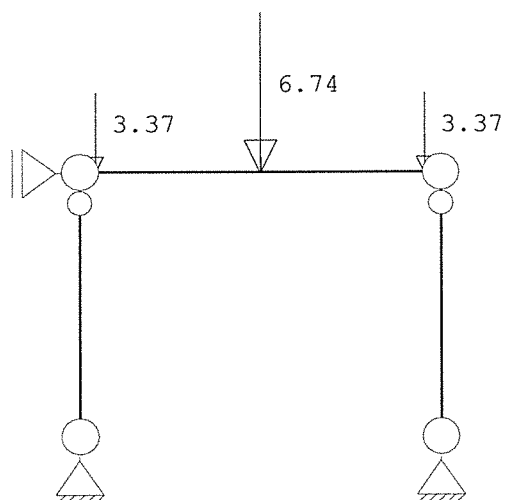
B.G:1 Permanente belasting



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 2-3-4

BELASTINGEN

B.G:2 v.b. sneeuw


STAAFBELASTINGEN

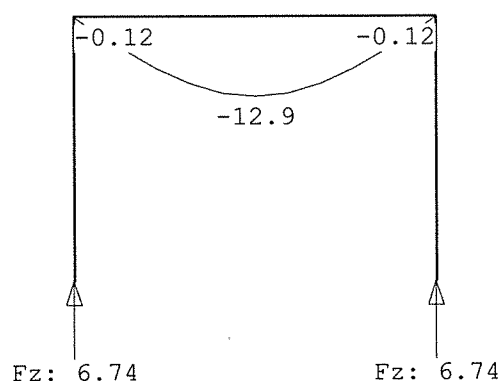
B.G:2 v.b. sneeuw

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	8:PZLokaal	-6.74		2.250				
3	8:PZLokaal	-3.37		0.200				
3	8:PZLokaal	-3.37		4.300				

VERPLAATSINGEN

[mm]

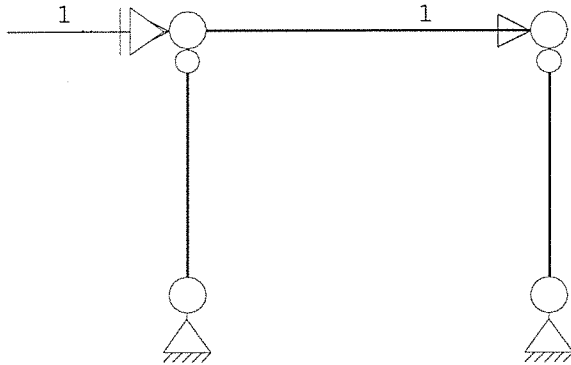
B.G:2 v.b. sneeuw



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 2-3-4

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

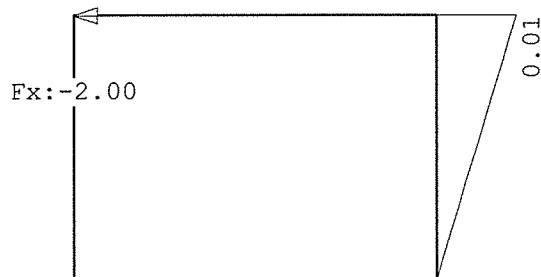
B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	3.28	
1	2	0.00	6.74	
1	3	0.00	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	-2.00		
4	1	0.00	3.28	
4	2	0.00	6.74	
4	3	0.00	0.00	

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: stalen dragers as 2-3-4

BELASTINGCOMBINATIES

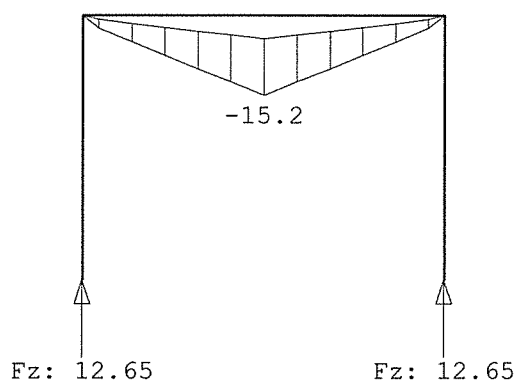
BC Type				
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $G_{k,2}$
3 Kar.	1.00	$G_{k,1}$		
4 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $G_{k,2}$
5 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
6 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
7 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES
MOMENTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

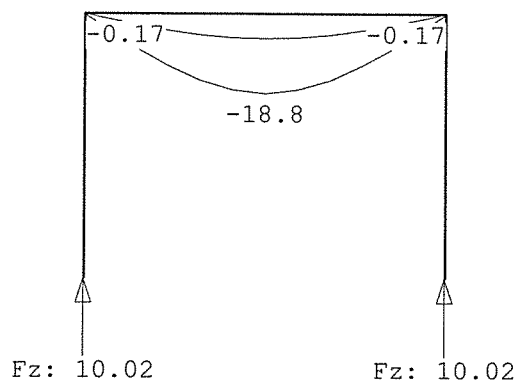
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	4.01	12.65		
2	0.00	0.00				
4	0.00	0.00	4.01	12.65		

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 2-3-4

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K80/80/3CF	235	Koudgevormd	1
2	IPE140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafr.	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.127	30
2	1	2	1	1	Staafr.	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.127	30
3	2	2	1	1	Staafr.	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.868	204

TOETSING DOORBUIGING

Staafr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
3	Dak	db	4.50	N	N	0.0	4	1 Eind	-18.6	-18.0	0.004
		db					4	1 Bijk	-12.8	-18.0	0.004

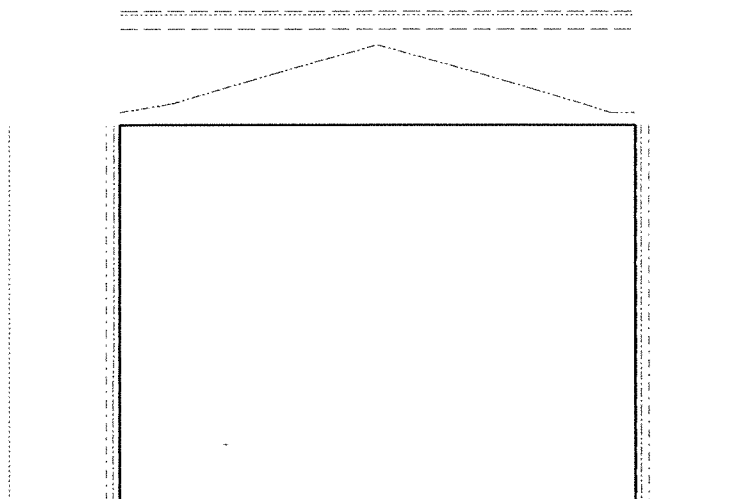
Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 2-3-4

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	3	1	3.300	0.0	22.0	150
2	3	1	3.300	0.0	22.0	150

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

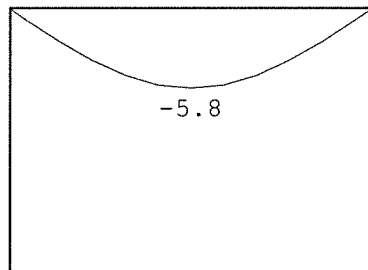


----- Toelaatbare unity-check (1.0)
----- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
----- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
----- Unity-check te hoog (> 1.0)

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 2-3-4

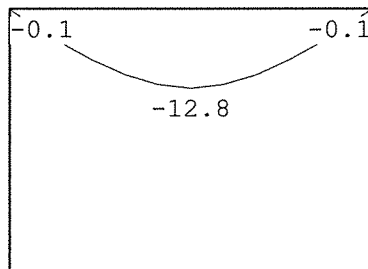
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

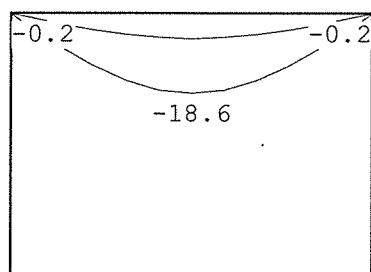
Karakteristieke combinatie



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 2-3-4

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3	3	Neg.	2.250	4500	-5.8	-12.8	353	-18.6	-18.6	242

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 11/02/2020
 Bestand.....: D:\aprojecten 2020\20-5098 Mertens - fietsenstalling Leo
 v Tongerlool\stalen dragers as 1 en 5.rww

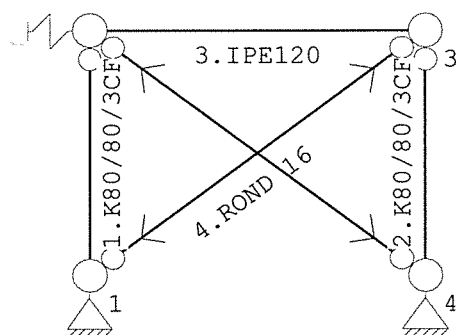
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K80/80/3CF	1:S235	9.0082e+02	8.7842e+05	0.00
2	IPE120	1:S235	1.3210e+03	3.1800e+06	0.00
3	ROND 16	1:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	80	40.0					
2	0:Normaal	64	120	60.0					
3	1:Trek	16	16	8.0					

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel.....: stalen dragers as 1 en 5

PROFIELVORMEN [mm]

1 K80/80/3CF



2 IPE120



3 ROND 16


KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	-0.300
2	0.000	3.000
3	4.500	3.000
4	4.500	-0.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:K80/80/3CF	NDM	ND	3.300
2	3	4	1:K80/80/3CF	ND	NDm	3.300
3	2	3	2:IPE120	NDm	NDm	4.500
4	1	3	3:ROND 16	ND	ND	5.580
5	4	2	3:ROND 16	ND	ND	5.580

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	4	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	1:X-transl.	0.00	3.000e+01	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

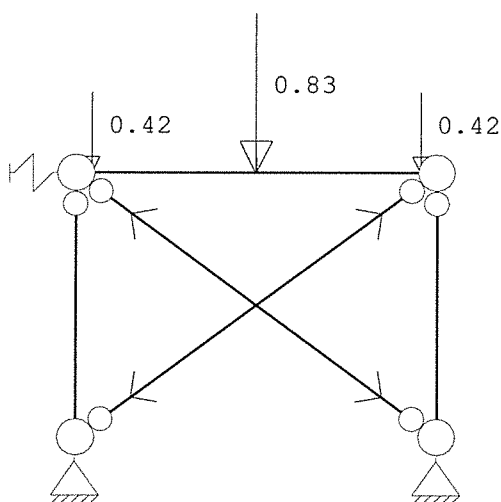
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	v.b. sneeuw	EGZ=0.00 1 Permanente belasting
3	wind / stabnilititeit	0 Onbekend

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

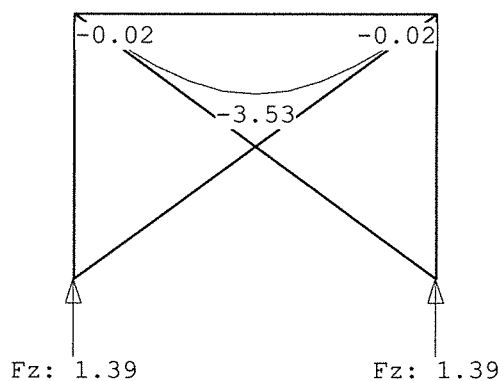
B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	8:PZLokaal	-0.83		2.250				
3	8:PZLokaal	-0.42		0.200				
3	8:PZLokaal	-0.42		4.300				

VERPLAATSINGEN

[mm]

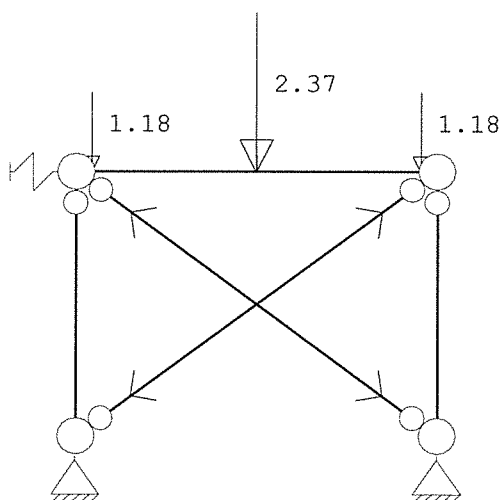
B.G:1 Permanente belasting



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

BELASTINGEN

B.G:2 v.b. sneeuw



STAAFBELASTINGEN

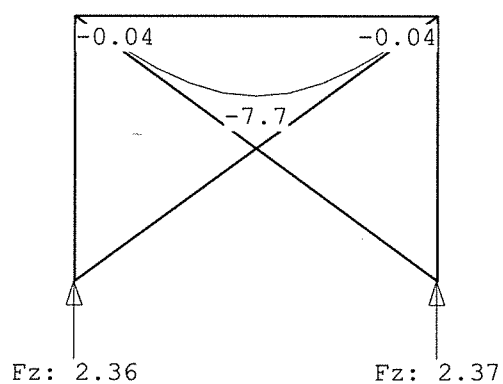
B.G:2 v.b. sneeuw

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	8:PZLokaal	-2.37		2.250				
3	8:PZLokaal	-1.18		0.200				
3	8:PZLokaal	-1.18		4.300				

VERPLAATSINGEN

[mm]

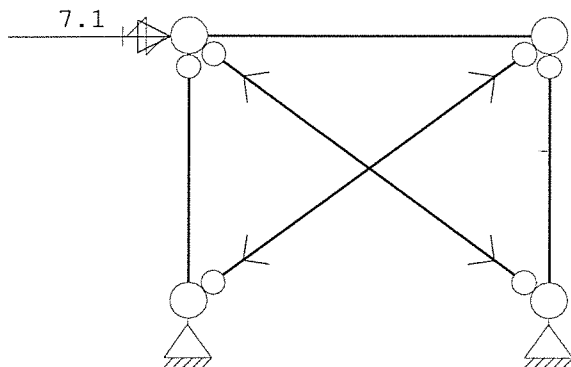
B.G:2 v.b. sneeuw



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

BELASTINGEN

B.G:3 wind / stabnilititeit



KNOOPBELASTINGEN

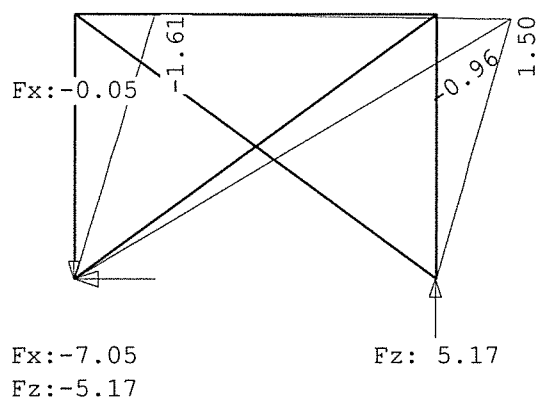
B.G:3 wind / stabnilititeit

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	7.100			

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:3 wind / stabnilititeit



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	1.39	
1	2	0.00	2.36	
1	3	-7.05	-5.17	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	-0.05		
4	1	0.00	1.39	
4	2	0.00	2.36	
4	3	0.00	5.17	

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $G_{k,2}$
3 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5 Kar.	1.00	$G_{k,1}$		
6 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $G_{k,2}$
7 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
8 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
9 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
10 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

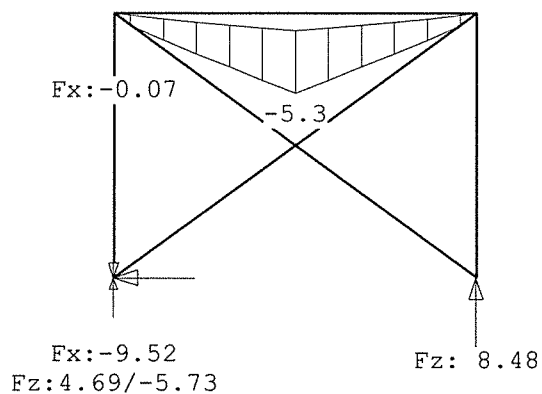
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.52	-0.00	-5.73	4.69		
2	-0.07	0.00				
4	-0.00	0.00	1.70	8.48		

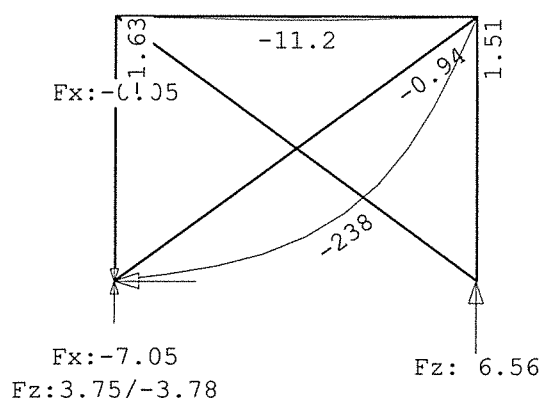
Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K80/80/3CF	235	Koudgevormd	1
2	IPE120	235	Gewalst	1
3	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.047	11
2	1	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.085	20
3	2	2	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.519	122
4	3	4	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.816	192
5	3				Staaft is onbelast					57

Opmerkingen:

[57] Staaft is (nagenoeg) onbelast.

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]
3	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-11.1	6 1 Eind	-11.1	-18.0
		db						6 1 Bijk	-7.6	-18.0
										0.004
										0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

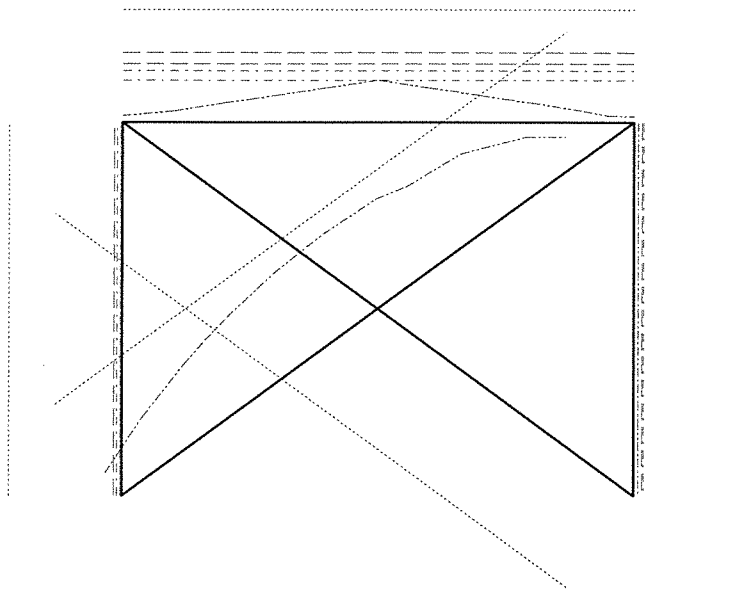
Staafl	BC	Sit	Lengte	u_{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
1	7	1	3.300	-1.6	22.0
2	7	1	3.300	-1.5	22.0
					150
					150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0016 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 7; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.300 [m] levert dit h / 2025 (toel.: h / 150).

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES

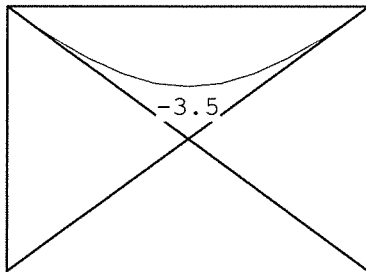


----- Toelaatbare unity-check (1.0)
----- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
----- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
----- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

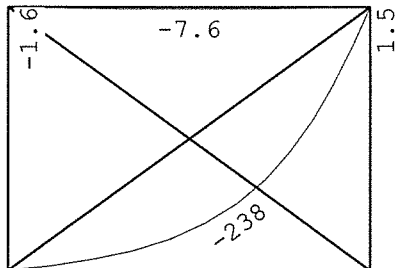
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN Wbij

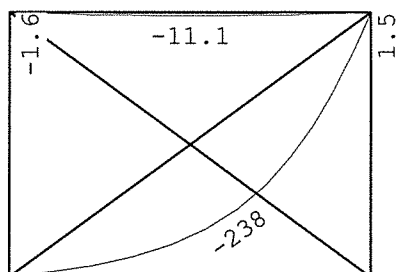
Karakteristieke combinatie



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: stalen dragers as 1 en 5

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3	3	Neg.	2.250	4500	-3.5	-7.6	590	-11.1	-11.1	404
4	4	Neg.	2.790	5580		-238	23	-238	-238	23

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

FOUTEN/MELDINGEN

- [m130] In belastinggeval 1 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastinggeval 2 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastinggeval 3 zijn één of meer staven (nrs. 5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastingcombinatie 1 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastingcombinatie 2 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastingcombinatie 3 zijn één of meer staven (nrs. 5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.
- [m130] In belastingcombinatie 4 zijn één of meer staven (nrs. 5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staafstype.

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel.....: stalen dragers as 1 en 5

- [m130] In belastingcombinatie 5 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.
- [m130] In belastingcombinatie 6 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.
- [m130] In belastingcombinatie 7 zijn één of meer staven (nrs. 5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.
- [m130] In belastingcombinatie 8 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.
- [m130] In belastingcombinatie 9 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.
- [m130] In belastingcombinatie 10 zijn één of meer staven (nrs. 4,5) van het type Trek uit de berekening weggevallen. Aanwezige belastingen op die staven zijn NIET meegenomen. Zijn deze belastingen essentieel voor de berekening, kies dan een ander staaftype.

Technosoft Liggers release 6.31b

11 feb 2020

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne

Onderdeel.....: gevelsteunen 3,45 m

Constructeur.: Lenovo

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 11/02/2020

 Bestand.....: d:\aprojecten 2020\20-5098 mertens - fietsenstalling leo v
 tongerloo\gevelsteunen 3,45 m.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

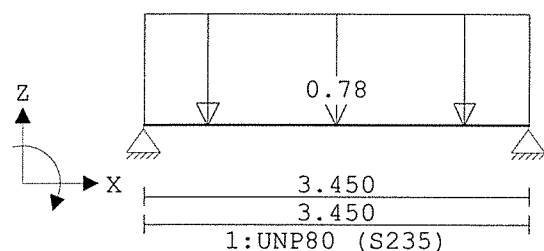
: 15

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 windbelasting max


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.450	3.450

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP80	1:S235	1.1020e+03	1.0590e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	45	80	40.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP80


BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	windbelasting max	2:Permanent EN1991				0.00

Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel.....: gevelsteunen 3,45 m

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

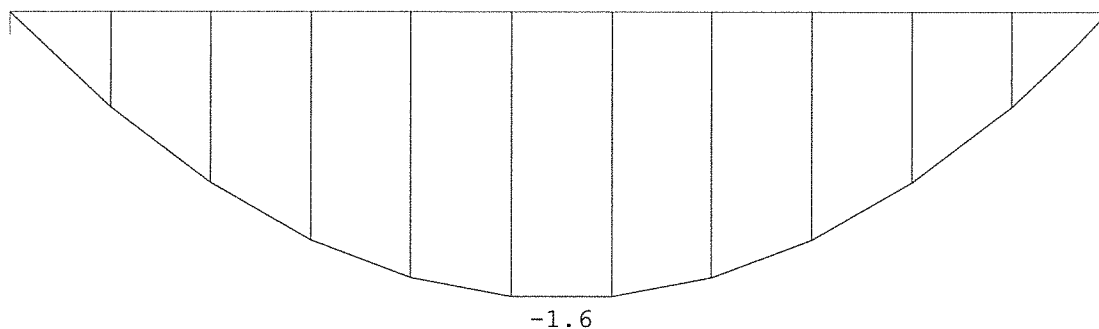
BC Velden met gunstige werking

1 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

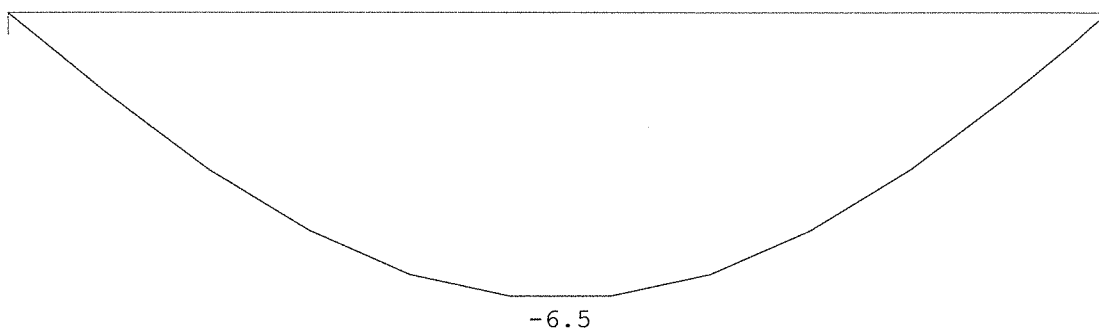
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	F	M
1	1.82	0.00
2	1.82	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: gevelsteunen 3,45 m

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.45	3.450
		onder: 3.45	3.450

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.209	49 76

Opmerkingen:

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

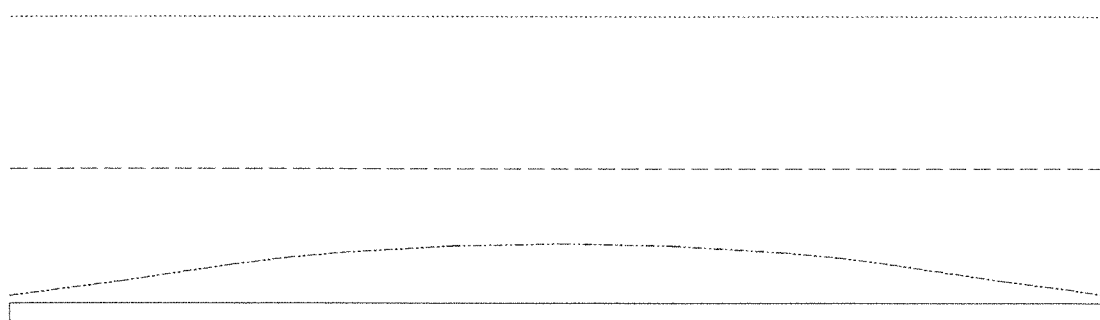
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3.45	N N	0.0	-6.5	2	1 Eind	-6.5	±13.8	0.004
		db					2	1 Bijk	-6.4	±10.4	0.003

UNITY-CHECK 'S

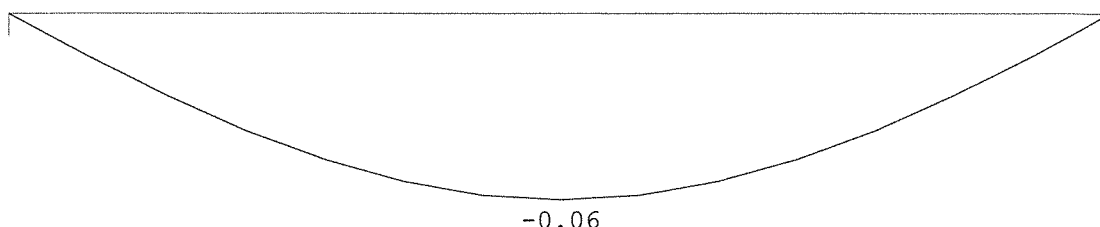
Ligger:1 OMHULLENDE VAN ALLES



----- Toelaatbare unity-check (1.0)
 ----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
 ----- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

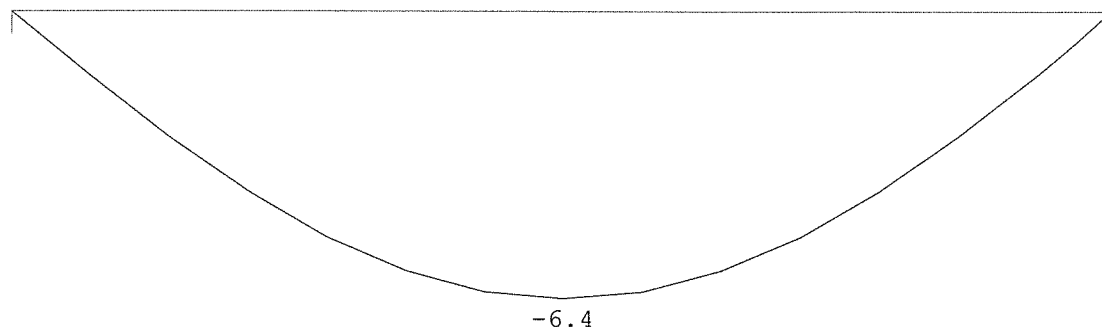
Ligger:1 Blijvende combinatie



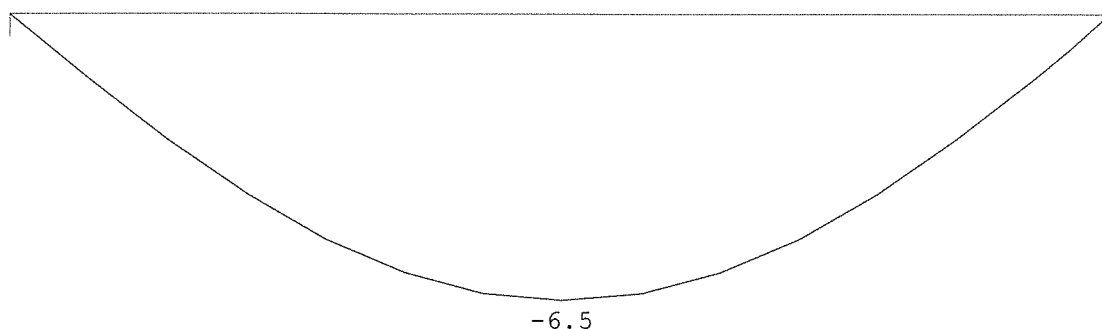
Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
 Onderdeel....: gevelsteunen 3,45 m

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

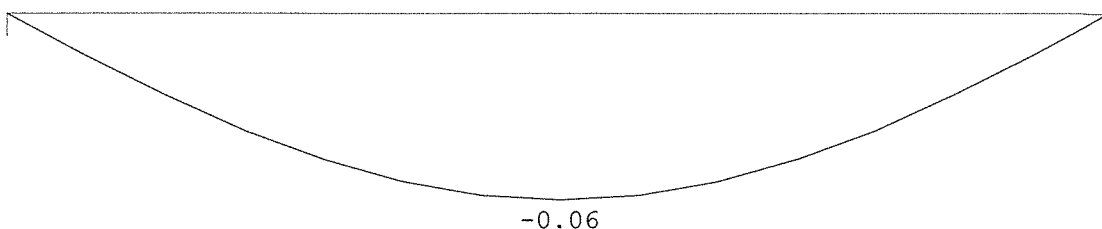
Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	1.725	3450	-0.1		-6.4 539	-6.5		-6.5 533

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: Fietsenstalling: poort van Limburg - Dienstcentrum Land van Horne
Onderdeel....: gevelsteunen 3,45 m

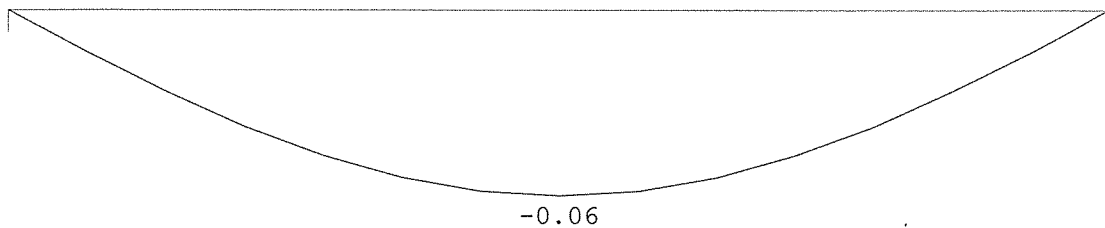
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

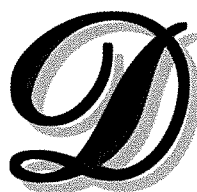


DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Duisters constructie adviesburo



Jeroen Boschlaan 5
6021 KP Budel
tel: (0495)-499943 / 06-12814040
fax: (0495)-499932
e-mail: info@jduisters.nl
website: www.jduisters.nl
Rabobank Budel 179538020
BTW nummer NL 812136637 B01

Werknummer: → 20-5098 ←

Adviesburo voor Beton-, Staal-, Hout- en Steenconstructies

**** schetsmatige constructie tekeningen ****

Project:

**Fietsenstalling: poort van Limburg – Dienstcentrum
Land van Horne**

Opdrachtgever

Mertens bouwbedrijf (afdeling staalconstructie)

Graafschap Hornalaan 167, 6001 AC Weert.

Postbus 214

6000 AE te Weert

Datum:

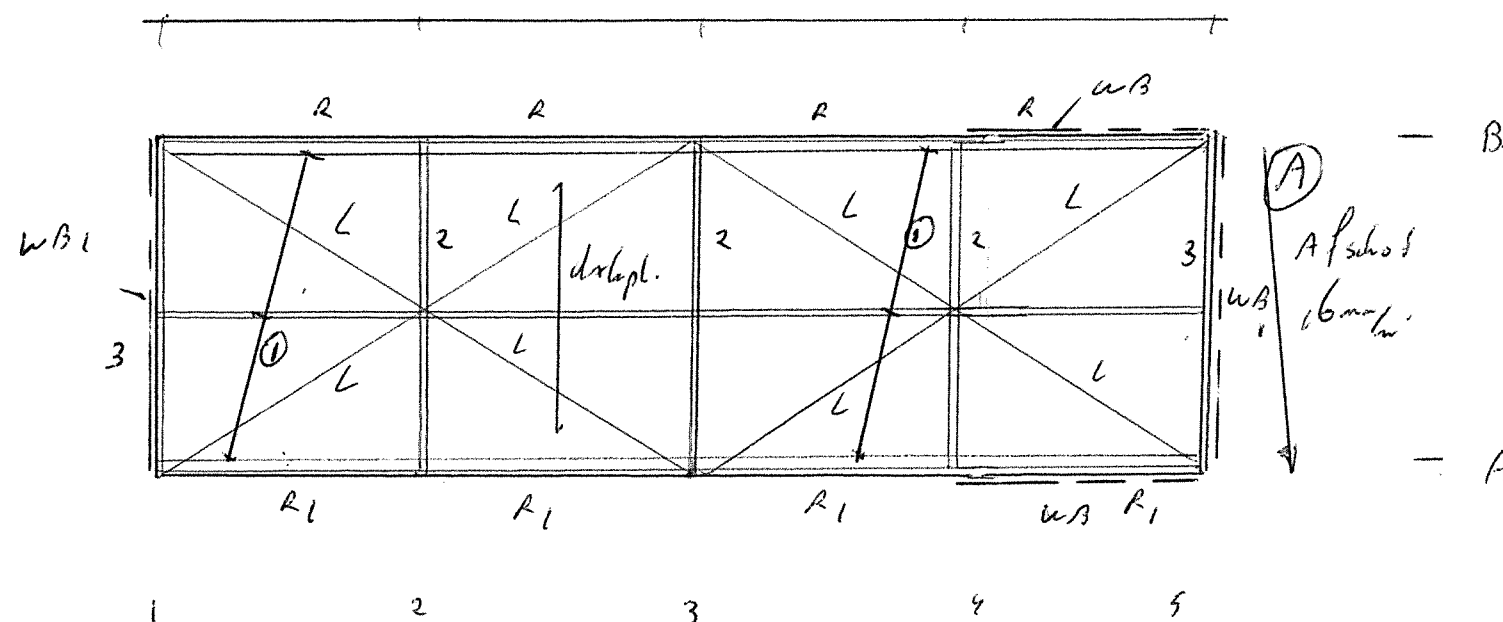
dinsdag 11 februari 2020

ir. J.A.P.M. Duisters.

Adviesburo voor beton- staal- en houtconstructies.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de nieuwe regeling tussen opdrachtgever en adviserend
ingenieursbureau: DNR 2011, indien niet bekend dan is deze door ons bureau te verstrekken

Dakoverzicht: A.



Algemeen:

Maatvoering vlgs. tek. Architect.

Voor extra bouwkundige voorzieningen zie tek. arch.

Stelruimte onder kolommen onderstorten met beton krimparme mortel,

Bescherming staalconstructie volgens architect / opdrachtgever,

constructiestaal: FeE 235

$f_{y,rep} = 235 \text{ N/mm}^2$: tenzij anders vermeld

Boutkwaliteit: 8.8

$f_{y,rep} = 640 \text{ N/mm}^2$

$f_{t,b,rep} = 800 \text{ N/mm}^2$

Ankerkwaliteit: 4.6

$f_{y,rep} = 235 \text{ N/mm}^2$

$f_{t,b,rep} = 400 \text{ N/mm}^2$

Lashoek minimaal 2 zijdig 0,5 * aan te sluiten plaatdeel - tenzij anders vermeld

Hulpstaal gevel- dakbeplating vlgs. fabr. / lev.

Staalwerkplaatstekeningen ter controle naar B&Wt en constructeur

Hulpstaal puin vlgs. fabr. / lev.

Bijschrift behorende bij het dakoverzicht:

←--A--> = afschot dak naar een gevel: 16 mm/ml.

Dakpl = overspanningsrichting koud dakplaten vlg. berek en tek. fabr lev.: ter controle naar B&Wt en constructeur)

BD = controle bestaande dak op sneeuwophoping door derden

L = windverbanden dak = hoeklijn 40-40-4 + 1M12-8.8 (e/dg=2 - S/dg=3) of rond 16 staaf of strip 40*4 mm + 1M12-8.8. (ophangen / koppelen aan dakdragers 1)

WB = windbokken gevels as A en B: strippen 40*4 mm+ 1M12 - 8.8 (e/dg=2 - s/dg=3) of rond 12 mm

WB1 = windbokken gevels as 1 en 5: strippen 50*5 mm+ 1M16 - 8.8 (e/dg=2 - s/dg=3) of rond 16 mm

1 = dakliggers: doorgaande 2 velds: IPE100

2 = dakliggers IPE140

3 = dakliggers minimaal IPE120

R = randliggers praktisch: UNP..... 140: de dakdragende randligger (doorgaande IPE100) kan / mag hier ook meteen dienst doen als randligger.

R1 = randliggers praktisch: UNP..... 140:

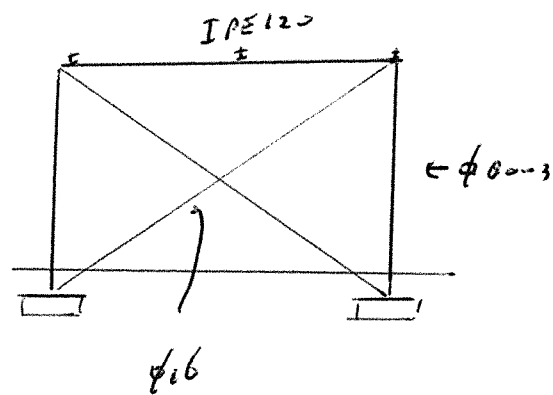
Kolommen kokers 80-80-3 mm

Geveklsteunen tot 3,45 m lang: minimaal UNP80

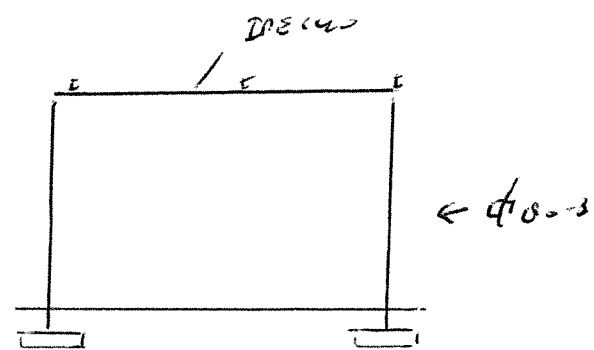
Geveklsteunen tot 4,5 m lang: minimaal UNP100

A1

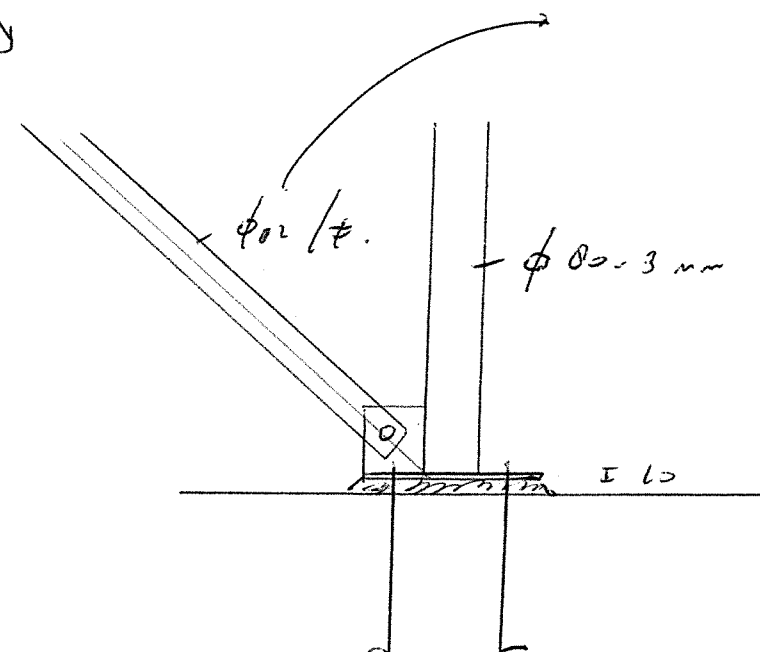
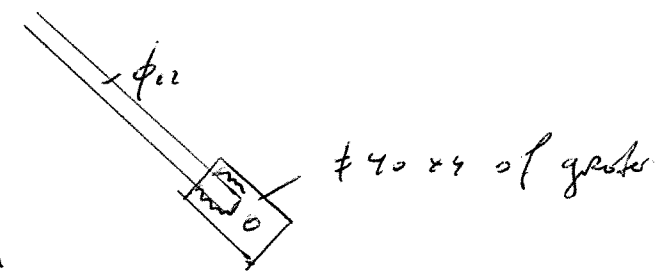
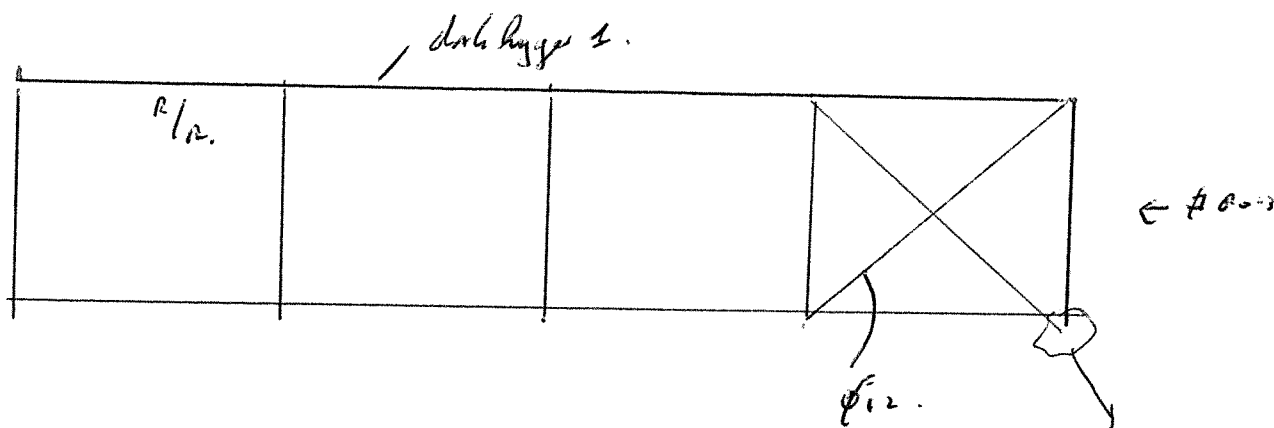
As 2/5:



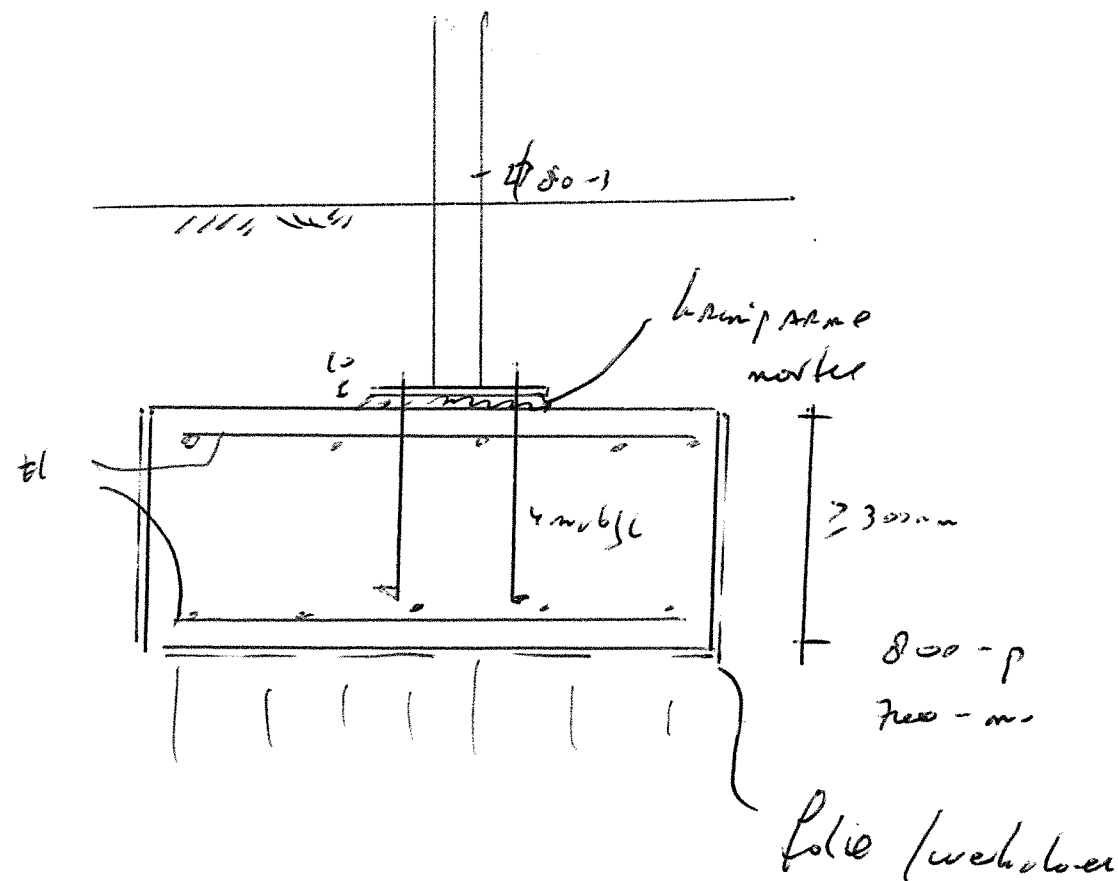
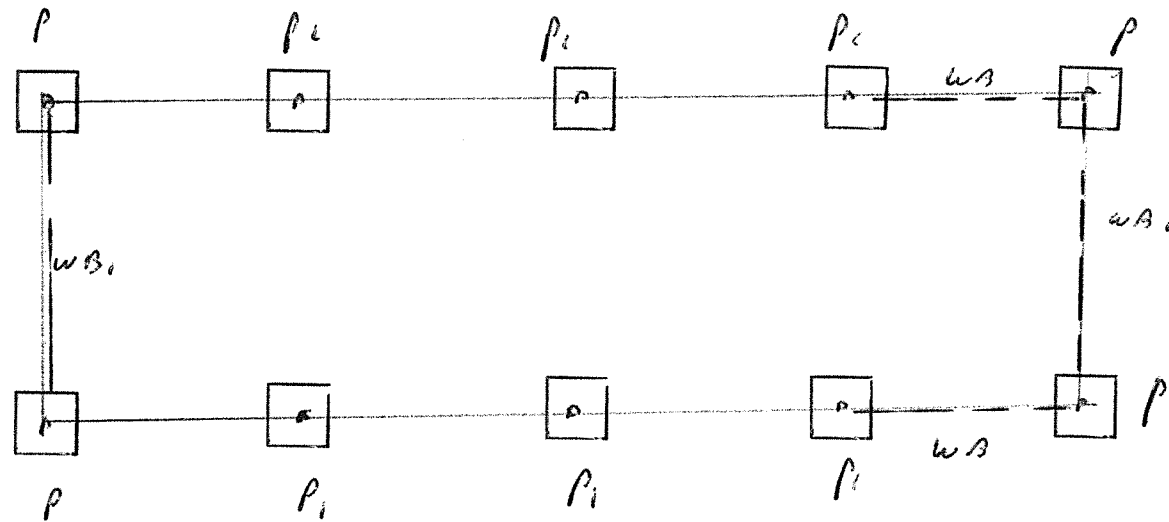
As 2/3/4



As A/B:



Fundering: B:



Bijschriften bij de Fundering:

Stelruimte onder kolommen max. 30 mm, ondersabelen met krimparme mortel,
Bescherming staalconstructie: onder peil extra te Innertollen (teerepoxy) of bescherming vlg.
architect / fabr. / lev.

Betonkwaliteit C20-25, Millieuklasse XC2: dekking funderingswapening 35 mm rondom

Geen leidingen door fundering, laslengte wapening 40*diameter

Aanlegniveau: vorstvrij minimaal 800-Peël (= vorstvrij) (of 700 mm – maaiveld) of dieper

Fundering op vaste grondslag + folie (of werkvloer 30 mm) te storten, indien op folie gestort dan
poeren 50 mm dikker te storten en onderdekking 70 mm aan te houden

Wapening # net rond 6-150 B/O – tenzij anders vermeld: bovenwapening op hoogte te stellen in de
poeren middels afstandhouders op de onderwapening.

Poeren:

Centrisch onder kolommen aan te brengen

Poeren minimaal 300 (400) mm dik uit te voeren met standaard wapening # rond 6-150 onderin en
bovenin (tenzij anders vermeld)

P = poeren: 700*700*300 (400) mm (teggengewicht windverbanden)

P1 = poeren: 600*600*300 (400) mm

Voetplaten 180*180*10 mm + 4M16 - 4.6 haakankers 250 mm in de beton

WB = windbokken as A en B: strippen 40*4 mm+ 1M12 – 8.8 (e/dg=2 – s/dg=3) of rond 12 mm

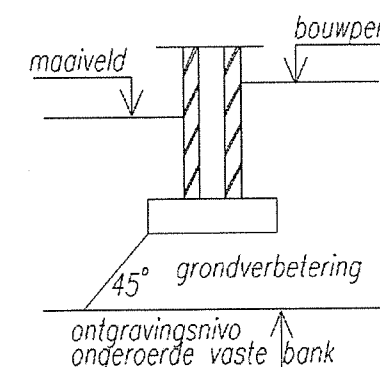
WB1 = windbokken as 1 en 5: strippen 50*5 mm+ 1M16 – 8.8 (e/dg=2 – s/dg=3) of rond 16 mm

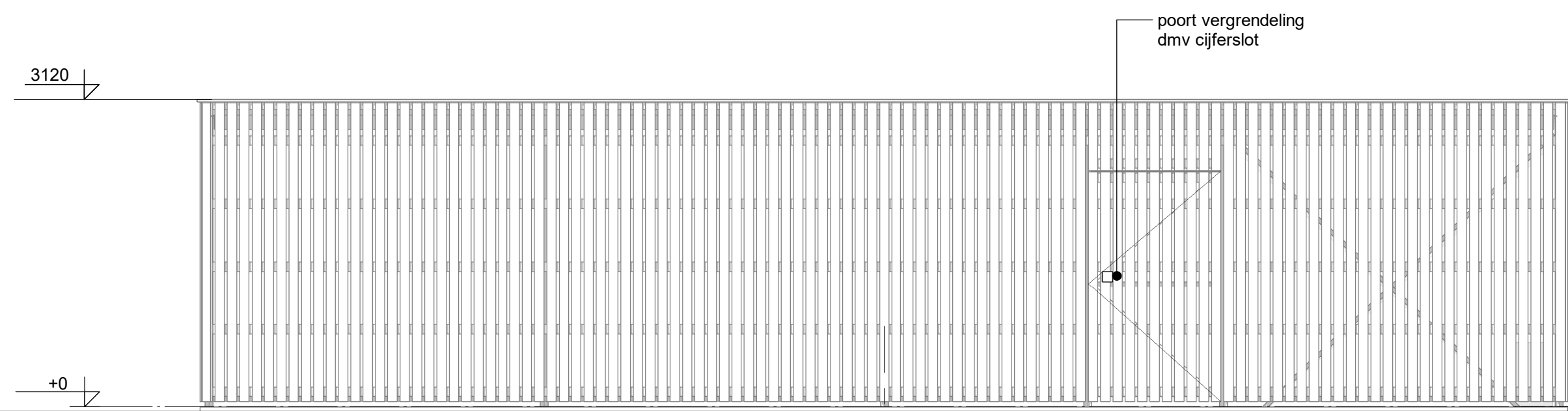
WB en WB1 in aslijnen profielen / ankers aan te sluiten

Algemeen grondverbetering / grondaanvulling:

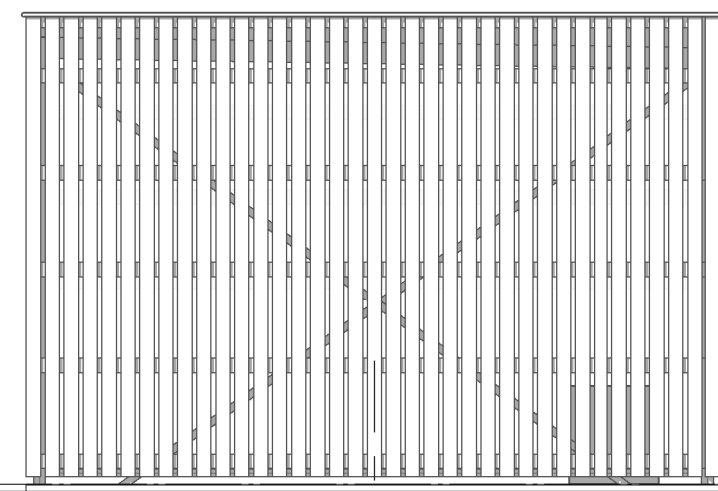
Gerekend is met een grondspanning van 100 kN/m² onder de funderingen, dit door de
aannemer / principaal evt. te verifiëren middels (hand) sonderingen + advies

- 1 De ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen met schoon zand in lagen van 30 cm. dikte, waarbij iedere laag verdicht dient te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van 2000 kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd,
- 2 De aanvulling in den droge uit te voeren, zonodig de grondwaterstand te verlagen tot 50 cm onder het ontgravingniveau,
- 3 Het zandpakket onder de funderingsstroken dient een minimale sondeerwaarde te hebben van 4 Mn/m² vanaf aanlegniveau tot minimaal 1 meter minus aanlegniveau,
- 4 Indien geen grondverbetering hoeft te worden toegepast, de bouwput natrillen zodat aan bovenstaande eisen wordt voldaan,
- 5 Door het lostrillen van de bovenkant van het zandpakket dient ter plaatse van de funderingsstroken het lossen zand verwijderd te worden,

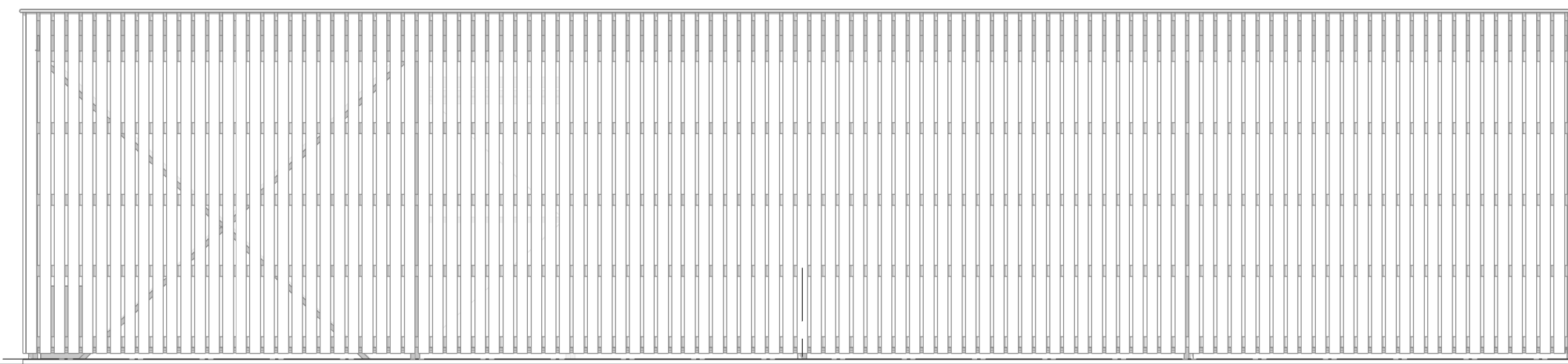




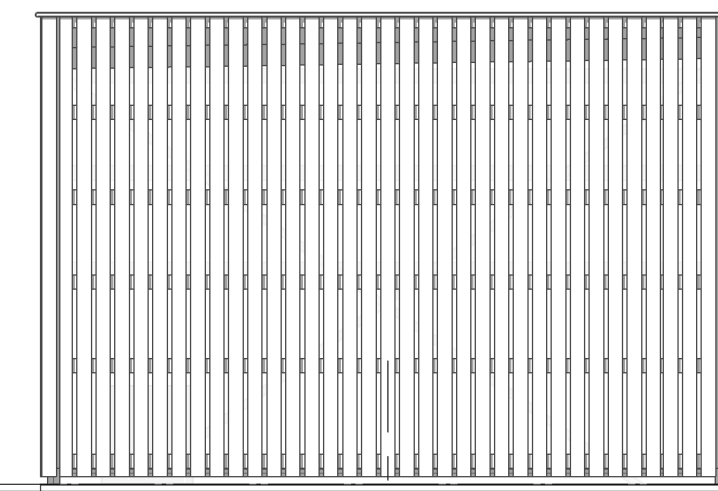
1 Voorgevel
1:50



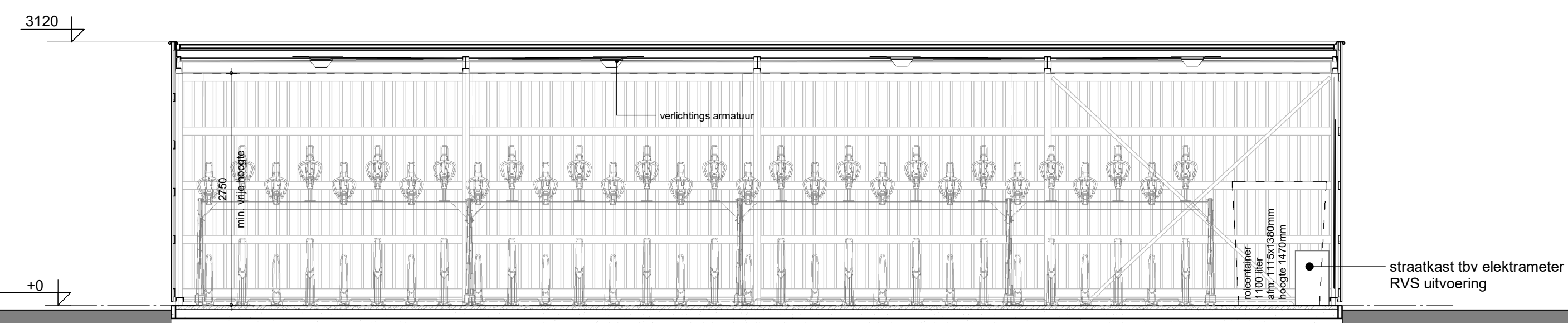
2 Rechter zijgevel
1:50



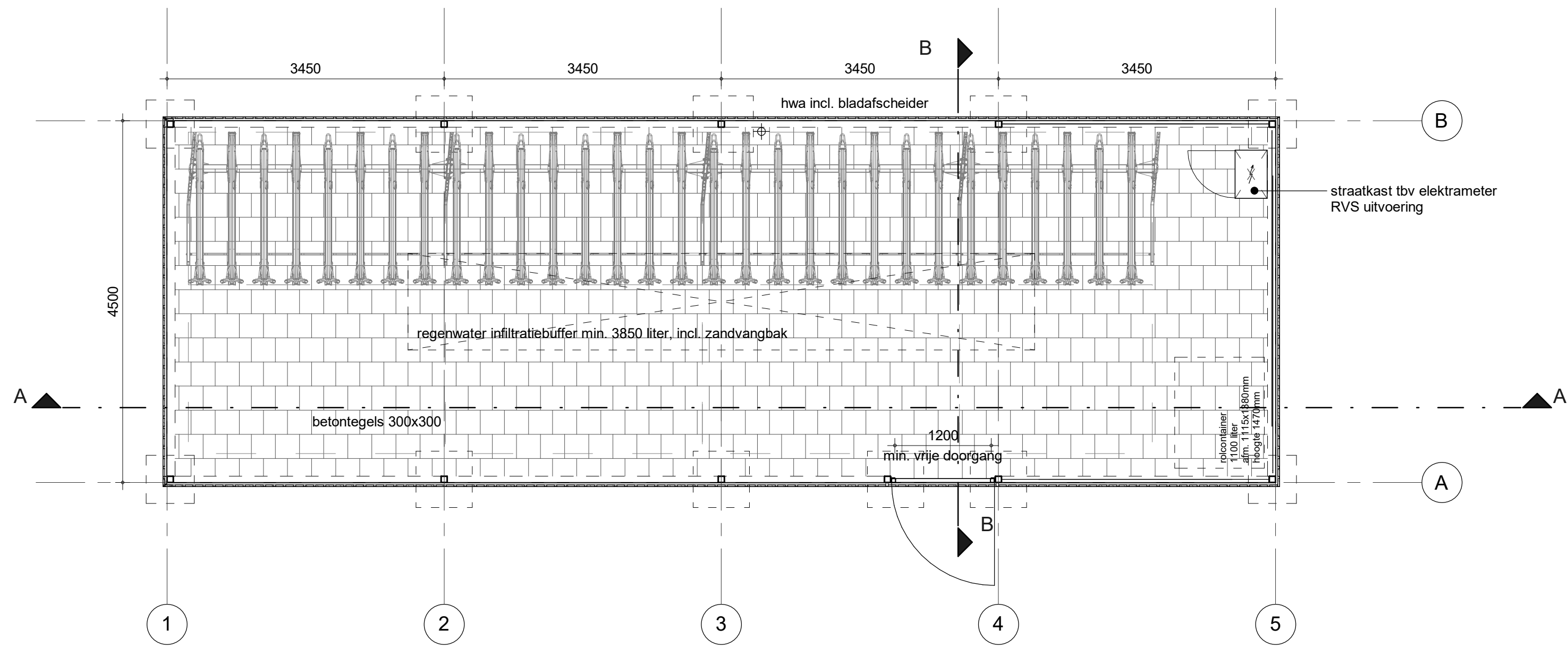
3 Achtergevel
1:50



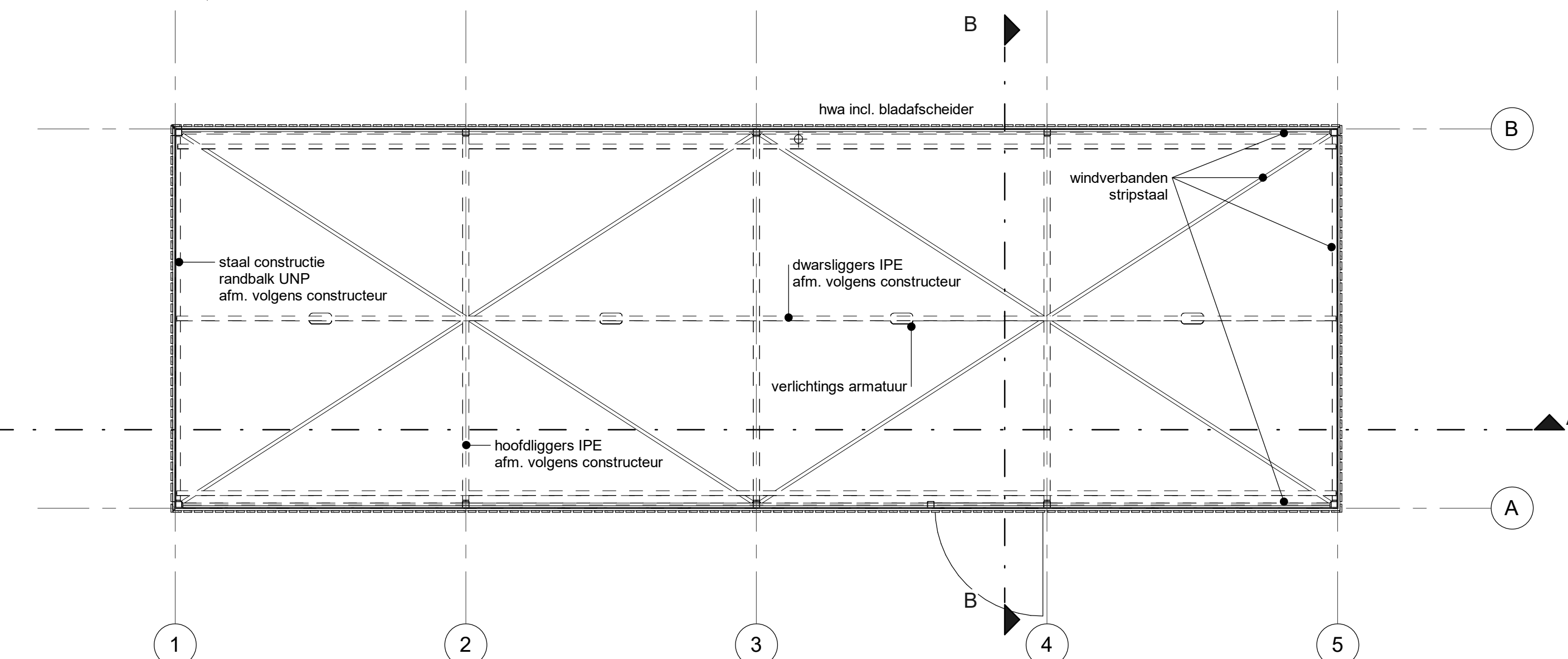
4 Linker zijgevel
1:50



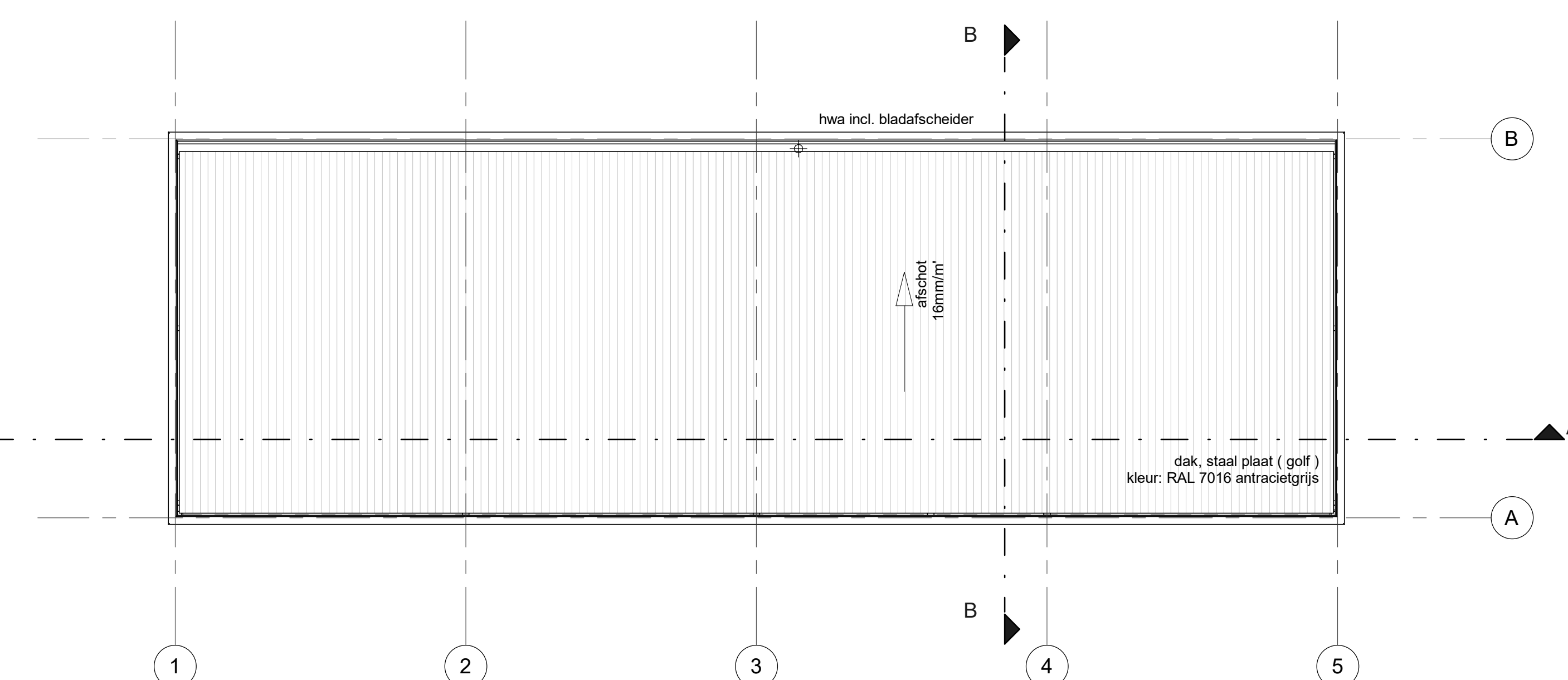
5 Doorsnede A-A
1:50



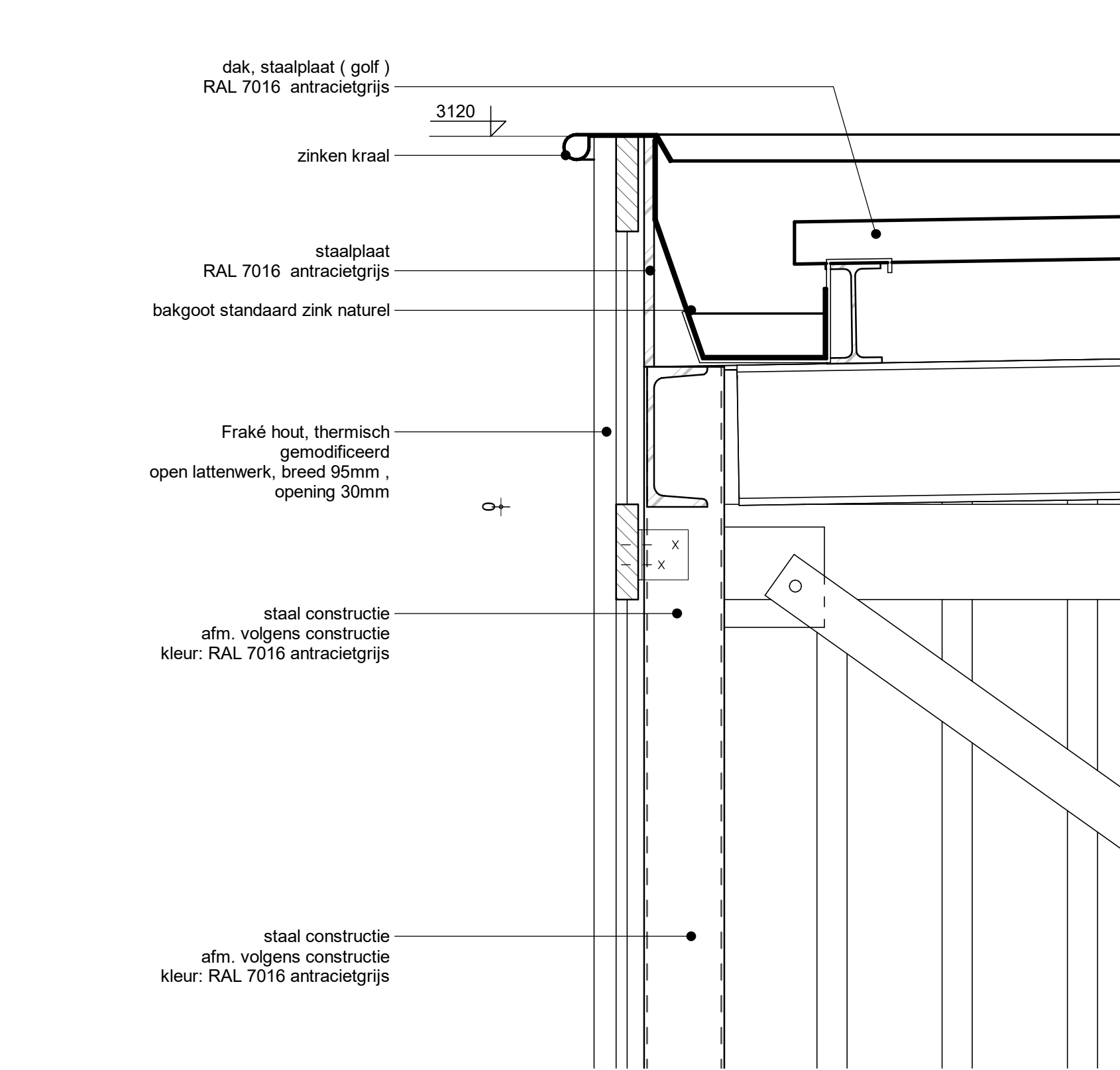
7 Begane grond
1:50



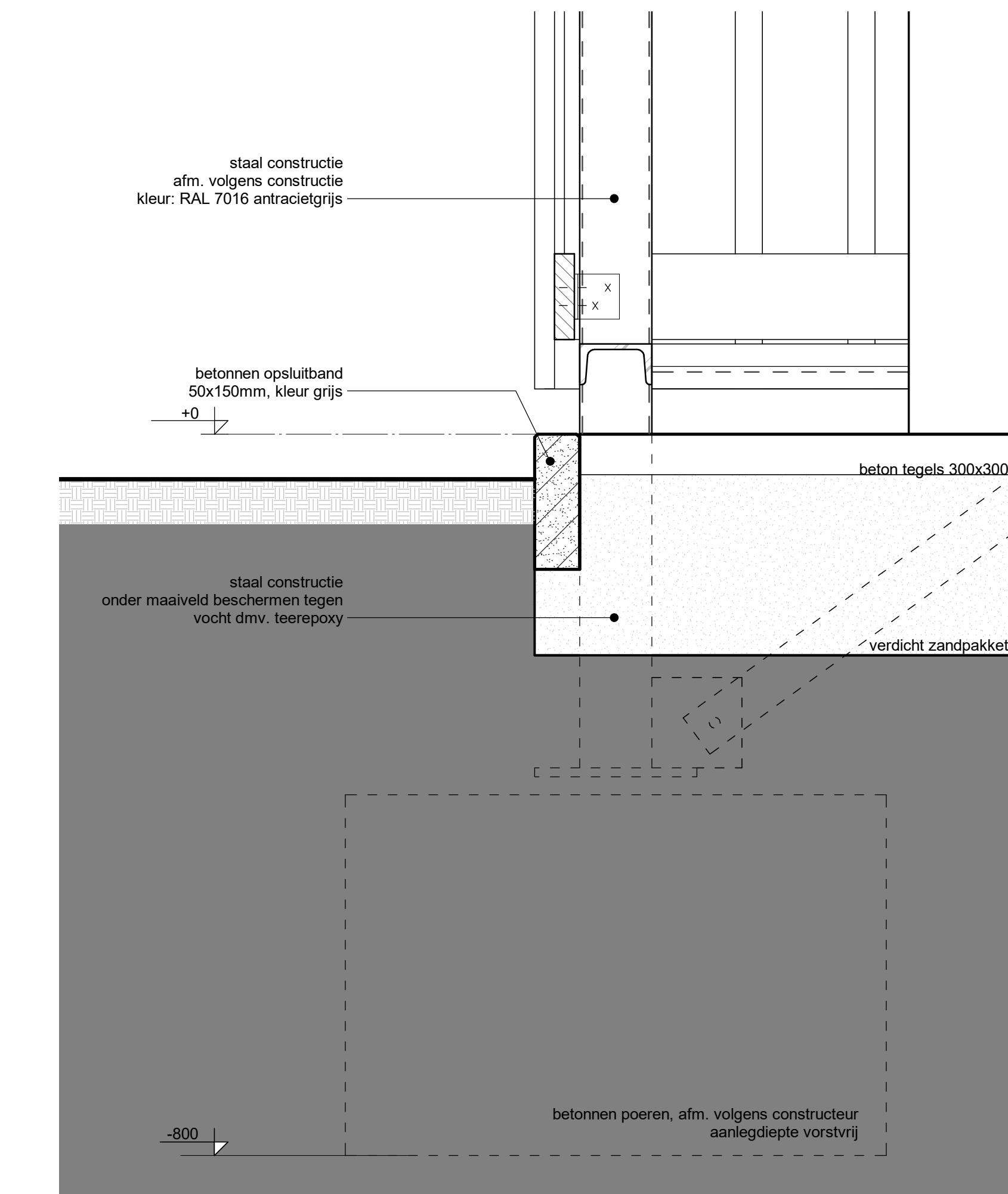
9 P-Kapplan
1:50



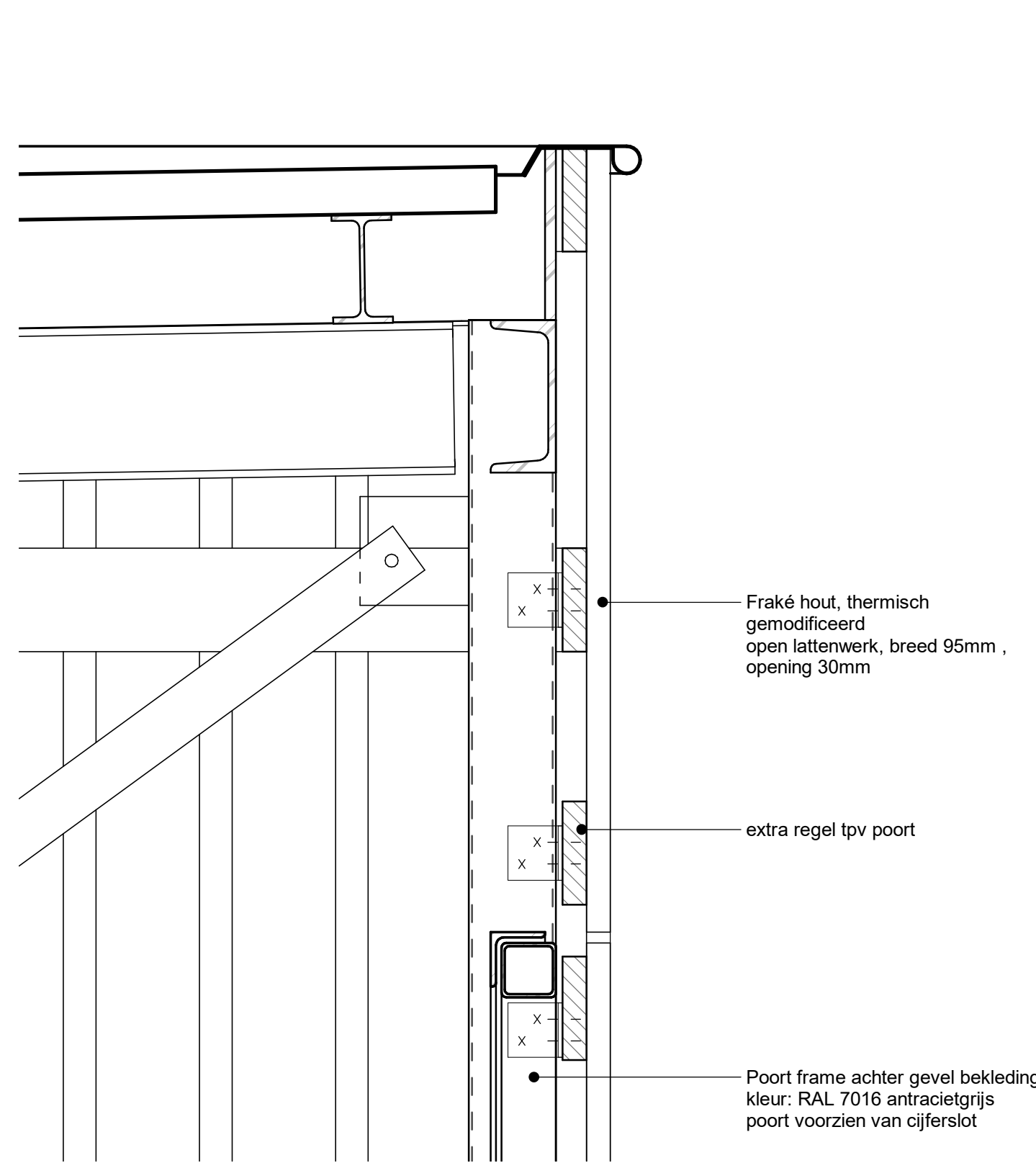
10 P-Dakaanzicht
1:50



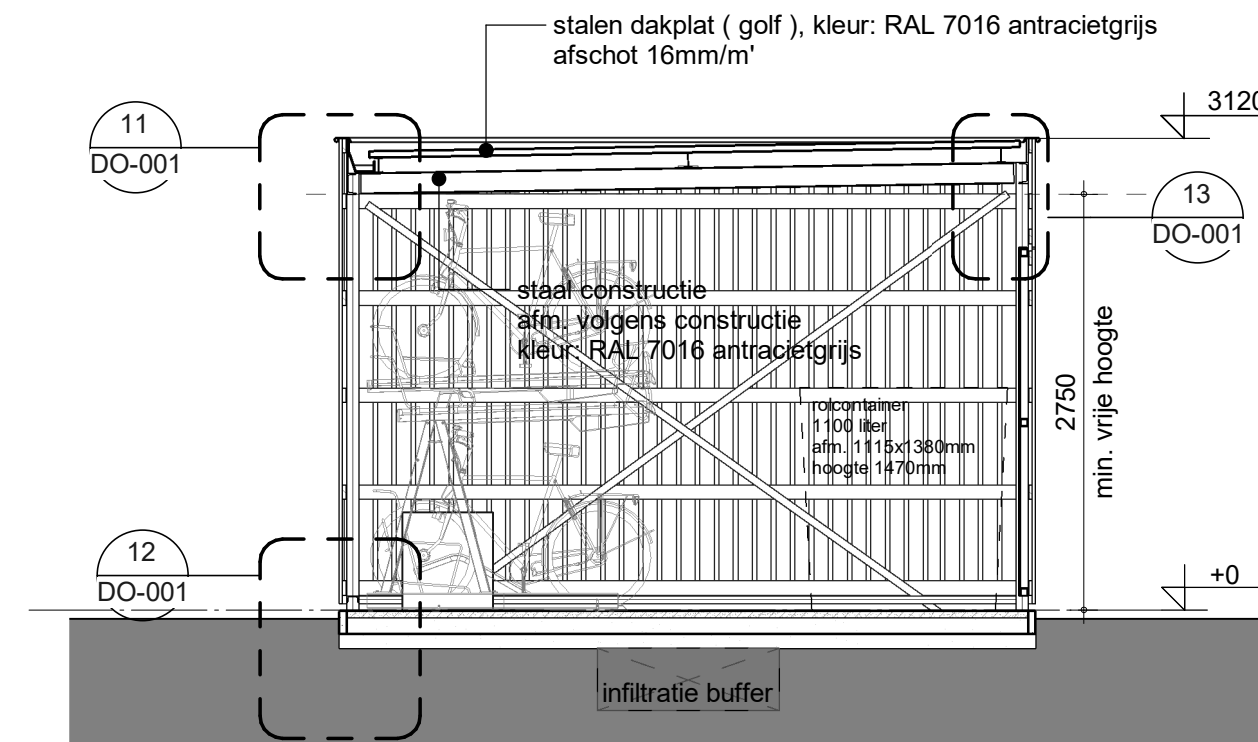
11 Detail Dakrand / Goot
1:5



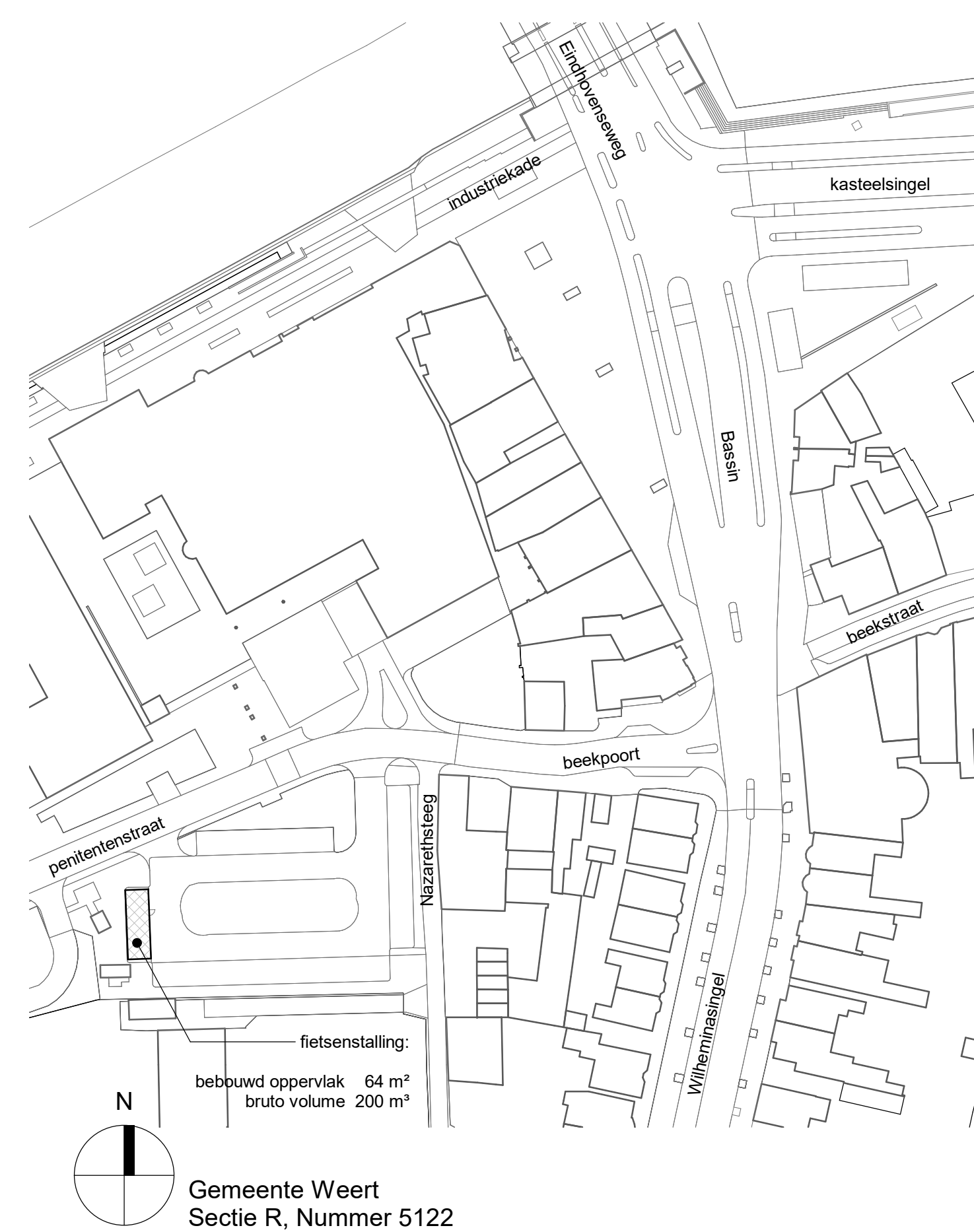
12 Detail Fundering
1:5



13 Detail Dakrand / Poort
1:5



6 Doorsnede B-B
1:50



8 Situatie
1:1000

bureau voor		Pulgang 9	
WIDDERSHOVEN		NL 6461 ek kerkrade	
Architectuur en		T 0(031)45-5670505	
ARCHITECTEN bv		E info@widdershovenarchitecten.nl	
ruimtelijke		I www.widdershovenarchitecten.nl	
Vormgeving			
opdrachtgever :	Stichting Land van Horne	bestek :	592
project :	Poort van Limburg - Dienstencentrum Land van Horne	blad :	DO-001
onderdeel :	Fietsenstalling	status :	definitief
fase :	Omgevingsvergunning	datum :	03-03-2020
get. :	BK	schaal :	As indicated
wijz. A :		wijz. B :	
wijz. D :		wijz. E :	
wijz. G :		wijz. H :	
wijz. J :		wijz. K :	

aanname in fietsrekken:
VELOPA Easylift Premium etagerek
3 x 16 + 1 x 12 = 60 fietsen