

Verzenddatum 30 mei 2023  
Ons kenmerk Z/23/168052  
Olo nummer 7618153  
Contactpersoon Dhr. M. Bennink  
Telefoonnummer 14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 24 februari 2023 ontvingen wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het plaatsen van een dakopbouw met dakterras op het garagedak, het wijzigen kozijnen van een zij- en voorgevel en het plaatsen van een interne vloer op het adres Wijttenbachweg 4 te Oegstgeest.

#### Besluit

Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het project te verlenen. Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- Bouwen (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo);
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo).

#### Bijlagen

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze vergunning en zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd:

Document	Omschrijving	Ingediend
OEKGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\798233\7618153_1677262293106_publiceerbareaanvraag.pdf	Aanvraagformulier publiceerbaar	24-02-2023
OEKGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\798233\7618153_1682429520402_O2341VW4a_A1_25-04-2023.pdf	tekeningen 25-04-2023 100.01	25-04-2023
OEKGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\798233\7618153_1682431179637_170108-NeesdeJong-Martinot-Hekwerk-Rev4.pdf	tekening hekwerk 05-04-2017	25-04-2023

OEGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\798233\7618153_1682431233639_Martinot_Oegstgeest_CO-01_29-08-2016.pdf	constructietekening 29-08-2016 CO-01	25-04-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\798233\7618153_1677262117877_222980_D-101.pdf	constructieberekening 24-02-2023 D-101	24-02-2023

### Voorwaarden constructieve veiligheid

Uiterlijk 3 weken voor uitvoering van de werkzaamheden dient u de volgende gegevens in te dienen ter goedkeuring bij het bevoegde gezag:

- aanvullend funderingsadvies alsook detailberekeningen van de aan te brengen funderingspaal.

Deze gegevens dienen te worden aangeleverd via het Omgevingsloket. Er mag niet met de werkzaamheden worden aangevangen voordat deze gegevens door het bevoegde gezag zijn goedgekeurd.

### Overwegingen

#### Activiteit "Bouwen" (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Wij hebben het plan voorgelegd aan de gemeentelijke welstandscommissie. De commissie heeft in haar vergadering van 2 mei 2023 het volgende aangegeven:

**Advies: "Voldoet aan redelijke eisen van welstand".**

Wij volgen het advies van de welstandscommissie en zijn van mening dat het plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.

Het is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening met inachtneming van de hierboven vermelde voorwaarden.

Op de locatie geldt het bestemmingplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' en 'Parapluplan Parkeren'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Wonen', de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' en de gebiedsaanduiding 'Vrijwaring-molenbiotoop'.

Het plan is in strijd met het bestemmingsplan omdat op grond van artikel 16.2.2.2 onder e van het bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' voor wat betreft het bouwen van een bouwwerk geen gebouw zijnde (hekwerk dakterras) welke hoger is dan 3 meter. Nu de aanvraag in strijd is met het bestemmingsplan wordt de aanvraag eveneens aangemerkt als een aanvraag voor de activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

#### Activiteit "Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo)

In het bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' is geen mogelijkheid opgenomen om de gevraagde vergunning te verlenen. Door gebruik te maken van een buitenplanse afwijkmogelijkheid is het mogelijk om de vergunning te verlenen. Dit is geregeld in artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2 van de Wabo en Bijlage II, artikel 4, onderdeel 4 [kruiemartikel] van het Besluit omgevingsrecht. Bij de beoordeling of wij van deze mogelijkheid gebruik willen maken, hebben wij het volgende overwogen.

De aanvraag ziet op het realiseren van een uitbreiding van een uitbouw op de eerste verdieping. Aan de voorzijde van de woning, boven de garage, zal gebruikt worden als dakterras. Dit dakterras zal worden voorzien van een hekwerk. Dit hekwerk is in strijd met het bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt'.

Het hekwerk dat wordt gerealiseerd ten behoeve van het dakterras is een bouwwerk geen gebouw zijnde. Hiervoor is in het bestemmingsplan een maximale hoogte opgenomen van 3 meter. Het hekwerk heeft door de ligging op de eerste verdieping een hoogte van ca. 4 meter. Daardoor is het hekwerk in strijd met het bestemmingsplan. In dit geval valt het hekwerk binnen het bouwvlak waar een maximale bouwhoogte geldt van 7 meter. Er kunnen binnen de bepalingen van het bestemmingsplan hogere en massievere bouwwerken gerealiseerd worden. Vanwege de ligging van het hekwerk op het hoofdgebouw heeft de hoogte van deze minder ruimtelijke impact dan de maximale planologische invulling. Voor het veilig gebruik van het dakterras is volgens het Bouwbesluit 2012 een vloerafscheiding nodig van minimaal 1 meter.

De voorliggende aanvraag betreft het uitbreiden van een uitbouw op de eerste verdieping en de realisatie van een dakterras met hekwerk ter hoogte van de eerste verdieping. De hoogte van het hekwerk is in strijd met het bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt', omdat deze wordt gezien als bouwwerk geen gebouw zijnde. Vanwege de grotere planologische mogelijkheden op deze locatie en de mogelijkheid het dakterras veilig te kunnen gebruiken is de hoogte van het hekwerk niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

Om bovengenoemde redenen besluiten wij medewerking te verlenen aan afwijking van het bestemmingsplan.

### **Conclusie**

De omgevingsvergunning kan verleend worden.

### **Voorschriften Bouwbesluit**

Tijdens het bouwen moet deze omgevingsvergunning met de bijbehorende bijlagen aanwezig zijn op de bouwplaats.

Wij houden toezicht op de uitvoering van de bouw. Om dat te kunnen doen, moet u ons twee werkdagen voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden informeren over het moment dat u begint met bouwen. Ook moet u ons melden wanneer de bouw gereed is. Dit moet u doen uiterlijk op de eerste werkdag na de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. De startmelding en de gereedmelding kunt u doen door een e-mail te sturen naar [bouwmelding@oegstgeest.nl](mailto:bouwmelding@oegstgeest.nl), onder vermelding van ons kenmerk Z/23/168052.

### **Aanwijzingen**

#### *Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg*

Het kan zijn dat u een ontheffing nodig heeft als u een object wilt plaatsen langs de kant van de weg, berm of op het trottoir. Zo moet u bijvoorbeeld een ontheffing aanvragen als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen tijdens het verbouwen van uw woning. U kunt een ontheffing aanvragen via [www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg](http://www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg).

#### *Takel- of kraanwerkzaamheden*

Zonder een ontheffing is het niet toegestaan om de openbare weg af te sluiten. Hiervan is in ieder geval sprake als u takel- of kraanwerkzaamheden gaat uitvoeren waardoor de weg enige tijd gestremd wordt. Een aanvraag kunt u doen via het contactformulier op de gemeentelijke website, onder vermelding van "afdeling verkeer". De volgende gegevens moeten minimaal worden ingediend:

- Van wanneer tot wanneer u de weg gaat afsluiten;
- Waar u de weg gaat afsluiten (tekening schaal 1:1000);
- Een beschrijving van de manier waarop het bestaande verkeer toch gebruik kan maken van de weg (een omleidingsroute of - bij gedeeltelijke afsluiting - hoe het verkeer er veilig langs kan).

### **Rookmelders verplicht**

Per 1 juli 2022 is het verplicht om ook in bestaande woningen rookmelders (van het type NEN2555) te hebben. Deze moeten zo geplaatst zijn, dat vanuit iedere kamer een veilige vluchtroute naar de uitgang van de woning ontstaat. Voor meer informatie kunt u terecht op de website van de veiligheidsregio Hollands Midden: <https://hollandsmiddenveilig.nl/rookmelderplichtvve>.

### **Intrekken vergunning**

Het kan voorkomen dat u uiteindelijk geen gebruik maakt van de vergunning. Wij kunnen de vergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

### **Publicatie**

Het besluit wordt door ons gepubliceerd in de Oegstgeester Courant.

### **Leges**

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning bent u, op grond van de Legesverordening 2023, leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u op een later tijdstip een rekening. Indien u wilt weten welke kosten u kunt verwachten, kunt u de legesverordening raadplegen via:

<https://www.oegstgeest.nl/bestuur/beleid-en-regelgeving/veelgelezen-regels>.

### **Bezwaar**

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na verzenddatum van deze brief bezwaar worden aangetekend door belanghebbenden. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzenddatum van deze brief. Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Een voorlopige voorziening kunt u aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. Ook kunt u dit verzoek digitaal indienen bij de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor dient u wel te beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u griffierecht.

### **Meer informatie**

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Vriendelijk verzoeken wij u bij eventuele vragen of correspondentie ons kenmerk te vermelden.

Hoogachtend,  
namens burgemeester en wethouders van Oegstgeest,



de heer C.W.J. Schrieks,  
Manager Ruimte

# Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliersversie  
2020.01

## Aanvraaggegevens

### Algemeen

Aanvraagnummer	7618153
Aanvraagnaam	Dakopbouw Wijtenbachweg 4 Oegstgeest
Uw referentiecode	-
Ingediend op	24-02-2023
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Dakopbouw en wijziging kozijnen zijgevel en voorgevel Wijtenbachweg 4 Oegstgeest
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

### Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Oegstgeest
Bezoekadres:	Rhijngeesterstraatweg 13 Oegstgeest
Postadres:	Gemeente Oegstgeest Team Ruimte Postbus 1270 2340 BG Oegstgeest
Telefoonnummer:	14071
E-mailadres:	info@oegstgeest.nl
Website:	www.oegstgeest.nl
Contactpersoon:	Klant Contact Center Oegstgeest
Bereikbaar op:	van 09.00 tot 12.00 uur

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

# Locatie

## 1 Adres

Postcode	2341VW
Huisnummer	4
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Wijtenbachweg
Plaatsnaam	Oegstgeest
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

# Bouwen

## Bijbehorend bouwwerk bouwen

### 1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- Ja  
 Nee

### 2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

Dakopbouw op bestaande garagedak

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja  
 Nee

### 3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

### 4 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?

19

### 5 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?

59



## 6 Oppervlakte bebouwd terrein

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

## 7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?  Ja  Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?  Ja  Nee

## 8 Gebruik

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

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?  Wonen  Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m<sup>2</sup> na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 18

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m<sup>2</sup> na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 18

## 9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	hout	wit als bestaand
- Ramen	hout	wit als bestaand
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	beton	grijs als bestaand
Dakbedekking	bitumen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

## 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
O2341VW4a_A1_24-02--2023_pdf	O2341VW4a A1 24-02-2023.pdf	Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	24-02-2023	In behandeling
222980_D-101_pdf	222980 D-101.pdf	Constructieve veiligheid	24-02-2023	In behandeling

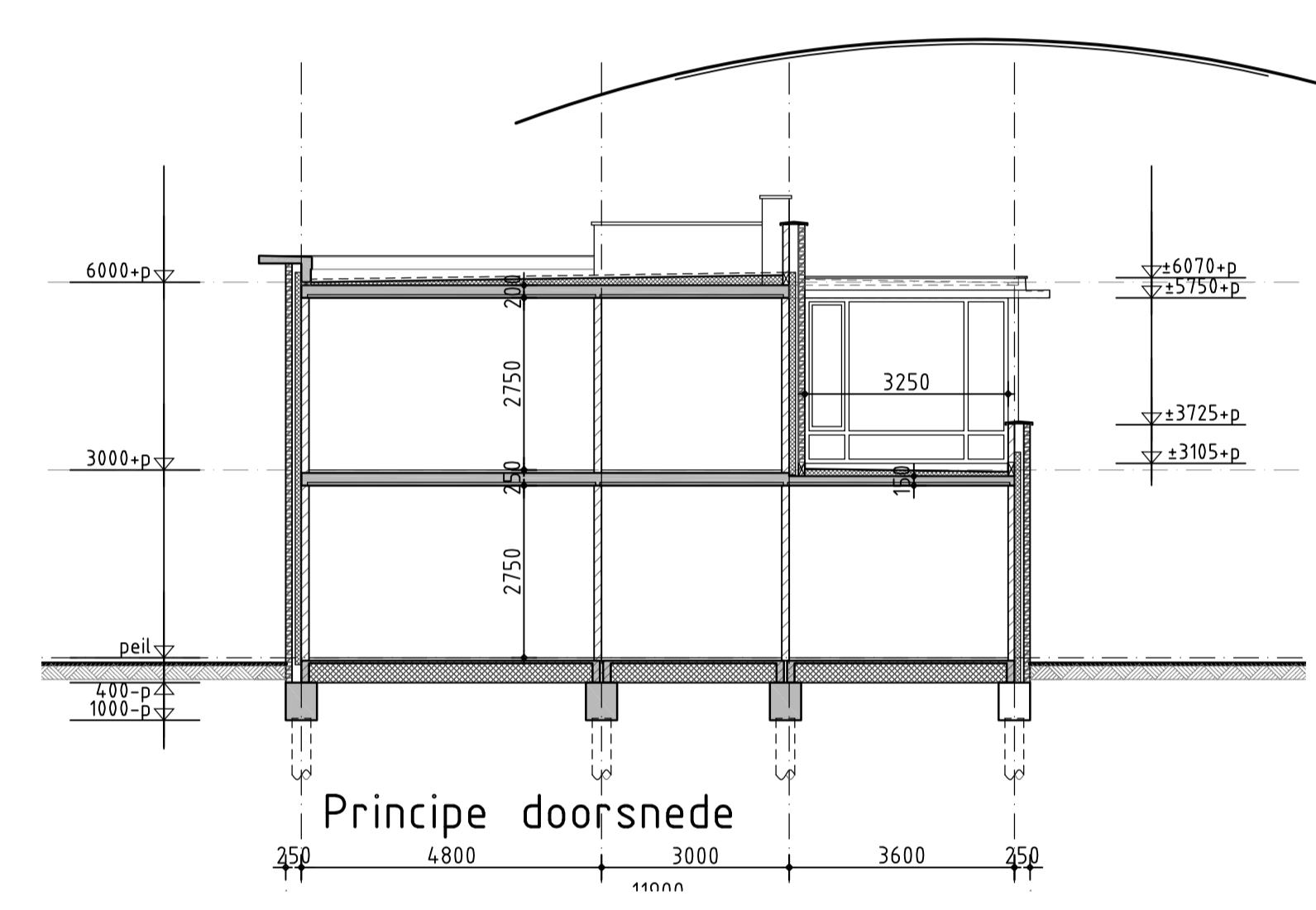
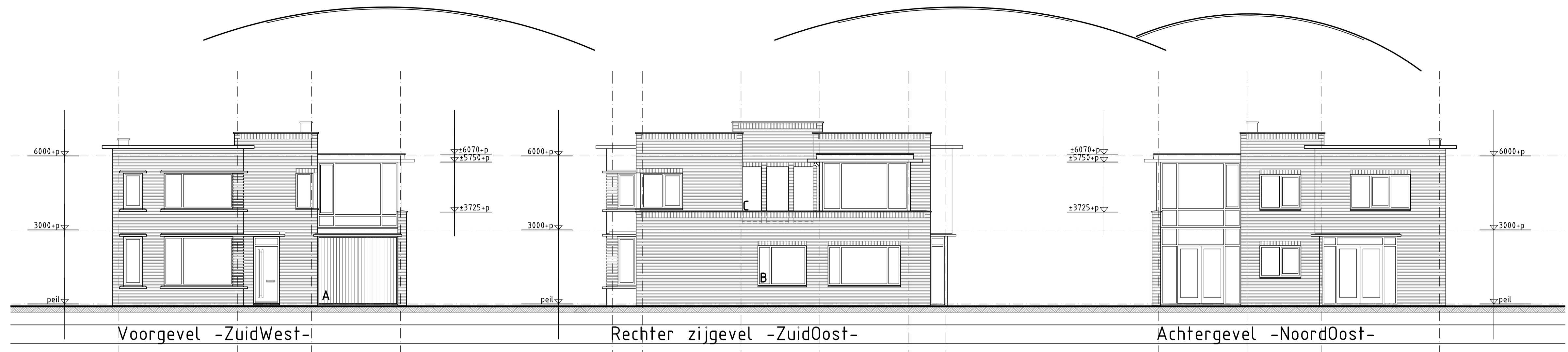
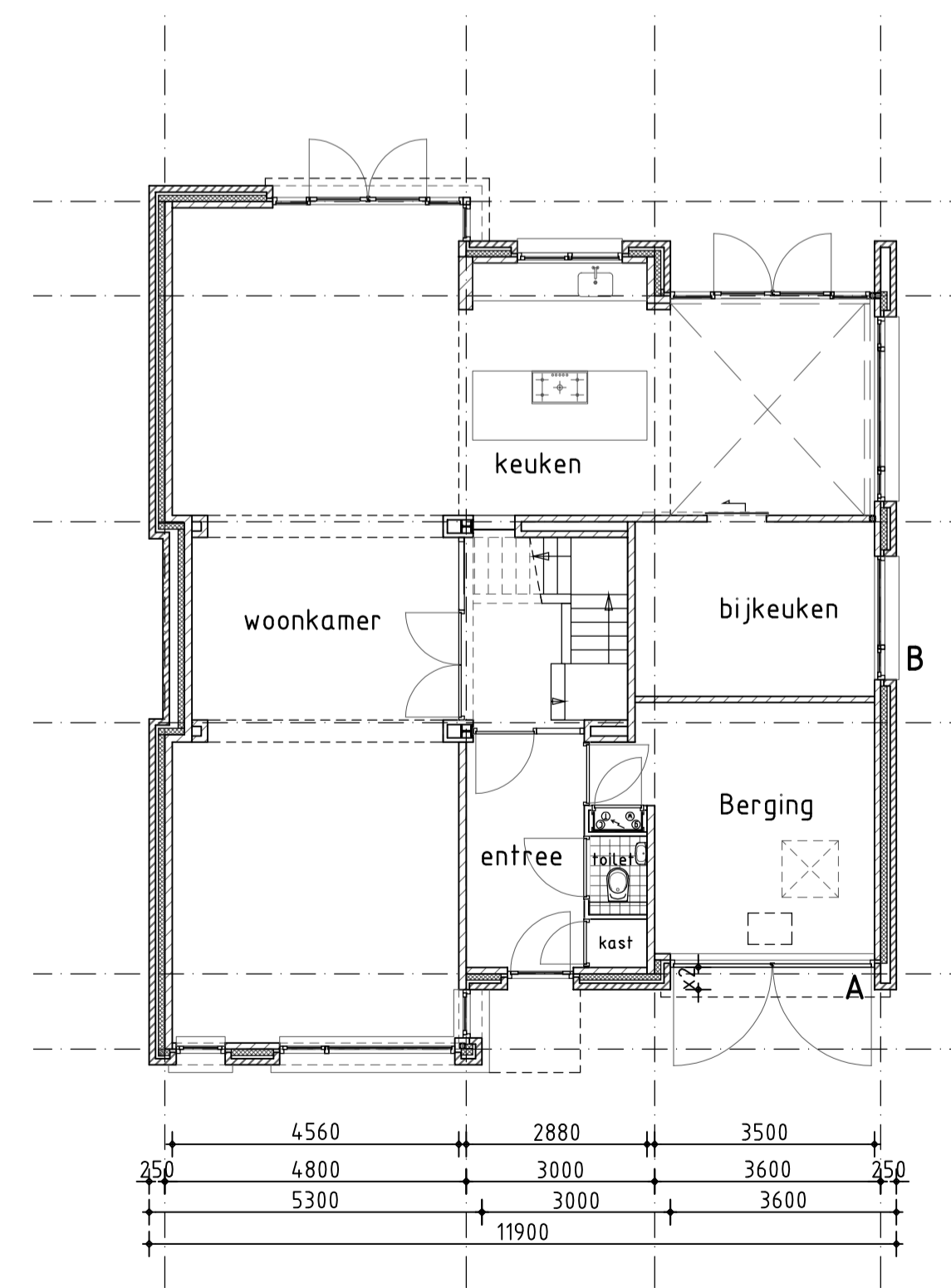


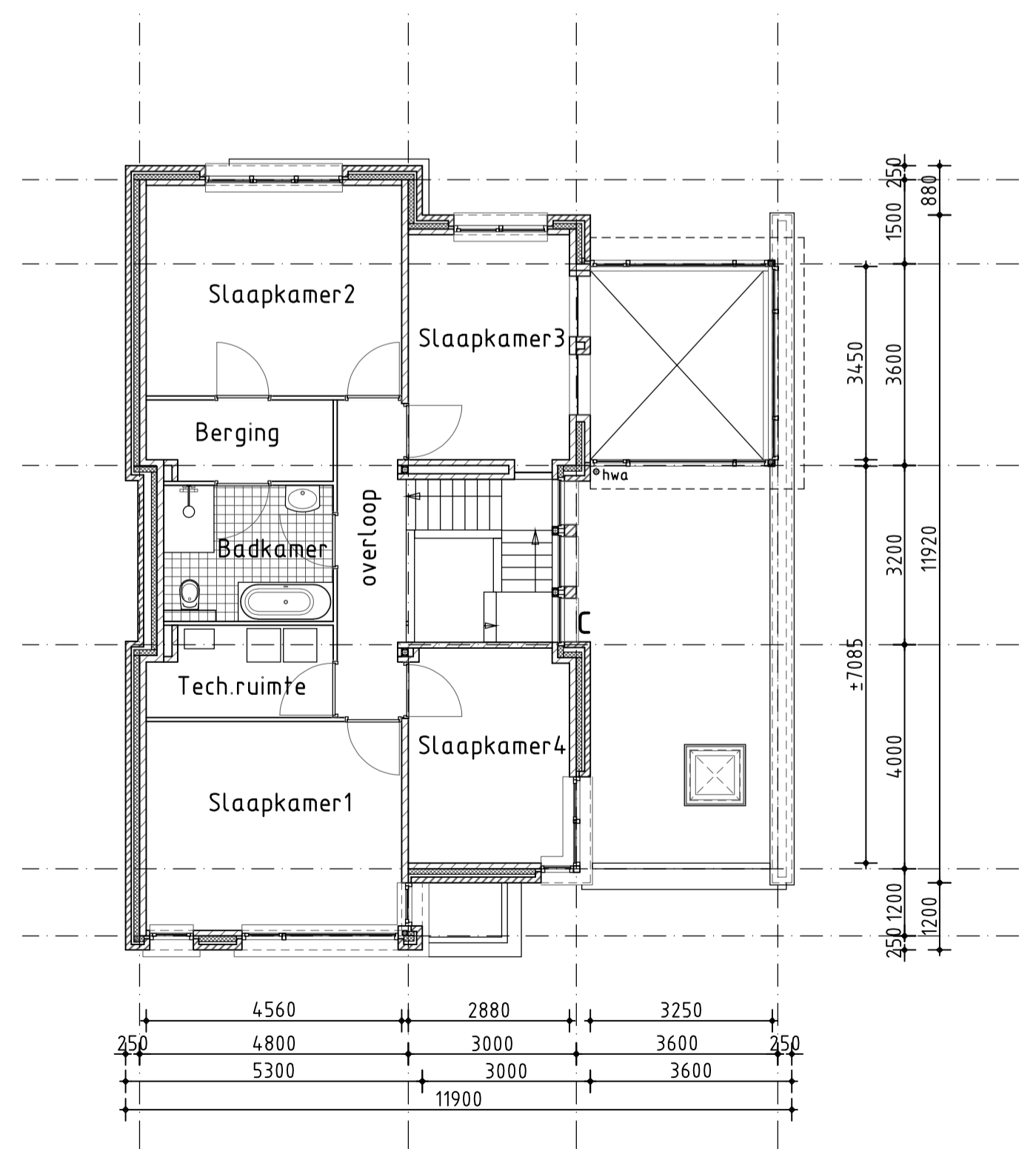
FOTO 1: Voorgevel -ZuidWest- Wijtenbachweg 4



FOTO 2: Zijgevel -ZuidOost- Wijtenbachweg 4



Begane grond



1e verdieping  
O2341VW4a A1 25-04-2023

- RENVOOI**
- bestaand en nieuw gevelsteen/metselwerk
  - bestaande binnen(bladen) / woningscheidende wanden
  - kalkzandsteen
  - HSB-wanden
  - Licht (niet dragende) binnenwanden
  - MS- / houten binnenwanden
  - i.h.w. gestorte gew.beton
  - harde PIR/PS-isolatie
  - zachte Minerale wol
  - V. ventilatierooster Ducoflat 12 ZR.

**ALGEMEEN**

Het bouwen dient te geschieden en moet voldoen aan de BENG-eisen voor woningbouw met als ingangsdatum 1 januari 2021.

Warmte-isolatiewaarde uitwendige scheidingsconstructies m.b.t. de Nieuwbouw uitbreiding

Buitenwanden  $R_c > 4,7 \text{ m}^2\text{/K}$   
 Begane grondvloer  $R_c > 3,7 \text{ m}^2\text{/K}$   
 Dak  $R_c > 6,3 \text{ m}^2\text{/K}$

Beglazing uit te voeren in HR++ beglazing: 1.1 W/m<sup>2</sup>K

**CONSTRUCTIES**

De op deze tekening aangegeven constructieonderdelen (hout-, beton- en staalconstructies), afmetingen, conserveringen e.d. zijn een aanname!

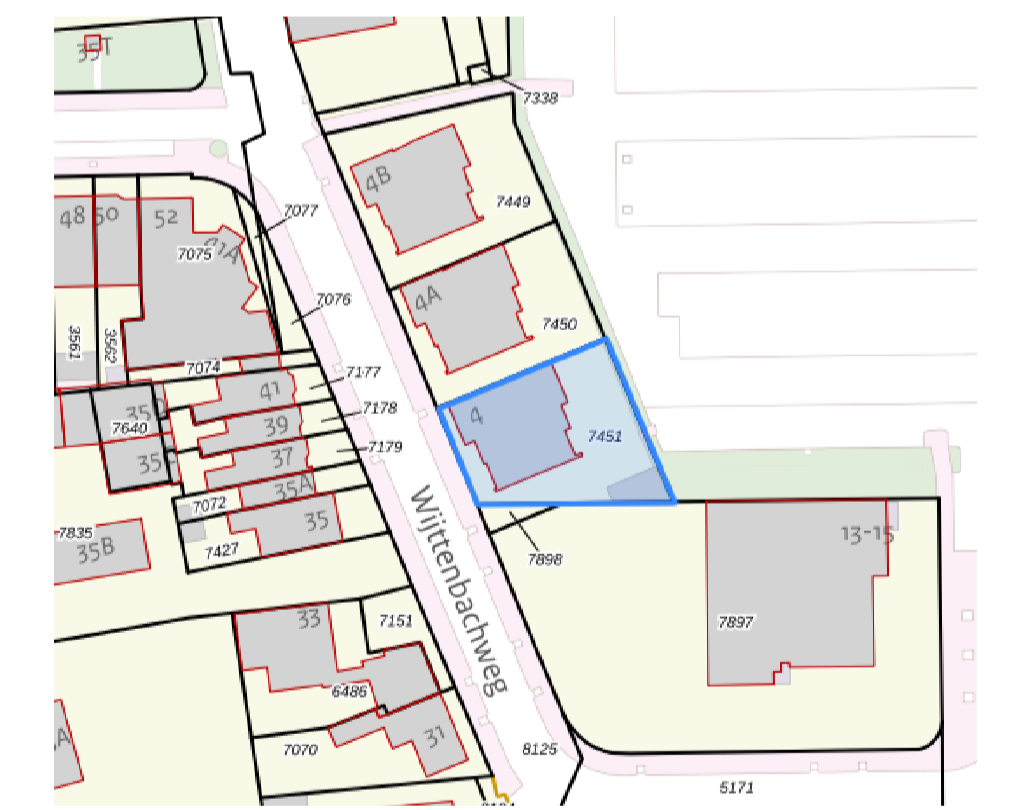
**CONSTRUCTIEONDERDELEN VOLGENS NADERE UITWERKING/OPGAVE EN BEREKENING CONSTRUCTEUR!**

**NEN normen installaties**

NEN1006: voor de leidingwaterinstallatie  
 NEN1010: voor de elektrische installatie  
 NEN3215: voor de afvoer van hemelwater

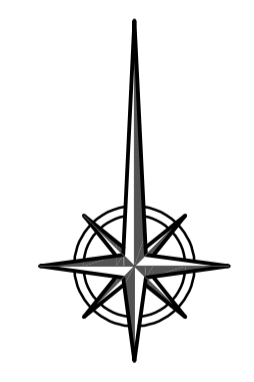
**KLEUREN & MATERIALEN STAAT**

raamdorpels	aluminium	antraciet als bestaand
kozijnen	hout	wit als bestaand
draaiende delen	hout	wit als bestaand
ventilatieroosters	metaal	wit als kozijnen
dakrand	beton + aluminium	grijs + antraciet
dakbedekking	bitumen	grijs/zwart
hekwerk	staal	antraciet



**SITUATIE - SCHAAL 1:1000**

Kadastraal bekend: Gemeente Oogstgeest  
 Adres: Wijtenbachweg 4  
 Gemeentecode: OGT00  
 Sectie: C  
 Nummer: 7451



**Dhr. J.B. Schober -bestaand- Dakopbouw woning incl.aanpassen kozijnen**  
 Wijtenbachweg 4 - 2341 VW - OEGSTGEEST

Datum	14-12-2022	A. 11-02-2023	O2341VW4a 100.01
Schaal	1:100	B. 24-02-2023	
Formaat	A1	C. 25-04-2023	
Getekend	DS	D.	
Projectfase	OMGEVINGSVERGUNNING	E.	

DS-Bouwvisie  
 Willem Klooslaan 21  
 2182VL HILLEGOM  
 T 06-22 36 10 03  
 E dsbouwvisie@gmail.com

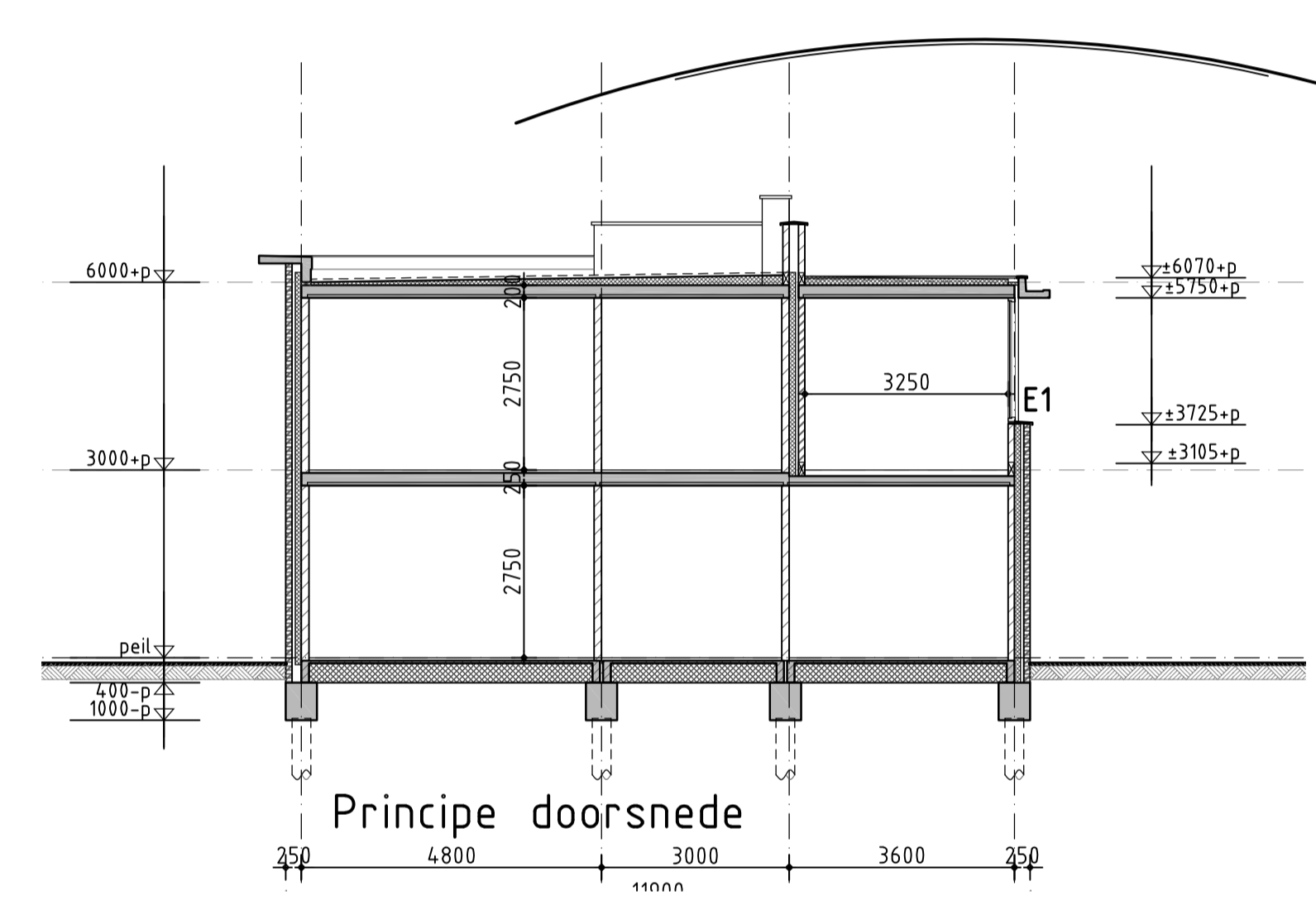
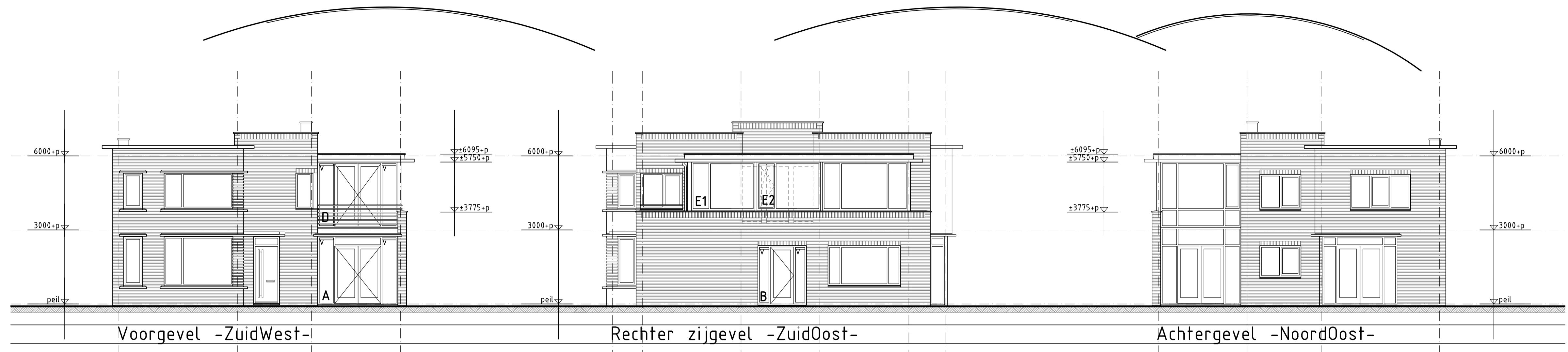
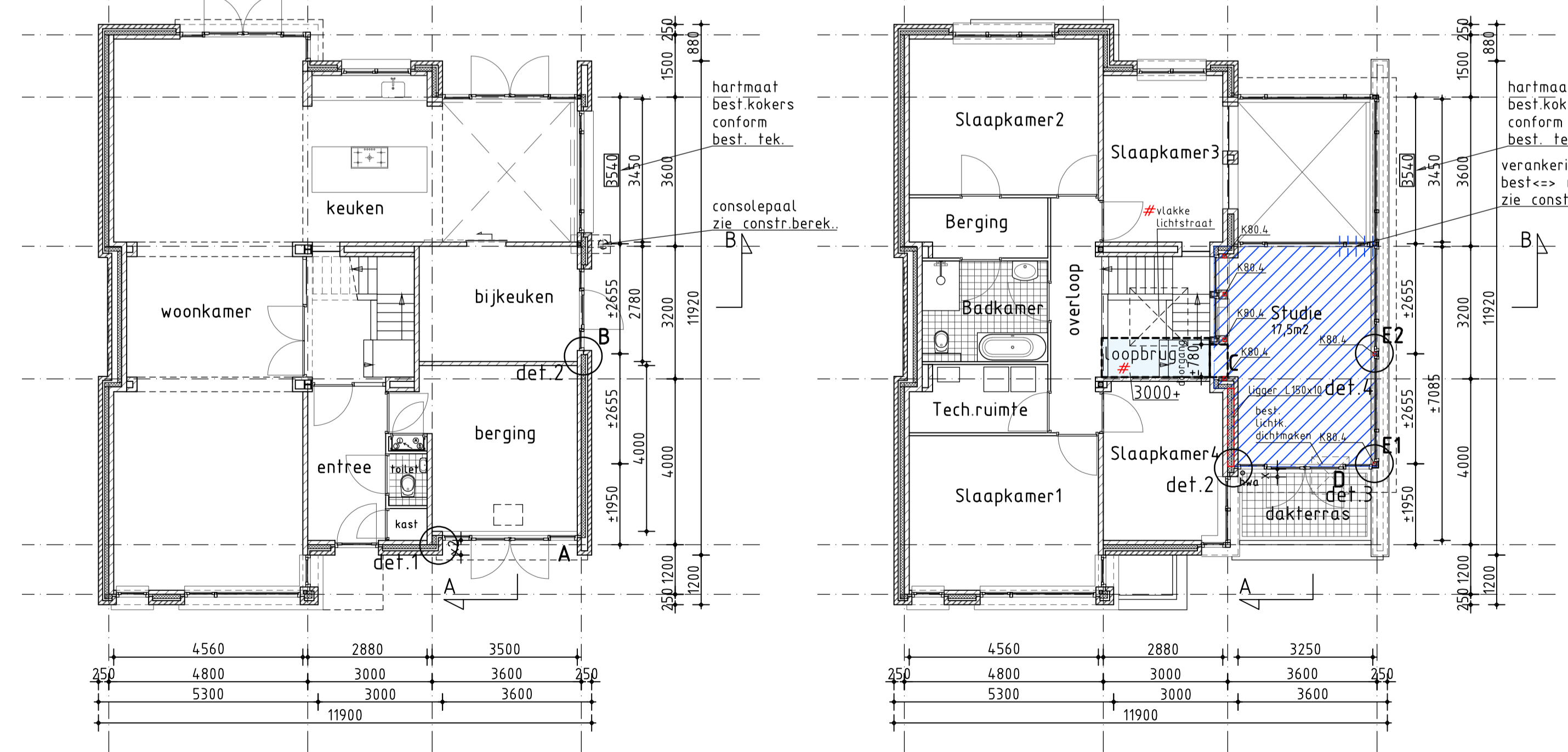


FOTO 1: Voorgevel -ZuidWest- Wijtenbachweg 4



FOTO 2: Zijgevel -ZuidOost- Wijtenbachweg 4



Begane grond

1e verdieping

#lichtstraat+loopbrug  
 nfb door constructeur/leverancier

- RENVOOI**
- bestaand en nieuw gevelsteen/metselwerk
  - bestaande binnen(bladen) / woningscheidende wanden
  - kalkzandsteen
  - HSB-wanden
  - Licht (niet dragende) binnenwanden
  - MS- / houten binnenwanden
  - i.h.w. gestorte gew.beton
  - harde PIR/PS-isolatie
  - zachte Minerale wol
  - V. ventilatierooster Ducoflat 12 ZR.

**ALGEMEEN**

Het bouwen dient te geschieden en moet voldoen aan de BENG-eisen voor woningbouw met als ingangsdatum 1 januari 2021.

Warmte-isolatiewaarde uitwendige scheidingsconstructies m.b.t. de Nieuwbouw uitbreiding

Buitenwanden  $R_c > 4,7 \text{ m}^2\text{/W}$   
 Begane grondvloer  $R_c > 3,7 \text{ m}^2\text{/W}$   
 Dak  $R_c > 6,3 \text{ m}^2\text{/W}$

Beglazing uit te voeren in HR++ beglazing:  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CONSTRUCTIES**

De op deze tekening aangegeven constructieonderdelen (hout-, beton- en staalconstructies), afmetingen, conserveringen e.d. zijn een aanname!

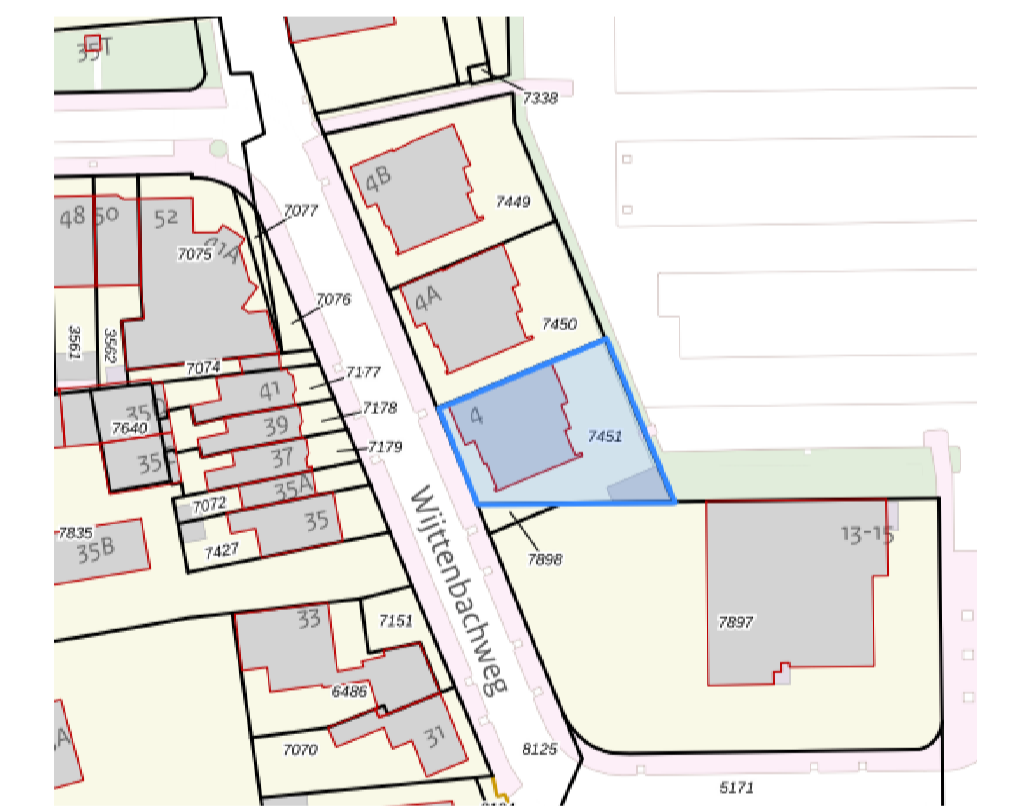
**CONSTRUCTIEONDERDELEN VOLGENS NADERE UITWERKING/OPGAVE EN BEREKENING CONSTRUCTEUR!**

**NEN normen installaties**

NEN1006: voor de leidingwaterinstallatie  
 NEN1010: voor de elektrische installatie  
 NEN3215: voor de afvoer van hemelwater

**KLEUREN & MATERIALEN STAAT**

raamdorpels	aluminium	antraciet als bestaand
kozijnen	hout	wit als bestaand
draaiende delen	hout	wit als bestaand
ventilatieroosters	metaal	wit als kozijnen
dakrand	beton + aluminium	grijs + antraciet
dakbedekking	bitumen	grijs/zwart
hekwerk	staal	antraciet



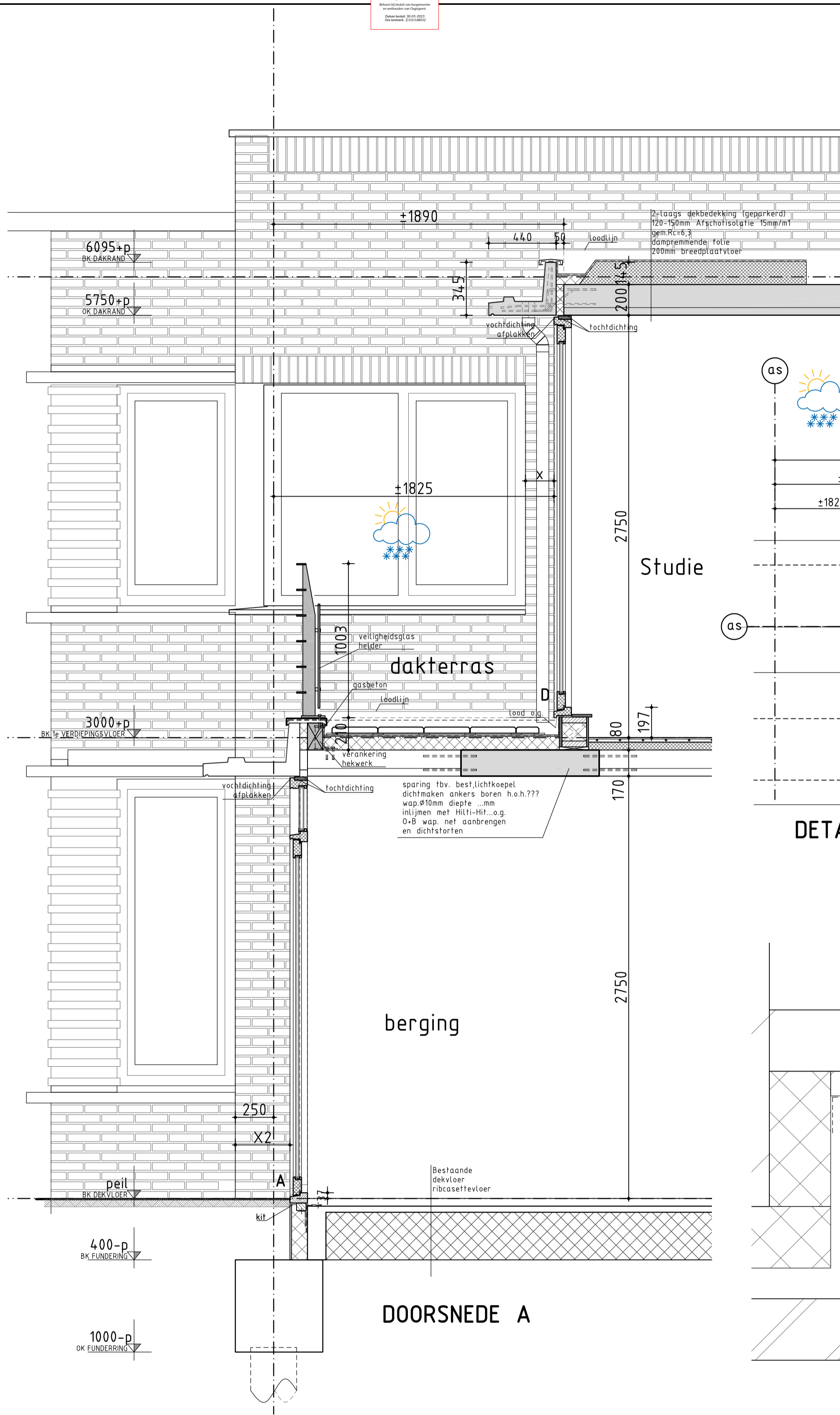
**SITUATIE - SCHAAL 1:1000**

Kadastraal bekend: Gemeente Oegstgeest  
 Adres: Wijtenbachweg 4  
 Gemeentecode: OGT00  
 Sectie: C  
 Nummer: 7451

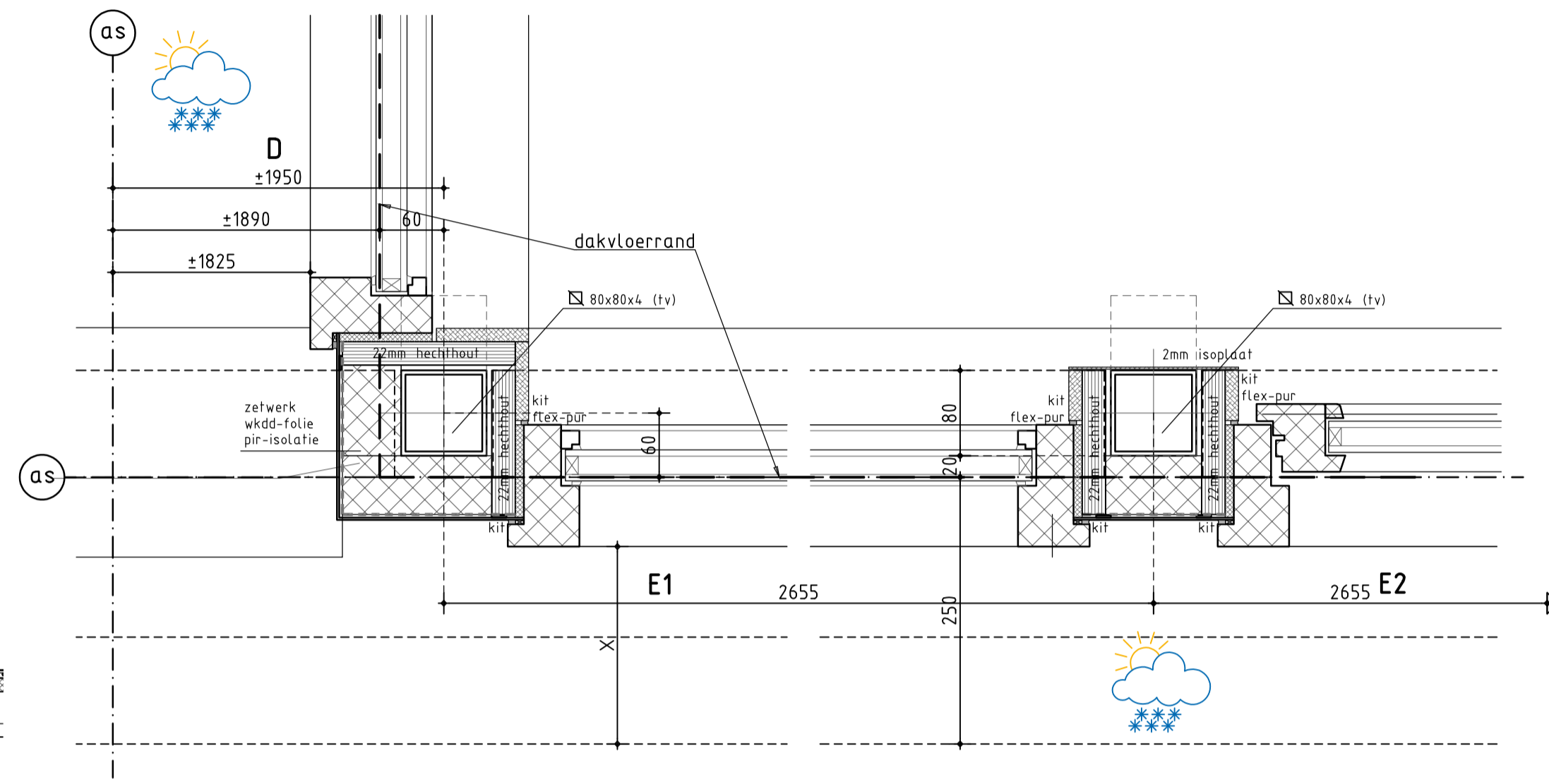
**Dhr. J.B. Schober -Nieuw-Dakopbouw woning incl.aanpassen kozijnen**  
 Wijtenbachweg 4 - 2341 VW - OEGSTGEEST

Datum	14-12-2022	A. 11-02-2023	O2341VW4a 100.02
Schaal	1:100	B. 24-02-2023	
Formaat	A1	C. 25-04-2023	
Getekend	DS	D.	
Projectfase	OMGEVINGSVERGUNNING	E.	

DS-Bouwvisie  
 Willem Klooslaan 21  
 2182VL HILLEGOM  
 T 06-22 36 10 03  
 E dsbouwvisie@gmail.com

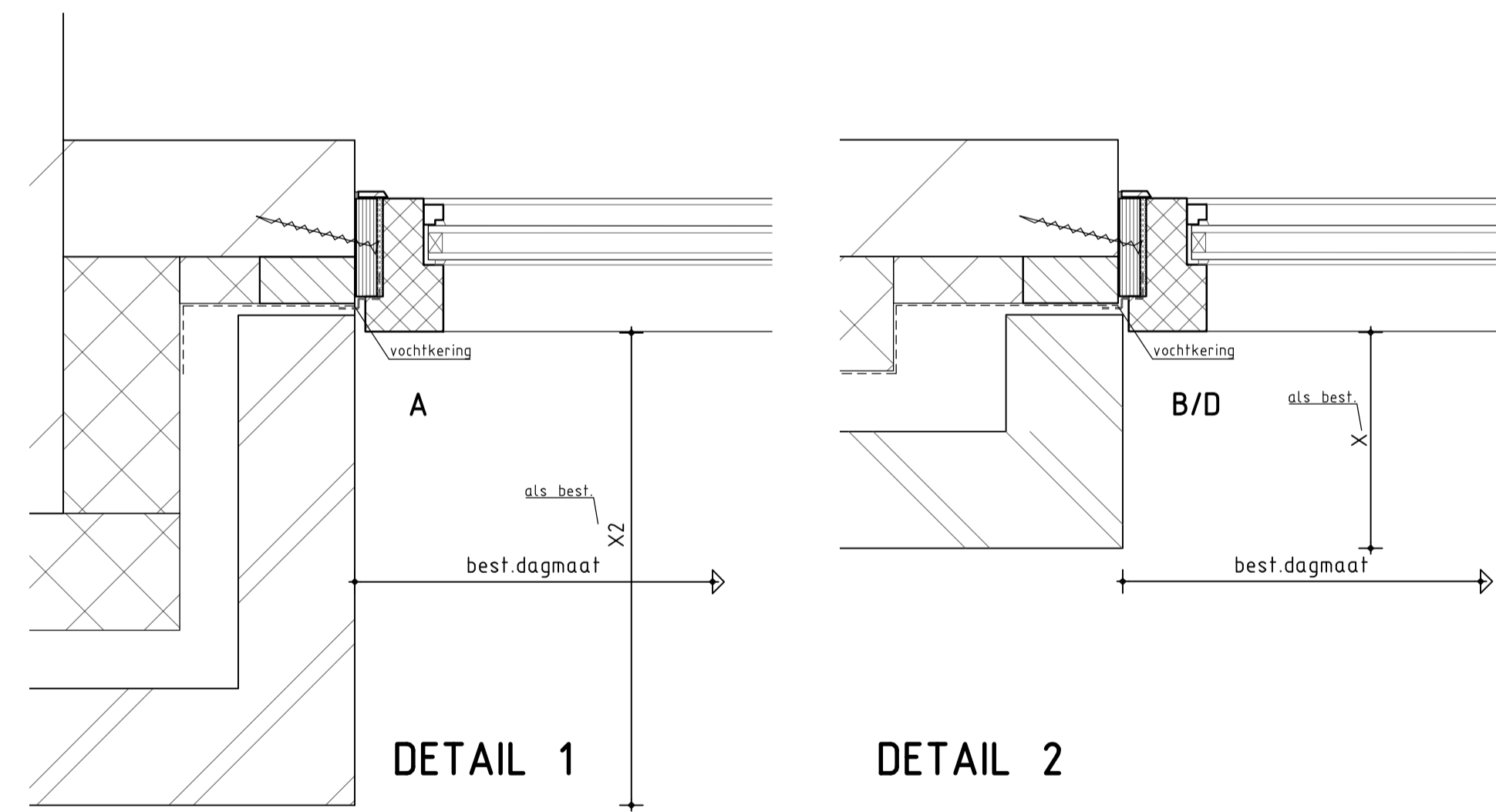


DOORSNEDE A



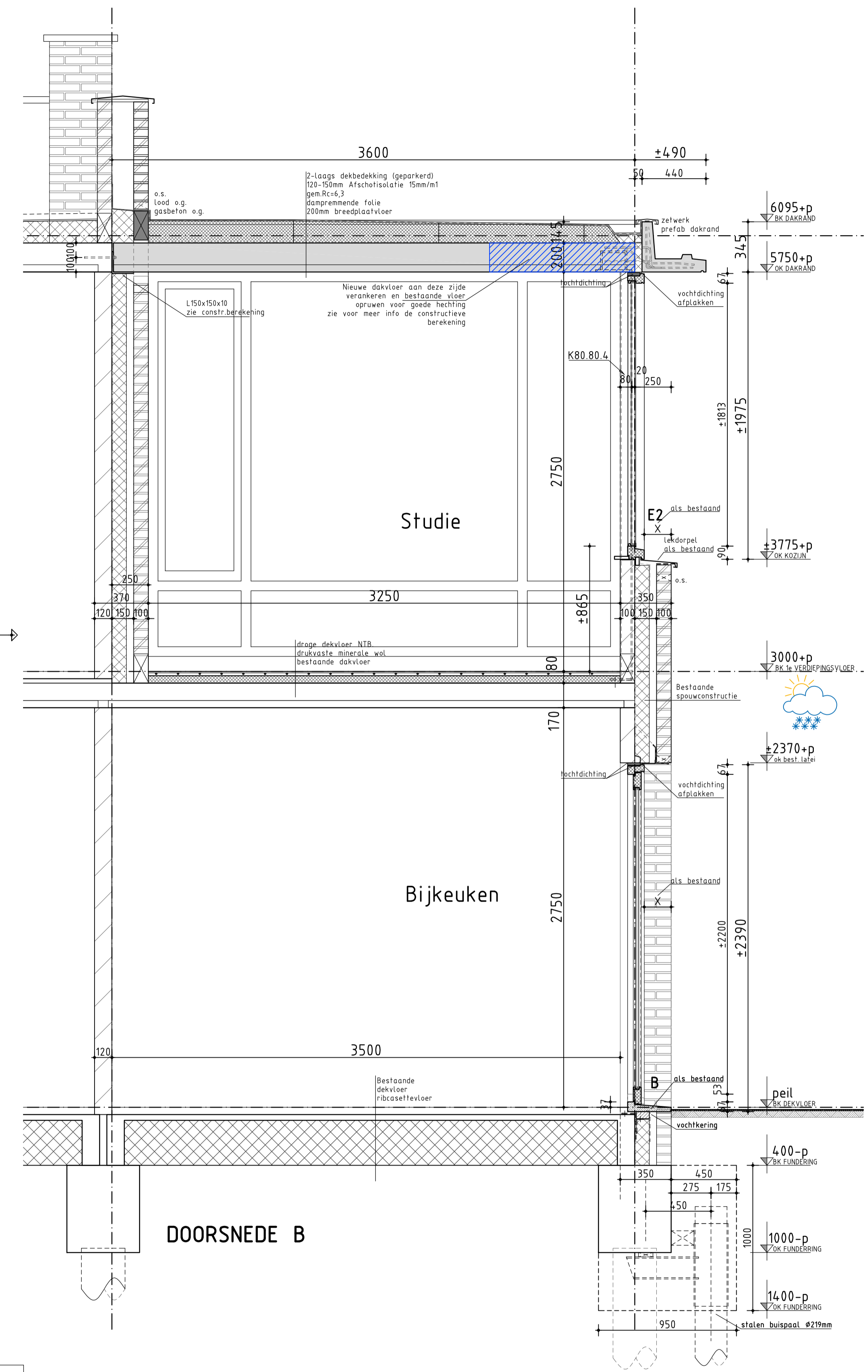
DETAIL 3

DETAIL 4



DETAIL 1

DETAIL 2



DOORSNEDE B

**AANDACHTSPUNTEN:**

**VAN BINNEN NAAR BUITEN:**

- bouwkundige aansluitingen afdichten met zwelband of flex-pur naden t.h.v. dampremmende folie tocht/dichtafplakken

**VAN BUITEN NAAR BINNEN:**

- bouwkundige openingem rondom tocht en vocht/dichtafplakken t.h.v. wkdd-folie

**BUITENKOZIJNEN DRAAIENDE DELEN UITVOEREN MET DUBBELE TOCHTDICHTING**

**BINNEN- EN BUITENFOLIE:**

- Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant
- Bij sparingen een extra foliestrook aanbrengen met en min. overlap van 100mm
- Kieren, gaten en naden door de binnen- en buitenfolie tocht/vocht/dicht afplakken!
- OOK RONDOM ELEKTRA DOZEN VOOR SLUITEN WAND TOCHTDICHT AFPLAKKEN!
- Horizontaal aangebrachte folies dakpans gewijs aanbrengen met een overlap van min. 150mm

**CONSTRUCTIES**

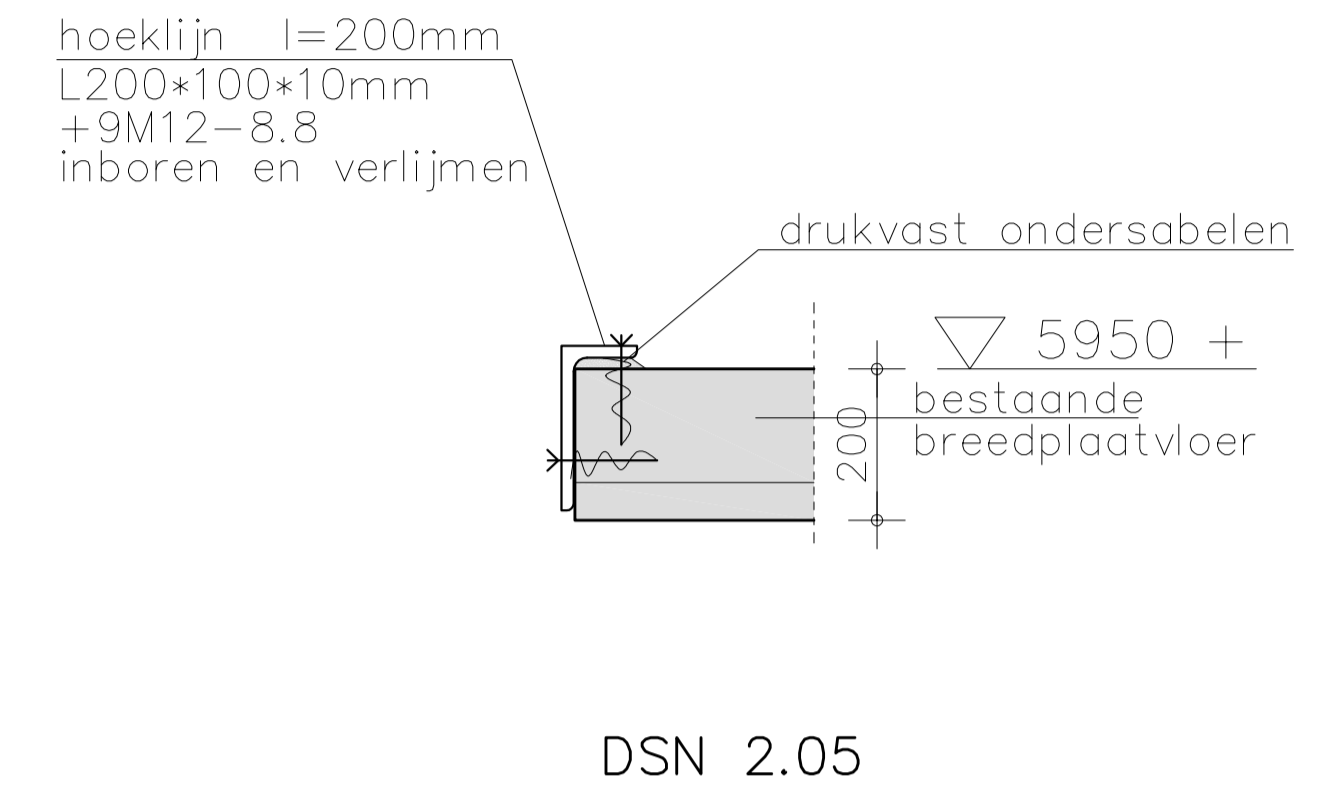
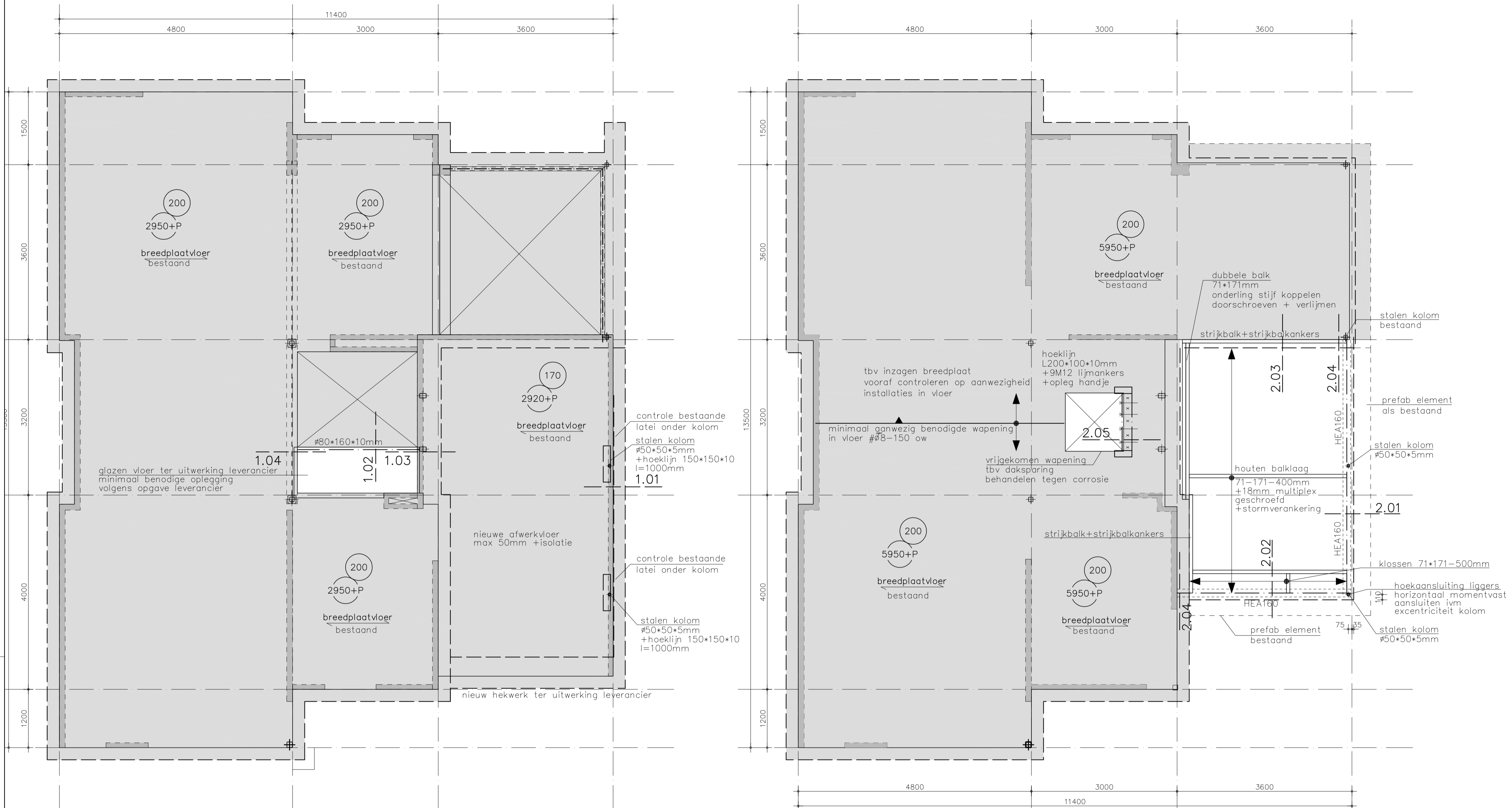
De op deze tekening aangegeven constructieonderdelen (hout-, beton- en staalconstructies), afmetingen, conserveringen e.d. zijn een aanname!

**CONSTRUCTIEONDERDELEN VOLGENS NADERE UITWERKING/OPGAVE EN BEREKENING CONSTRUCTEUR!**

**Dhr. J.B. Schober**  
Principe doorsneden en details  
Wijtenbachweg 4 - 2341 VW - OEGSTGEEST

Datum	14-12-2022	A. 11-02-2023	O2341VW4a 100.05
Schaal	1:100	B. 24-02-2023	
Formaat	A1	C. 25-04-2023	
Getekend	DS	D.	
Projectfase	OMGEVINGSVERGUNNING	E.	

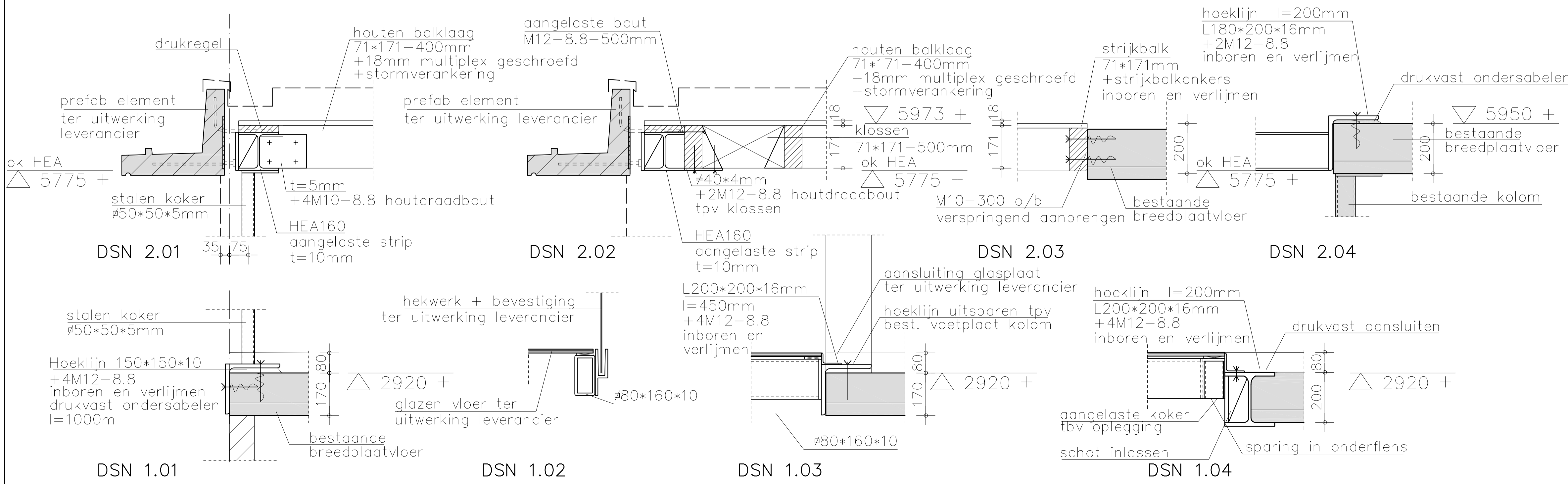
**DS-Bouwvisie**  
Willemslootlaan 21  
2182VL HILLEGOM  
T 06-22 36 10 03  
E dsbouwvisie@gmail.com



- MATEN I.H.W. CONTROLEREN!**
- houtconstructies onderling stijf koppelen i.v.m. stabiliteit.
  - dak voorzien van stormverankerung.
  - werkplaatstekeningen incl. detailberekeningen en verankeringen staalconstructie ter uitwerking stalleverancier
  - evt. hulpstaal t.b.v. montage door leverancier n.t.b.
  - vooraf de bestaande constructie te controleren! Bij afwijkingen dit op te geven aan hoofdconstructeur.
  - alle bestaande te hergebruiken delen controleren op aantasting, bij gebreken dit vervangen of aanhelen.
  - Bestaande constructie tijdens bouwfase onderstampelen en schoren. uitwerking aannemer.

STEEN	
kalckzandsteen kwaliteit CS20 hoeken vertanden of voorzien van lijnkoppelstrippen	
HOOUT	
houtsterkte klasse K17/C18 tenzij anders omschreven	
STAAL	
staalwerk in staalkwaliteit S235JR6;-> Kokerprofielen S275JR lassen minimaal 4mm dik	zorgdragen voor voldoende ontluuchtingsgaten in kolommen (i.v.m. brand)
dragend staalwerk minimaal 60min. brandwerend uitvoeren	
buutkwaliteit 8.8 - ankerkwaliteit 8.8	uiteinden stalen liggers voorzien van kop- en voetplaten
staalwerk in of naast de spouw (oncontroleerbaar, buiten-milieu) thermisch verzinken min. 100µm en duplex-poedercoaten min. 70µm	

BETON		MILIEUKLASSEN	
<b>BETONKwaliteit</b>	<b>Milieuklasse</b>	<b>oorspronk. oec.</b>	<b>oorspronk. oec.</b>
milieuklasse	vgis tek ->	nat/draag-binnenland-voorst	nat/draag-binnenland-voorst-horizontaal
ontkisten bij min x3	14,0 N/mm	ok HEA	ok HEA
sterkteklasse insitu beton	C20/25	nat/draag-binnenland-voorst	nat/draag-voorst
Prefab betononderdelen ter uitwerking leverancier volgens categorie 5; sterkteklasse prefab min. C45/55		nat/draag-binnenland-voorst	nat/draag-voorst
		nat/draag-binnenland-voorst	nat/draag-voorst
WAPENING		WAPENING	
betonstaal: B500 B		betonstaal: B500 B	
bovenwap. onderwap.		bovenwap. onderwap.	
▲ wap. in buitenste laag		▲ wap. in de 2e laag van buitenaf	
▲▲ wap. in de 3e laag van buitenaf		▲▲ wap. in de 3e laag van buitenaf	
minimale dekking in mm per klassenaanduiding		minimale dekking in mm per klassenaanduiding	
XC0	15	XC0	15
XC1	15	XC1	20
XC2+XC3	25	XC2+XC3	30
XC4	30	XC4	35
XD1 l/m XS1	35	XD1 l/m XS1	40
XD2+XS2+ XD3+XS3	40	XD2+XS2+ XD3+XS3	45
minimaal 5mm toeslag op betondekking bij: - wapeningstoaf diameter kleiner of gelijk aan dekking - nabewerkt betonoppervlak - oncontroleerbaar betonoppervlak indien deze gevallen zich gelijktijdig voordoen, moeten de toeslagen worden gesommeerd		minimaal 5mm toeslag op betondekking bij: - wapeningstoaf diameter kleiner of gelijk aan dekking - nabewerkt betonoppervlak - oncontroleerbaar betonoppervlak indien deze gevallen zich gelijktijdig voordoen, moeten de toeslagen worden gesommeerd	
LASLENGTEN TABEL		LASLENGTEN TABEL	
l1	l2	l1	l2
375	475	565	750
950			
-lassen verspringend aanbrengen		-lassen verspringend aanbrengen	
-geen lassen boven paalkoppen		-geen lassen boven paalkoppen	



bouw

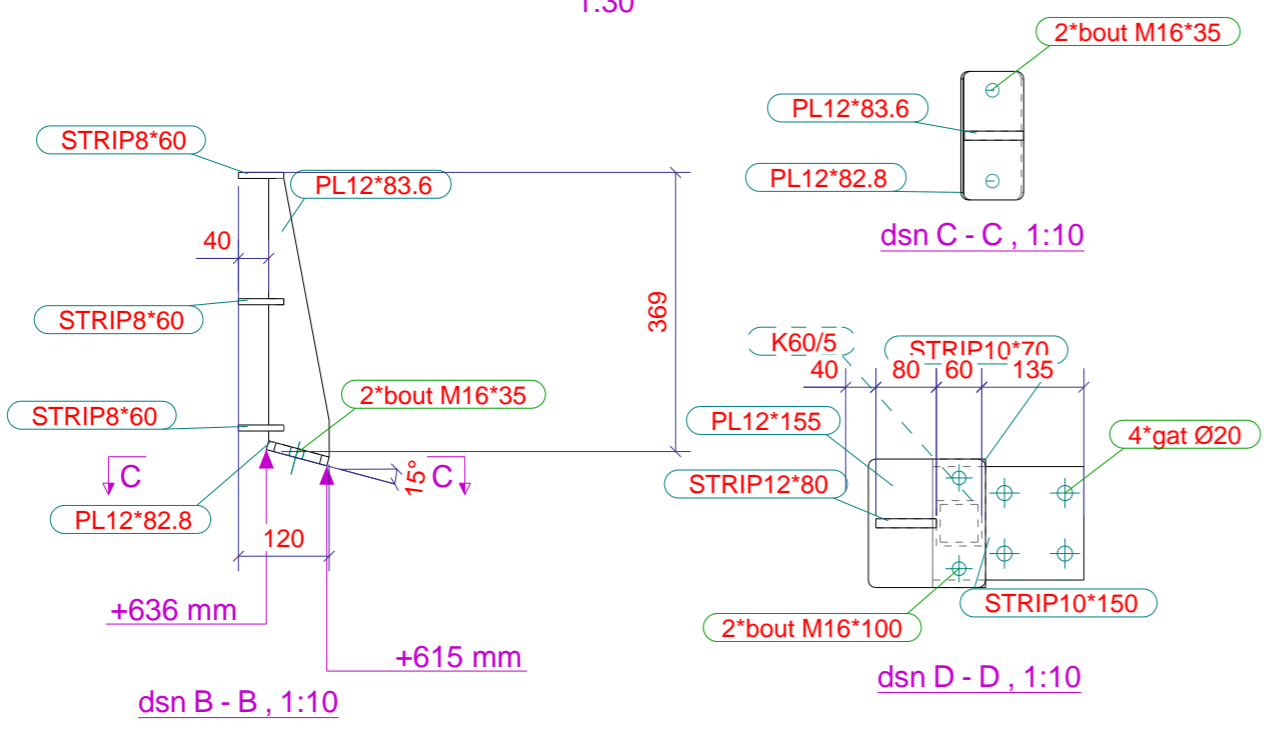
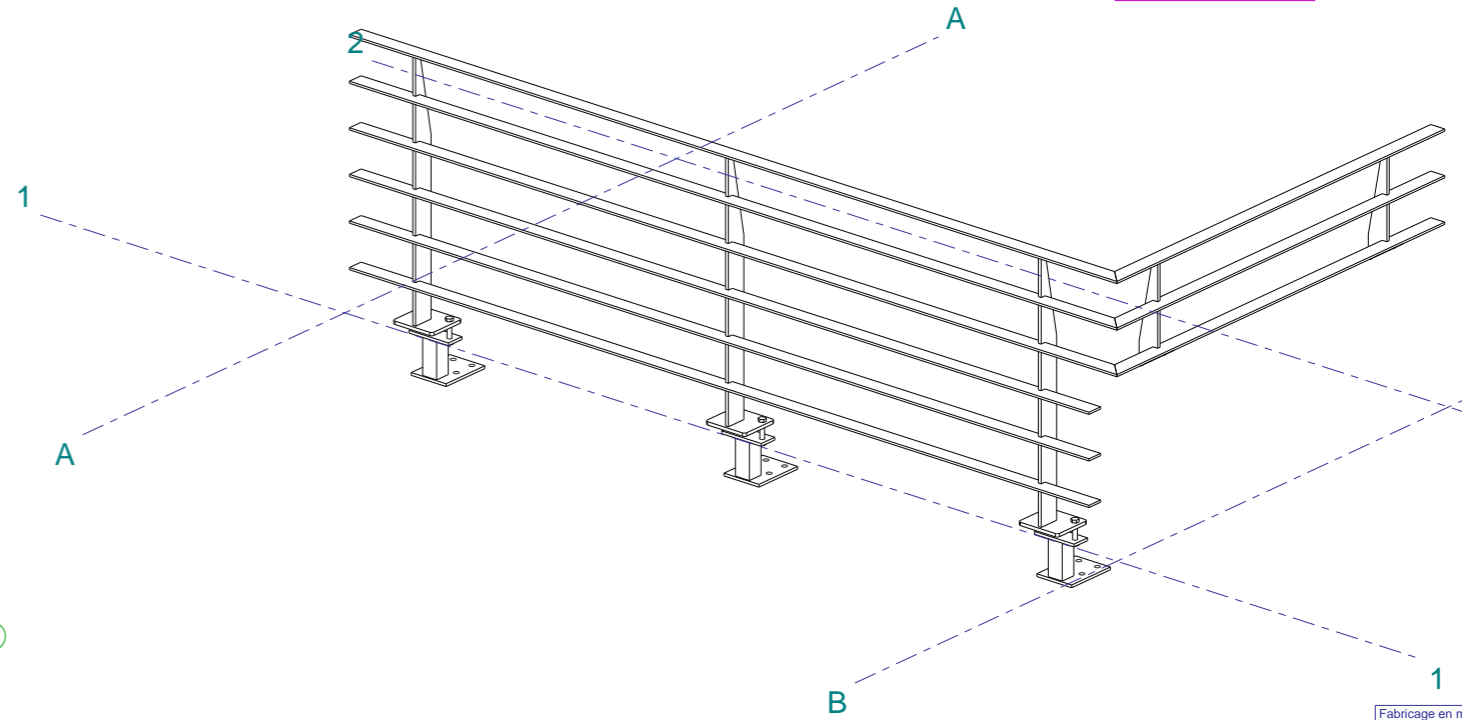
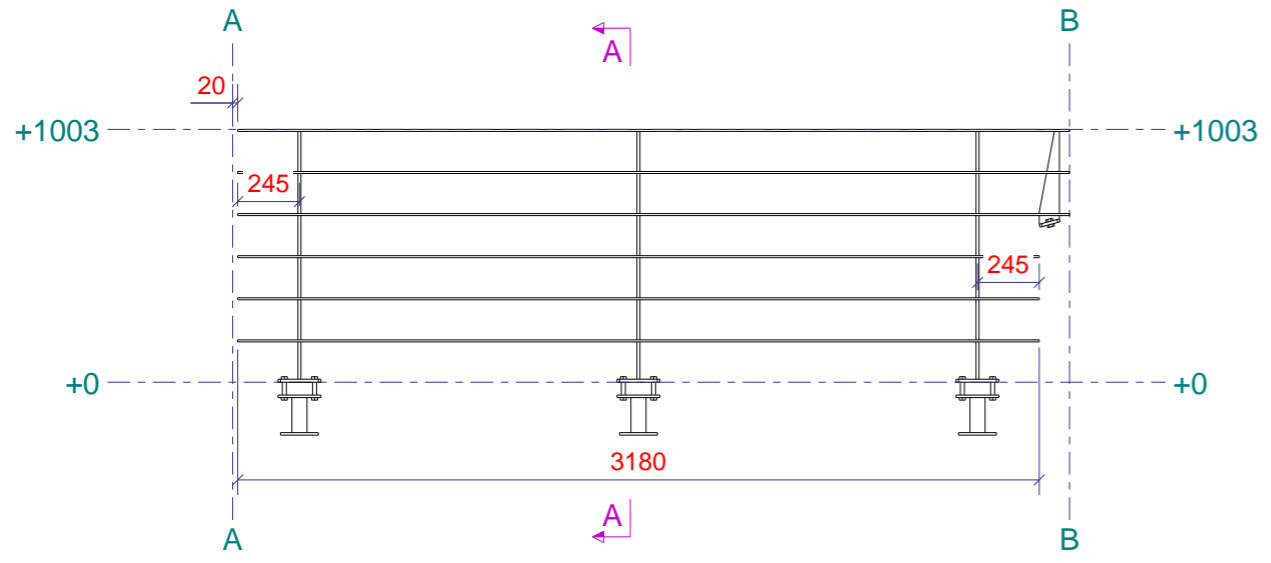
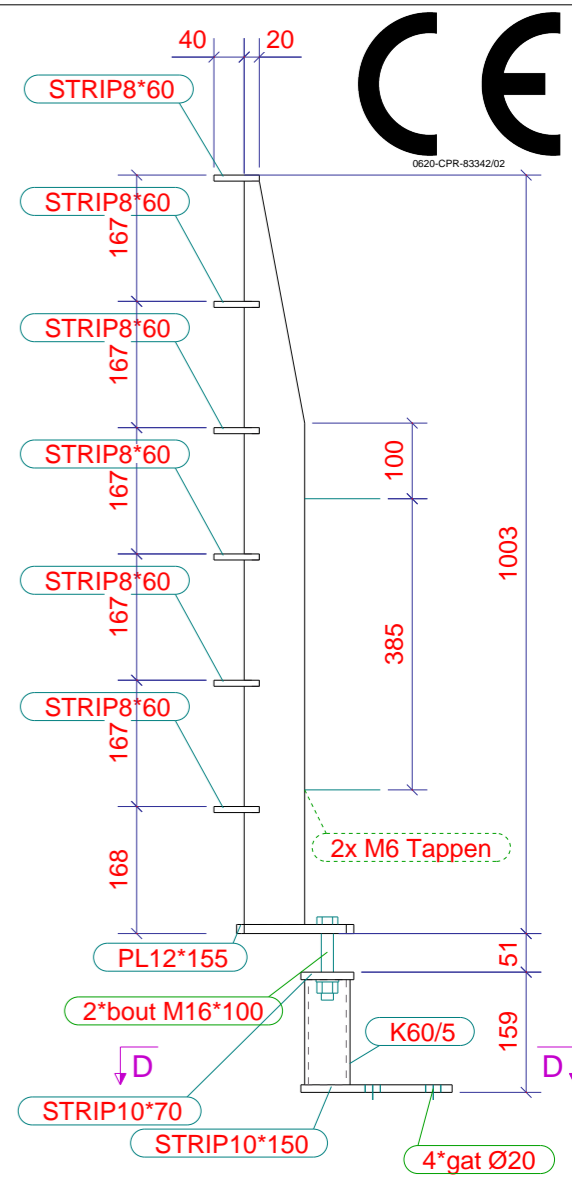
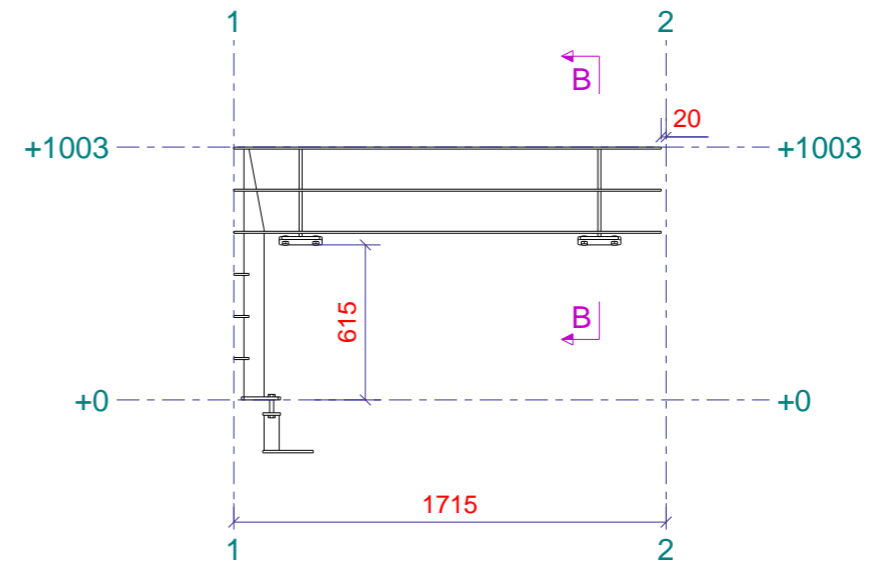
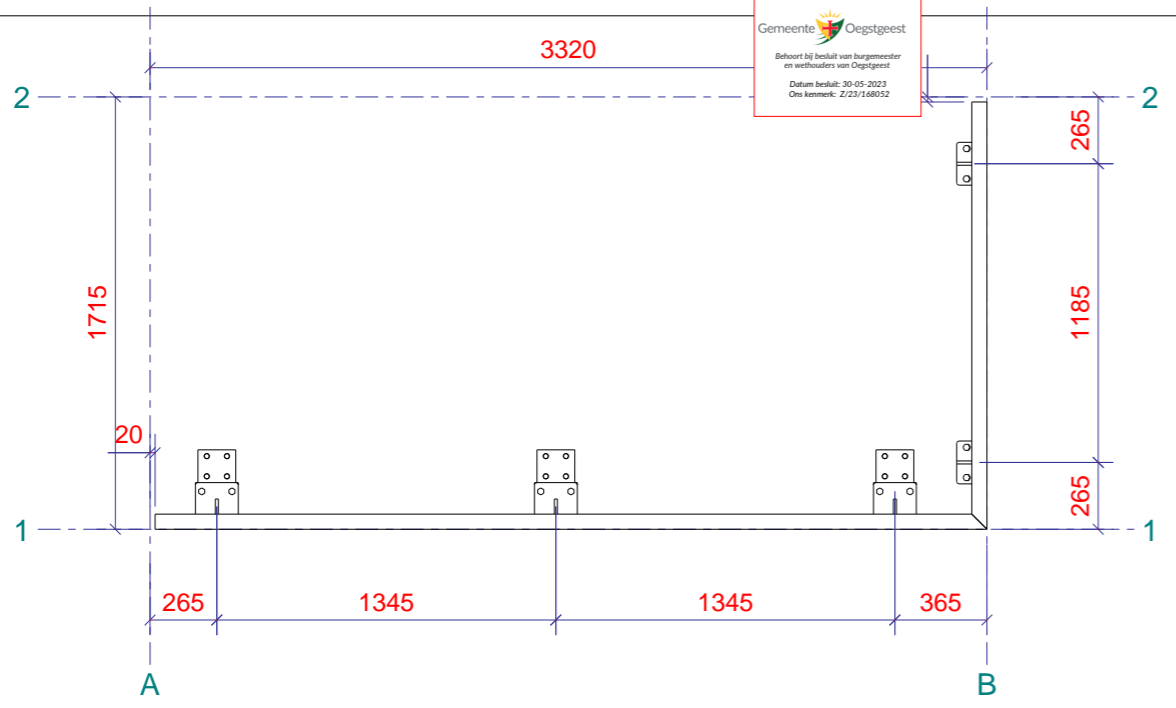
# DE adviseur JA

adviseur

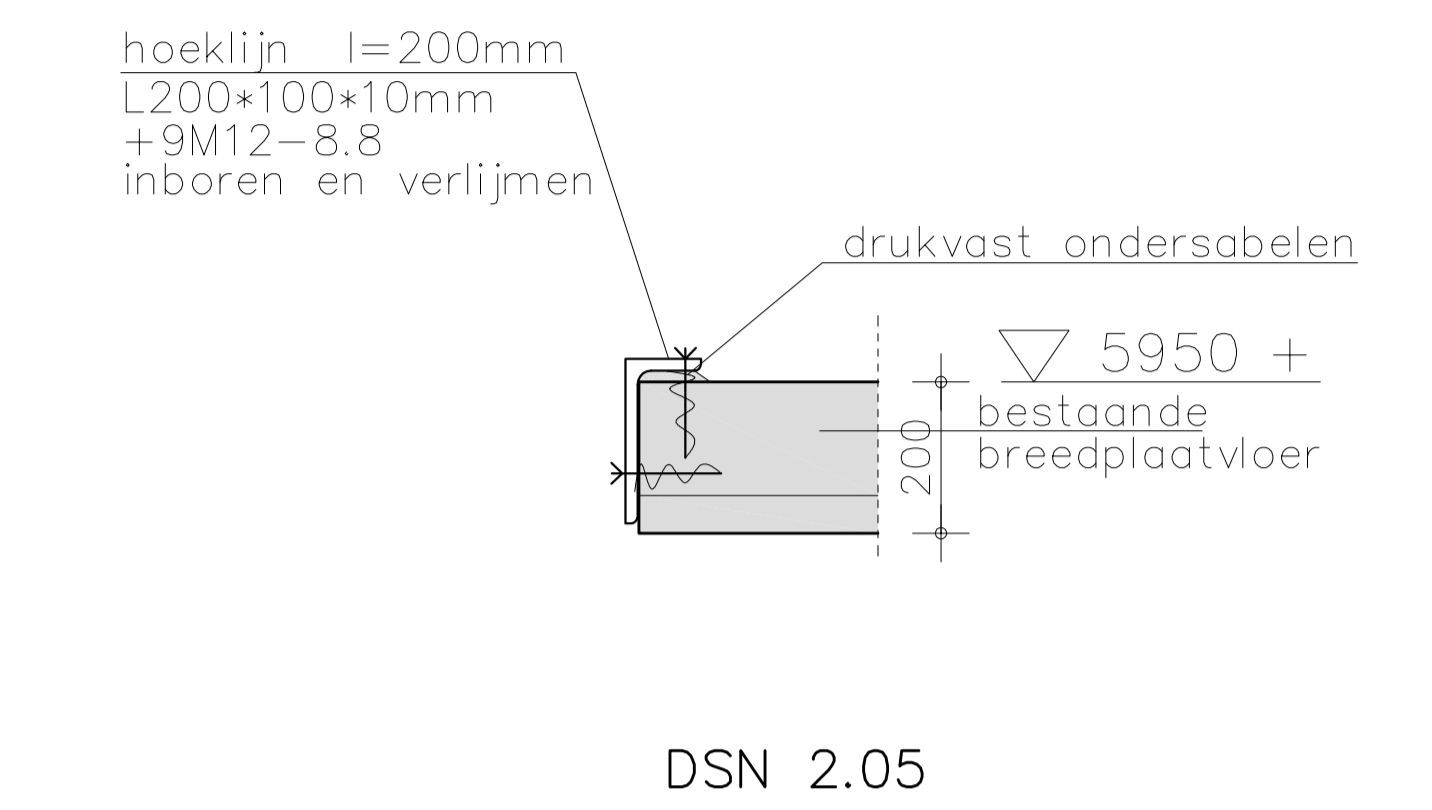
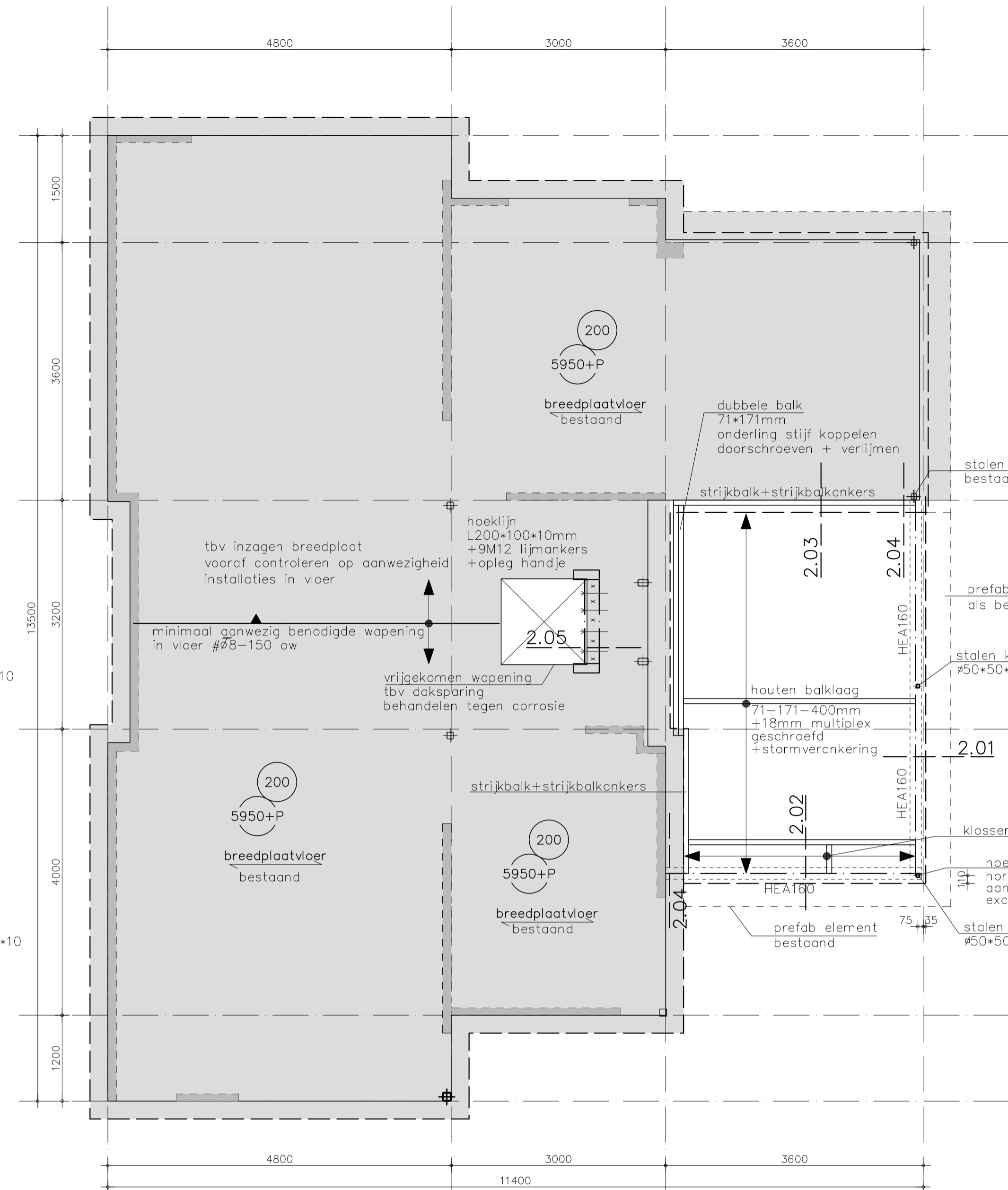
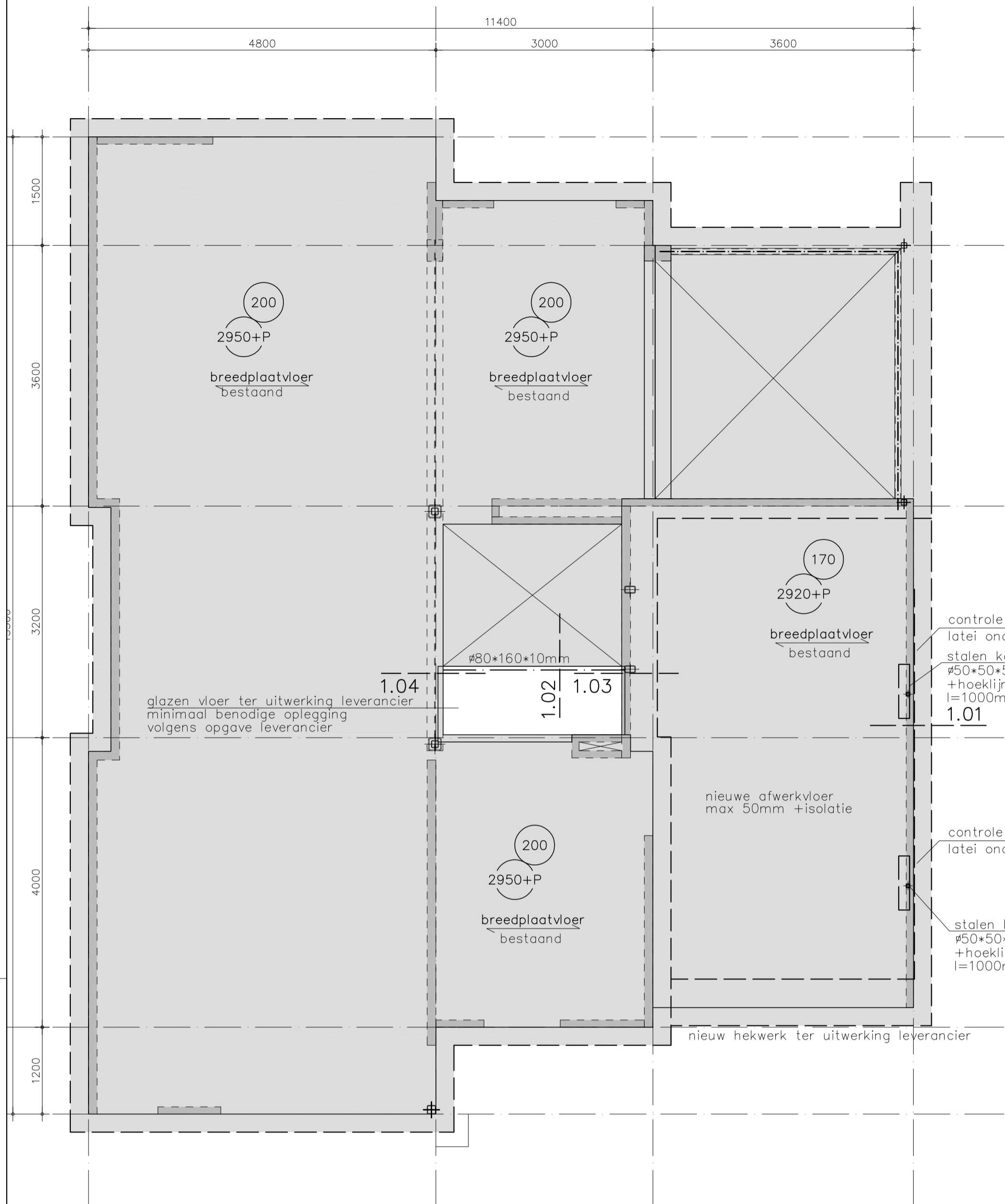
**Constructie**  
 Farn. Martinot te Oegsteest  
 Wittenbachweg 6a te Oegsteest  
 Onderdeel: plattengronden & doorsneden

Datum	D.O.-fase	Bestekfase	Werkfase
21-01-2016			
29-01-2016			definitief
29-08-2016			gewijzigd

formaat: A1 tekeningnummer: CO-01  
 schaal: 1:50  
 schaal details: 1:10  
 tekenaar: nsp  
 DEJA BOUWADVISEUR BV Wagenmaker 6 2631 RL Nootdorp  
 tel.015 3619680 www.dejabouwadviseur.nl info@dejabouwadviseur.nl  
 Werknr. DE-3154



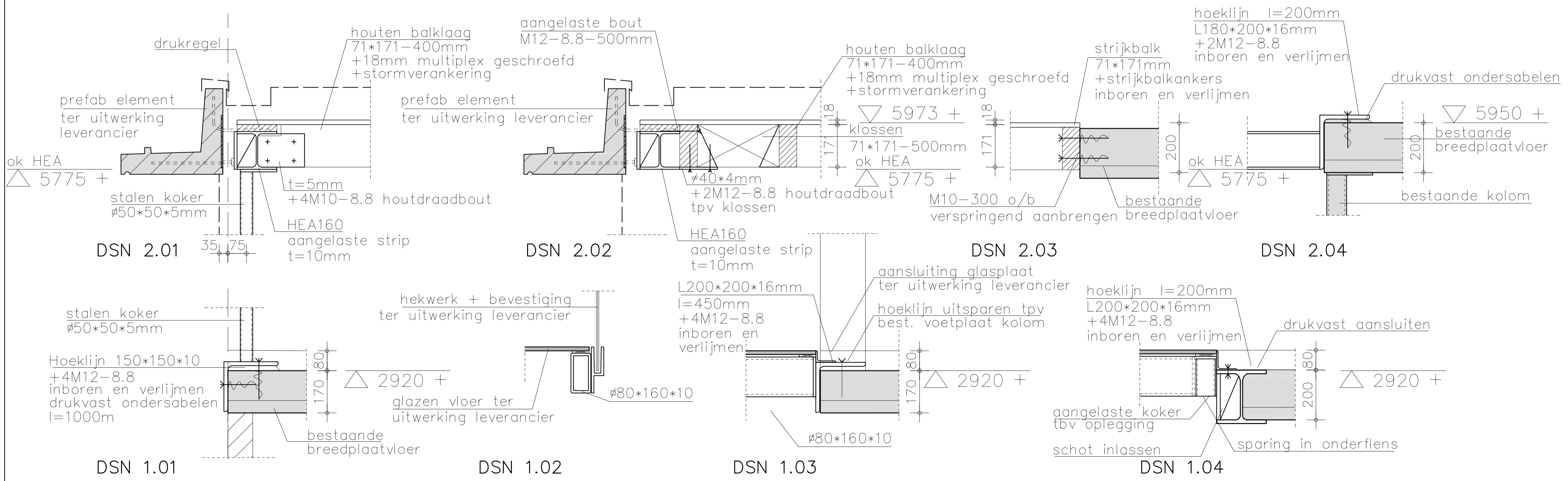
Werk: <b>Maarten Littel</b>	Getekend: T. Overbeek	Materiaal soorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355J2H volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275J0H volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd)
Onderwerp: <b>OVERZICHT</b>	Datum: 27.01.2017	Lassen 0,5xt minimaal A4, tenzij anders vermeld, vigs NEN-EN-ISO 2553:2014. Boutkwal. 8.8, tenzij anders ve
Opdrachtgever:	Schaal: zie aanzicht	Projectie:
Powered by <b>Tekla</b>	Project: 17....	Formaat: A3
<b>Maarten Littel</b> IJZERSTERK IN MAATWERK	Tekening: G [1]	Status:
T 0182-388288 · F 0182-388230 · E info@maartenlittel.nl		



- MATEN I.H.W. CONTROLEREN!**
- houtconstructies onderling stijf koppelen i.v.m. stabiliteit.
  - dak voorzien van stormverankering.
  - werkplaatstekeningen incl. detailberekeningen en verankeringen
  - staalconstructie ter uitwerking stalleverancier
  - evt. hulpstaal t.b.v. montage door leverancier n.t.b.
  - vooraf de bestaande constructie te controleren! Bij afwijkingen dit op te geven aan hoofdconstructeur.
  - alle bestaande te hergebruiken delen controleren op aantasting, bij gebreken dit vervangen of aanhelen.
  - Bestaande constructie tijdens bouwfase onderstampelen en schoren. uitwerking aannemer.

STEEN	
kalkzandsteen kwaliteit CS20 hoeken vertanden of voorzien van lijnkoppelstrippen	
HOOUT	
houtsterkte klasse K17/C18 tenzij anders omschreven	
STAAL	
staalwerk in staalkwaliteit S235JR6; -> Kokerprofielen S275JR	lassen minimaal 4mm dik
dragend staalwerk minimaal 60min. brandwerend uitvoeren	zorgdragen voor voldoende ontluuchtingsgaten in kolommen (i.v.m. brand)
buutkwaliteit 8.8 - ankerkwaliteit 8.8	uiteinden stalen liggers voorzien van kop- en voetplaten
staalwerk in of naast de spouw (oncontroleerbaar, buiten-milieu) thermisch verzinken min. 100µm en duplex-poedercoaten min. 70µm	

BETON		MILIEUKLASSEN	
BETONKwaliteit	vgis tek ->	omgeving opp.	omgeving opp.
milieuklasse	ontkisten bij min x3	14,0 N/mm	
sterkteklasse insitu beton		C20/25	
draagend beton		Prefab betononderdelen ter uitwerking leverancier volgens categorie 5; sterkteklasse prefab min. C45/55	
WAPENING		WAPENING	
betonstaal: B500 B		betonstaal: B500 B	
bovenwap. onderwap.		bovenwap. onderwap.	
▲ wap. in buitenste laag		▲ wap. in de 2e laag van buitenaf	
▼ wap. in de 3e laag van buitenaf		▼ wap. in de 3e laag van buitenaf	
minimale dekking in mm per klassenaanduiding		minimale dekking in mm per klassenaanduiding	
XC0	15	15	
XC1	15	20	
XC2+XC3	25	30	
XC4	30	35	
XD1 l/m XS1	35	40	
XD2+XS2+ XD3+XS3	40	45	
minimaal 5mm toeslag op betondekking bij: - wapeningstoaf diameter kleiner of gelijk aan dekking - nabewerkt betonoppervlak - oncontroleerbaar betonoppervlak indien deze gevallen zich gelijktijdig voordoen, moeten de toeslagen worden gesommeerd		minimaal 5mm toeslag op betondekking bij: - wapeningstoaf diameter kleiner of gelijk aan dekking - nabewerkt betonoppervlak - oncontroleerbaar betonoppervlak indien deze gevallen zich gelijktijdig voordoen, moeten de toeslagen worden gesommeerd	
LASLENGTEN TABEL		LASLENGTEN TABEL	
375	475	565	750
950			
-lassen verspringend aanbrengen		-geen lassen boven paalkoppen	
-wapeningskorf uiteinden dichtzetten inclusief flankstaven!			



Betreeft: Wittenbachweg 6a te Oegstgeest

Onderdeel: plattengronden & doorsneden

Datum	D.O.-fase	Bestekfase	Werkfase
21-01-2016			
29-01-2016			definitief
29-08-2016			gewijzigd

formaat: A1 tekeningnummer

schaal: 1:50

schaal details: 1:10

tekenaar: nrg

CO-01

WERKnr. DE-3154

DEJA BOUWADVISEUR BV Wagenmaker 6 2631 RL Nootdorp tel.015 3619680 www.dejabouwadviseur.nl info@dejabouwadviseur.nl



## Constructieberekening

Dakopbouw Wijttenbachweg 4, Oegstgeest



Datum : 24 februari 2023  
Opdrachtnummer : 222980  
Berekeningnummer : D-101

Project : Dakopbouw woning  
Wijtenbachweg 4  
Oegstgeest

Onderdeel : Constructieberekening

Betreft : Gewichts- en sterkte berekening

Bijbehorende tekening : Zie rapport

Opgesteld door : W. (Wassim) Sako MSc

## Inhoudsopgave

	pag. nr.
1. Inleiding	4
1.1 <i>Overzicht constructie</i>	
1.2 <i>Principe consolepaal</i>	
2. Uitgangspunten berekening	7
2.1 <i>Materiaalgegevens</i>	
2.2 <i>Gebruikte rekensoftware</i>	
2.3 <i>Gehanteerde normen</i>	
2.4 <i>Belastingsuitgangspunten</i>	
2.5 <i>Uitgangspunten windbelasting</i>	
2.6 <i>Aangenomen belastingen</i>	
3. Berekening dakopbouw	11
4. Controle bestand	30
Bijlage A: archiefstukken	70
Bijlage B: uitvoering verankeringen	72

## 1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening gepresenteerd van de dakopbouw woning aan de Wijttenbachweg 4 te Oegstgeest. Het betreft een dakopbouw boven de huidige garage.

De nieuwe constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een breedplaatvloer t.h.v. dakvloer;
- Consolepaal t.b.v. versterken bestaand fundering.

De bestaande constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een betonvloer t.p.v. de verdiepingen en dak;
- Dragende en stabiliserende kalkzandsteenwanden;
- Een systeembvloer t.p.v. begane grondvloer;
- Een fundering op palen.

### Controle bestaand dakvloer

Bij het maken van een dakopbouw zal de gebruiksfunctie van de bestaande dakvloer veranderen in een woonvloer. De vloerwapening van drie vloerstroken zijn gecontroleerd. De conclusie is dat de bestaande dakvloer als woonvloer gebruikt kan worden mits een lichtgewicht afwerkvloer wordt toegepast.

### Fundering

Er zijn twee funderingsbalken gecontroleerd op de belastingen uit de nieuwe toestand. De balkwapening van de fundering tussen woning en garage voldoet en de max. paalreacties worden niet overschreden. De balkwapening van de fundering van de zijgevel garage voldoet niet. Deze fundering dient versterkt te worden d.m.v. een console paal.

# 1.1 Overzicht constructie

maten in het werk te controleren



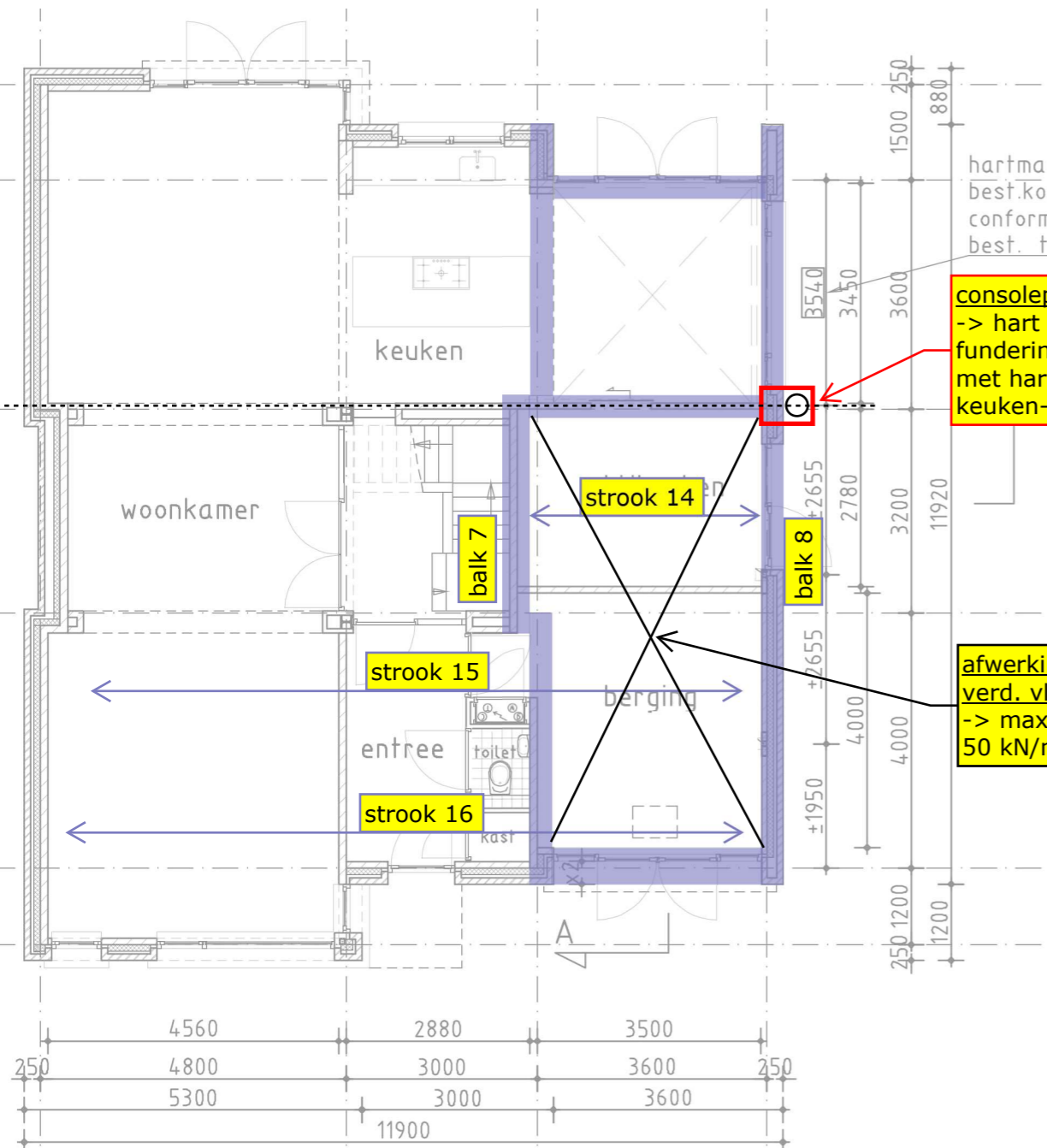
- : spanrichting breedplaatvloer (bestaand)
- : spanrichting breedplaatvloer (nieuw)
- : constructie gecontroleerd (bestaand)
- : funderingsbalk op palen (bestaand)

VAN DIJKE

Afwijkingen in het bestaande constructie dienen i.o.m. de constructeur gecontroleerd te worden.

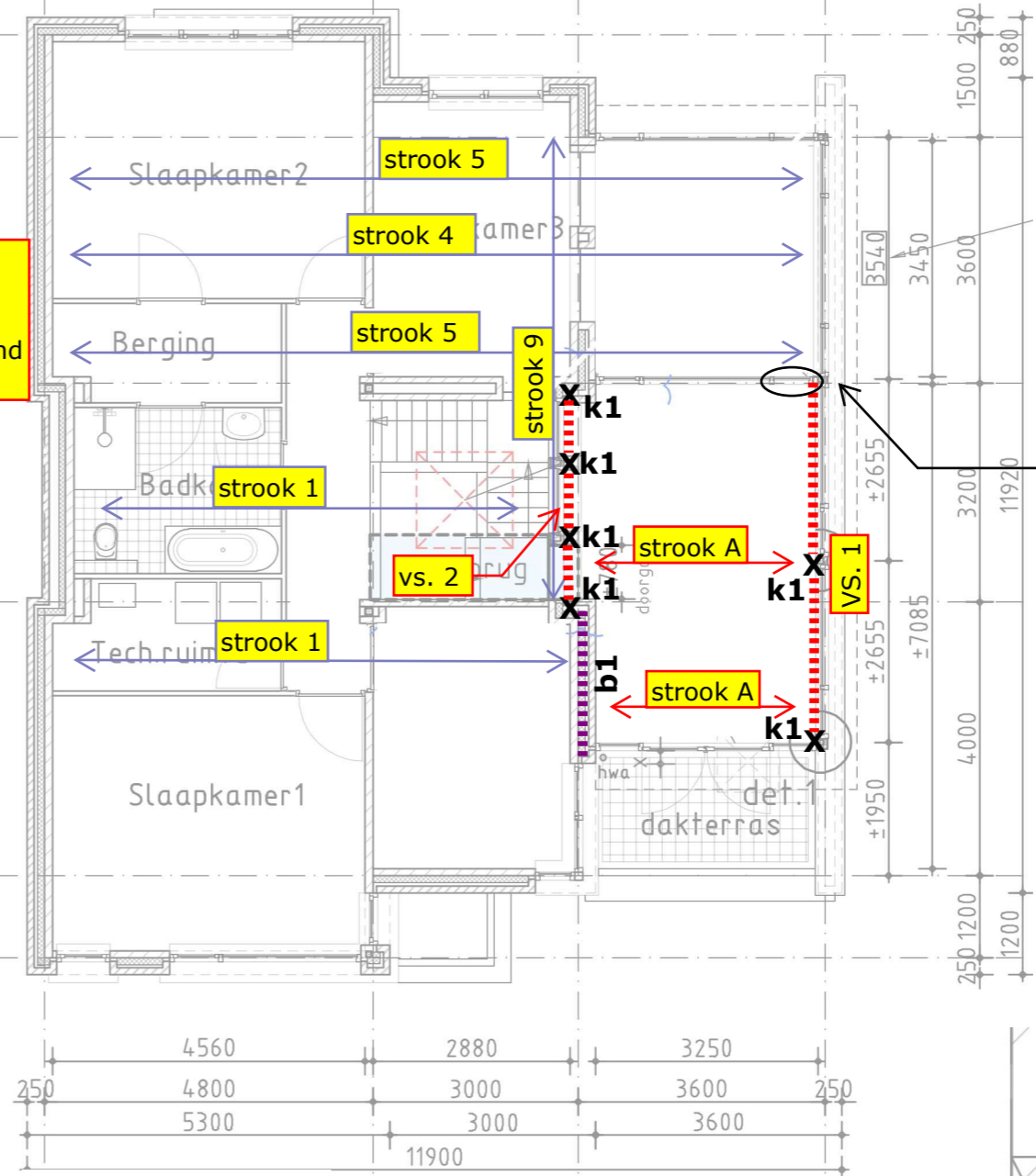
**Nieuwe breedplaatvloer tijdens uitvoering doorstempelen naar de begane grondvloer!**

nieuwe dakvloer hier verankeren aan bestaand dakvloer (oplegging voor vs. 1)  
-> aansluiting tussen bestaand en nieuw dakvloer opruwen  
-> zie bijlage B voor principe verankering



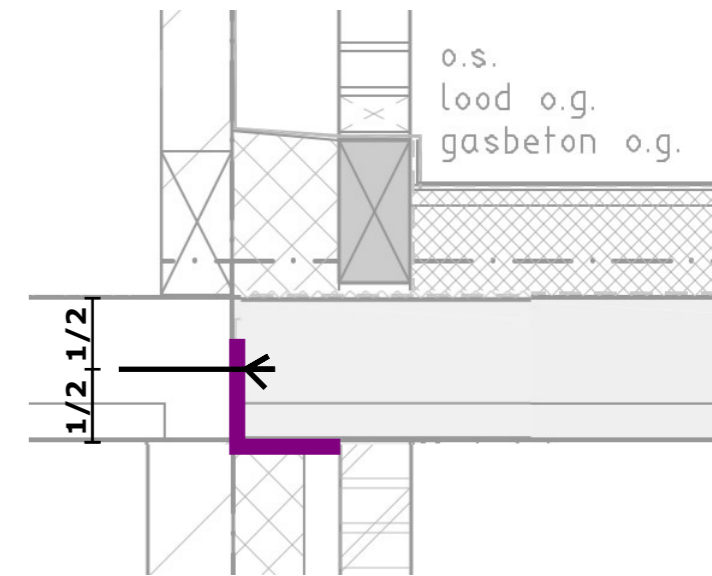
## Constructie onder dakopbouw

de 1e verdiepingvloer en de onderliggende fundatie zijn getekend



## Dakopbouw

de wanden op de 2e verdieping en de dakvloer zijn getekend



## Principe balk B1

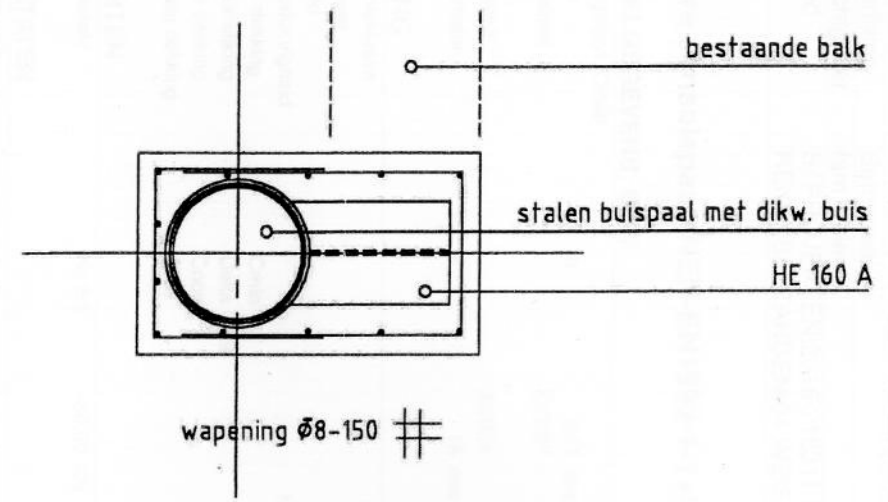
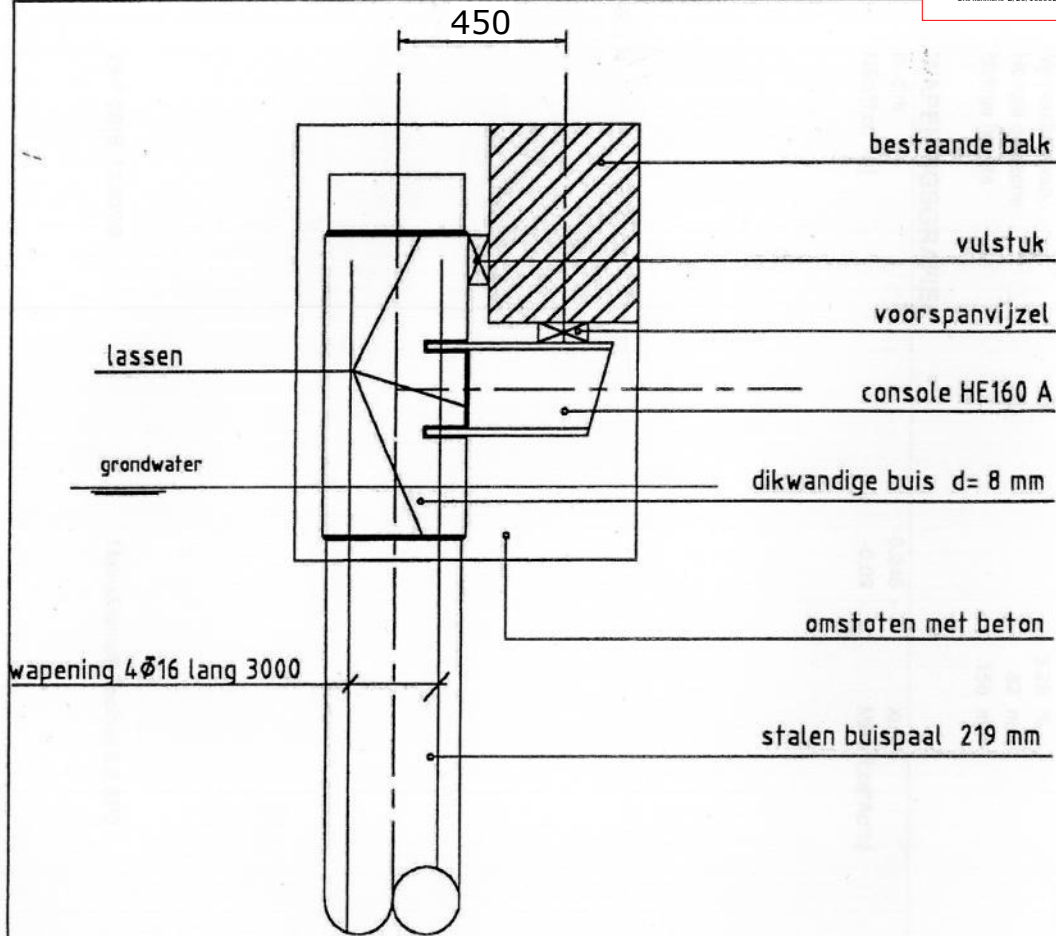
### Staalconstructies:

- b1:** L150 x 150 x 10
- bevestigen aan de bestaand breedplaatvloer d.m.v. lijmanekers M12 - h.o.h. 300mm
- zie bijlage B voor principe verankering
- k1:** koker 80x80x4
- opleggen op onderliggende betonvloer

### Betonconstructies:

- dakvloer:** breedplaatvloer d=200mm
- uitwerking conform opgave leverancier
- nieuwe dakvloer opleggen op kolommen k1 en balk b1
- vs. = versterkte strook
- consolepaal:** t.b.v. versterken funderingsbalk 8
- zie 1.2 voor principe consolepaal
- paalpuntniveau: -15 meter t.o.v. NAP (zie bijlage A)
- paalpuntniveau controleren aan de hand van kalenderingen
- paallengte: i.h.w. te bepalen
- paalreactie Fd: 180 kN

# 1.2 Principe consolepaal



principe wapening omstorting  
 o.k. beton minimaal 100 mm onder grondwaterpeil.

console constructie  
 1:10

GEWAPEND BETON		betondekking op de buitenste wapening in mm.	milieuklasse			toeslag	
sterkteklasse	:		1	2	3-5	nabewerkt	niet controleerbaar
sterkteklasse	: B 25	vloer / wand	15	25	30	+5	+5
milieuklasse	: 2		25	30	35	+5	+5
consistentiegebied	: 3		30	35	40	+5	+5
cement	: Hoogoven Portland A.B.C.	balk	25	30	35	+5	+5
		kolom	30	35	40	+5	+5
staalkwaliteit : Ø FeB 500		uitvoering volgens NEN 5950 / NEN 3880					

## 2. Uitgangspunten berekening

### 2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse : C20/25 (fundering bestaand)
- Betonsterkteklasse : C35/45 (breedplaatvloer bestaand)
- Sterkte betonstaal : B500
- Sterkte constructiestaal : S235
- Kwaliteit bouten : 8.8
- Kwaliteit ankers : RVS
- Houtsterkte : C18

### 2.2 Gebruikte rekensoftware

- Matrixframe : 5.5 versie
- Constructeurstoolbox : 5.5

### 2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies

### 2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

#### Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

### Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting :  $\gamma_g = 1,22$  en  $\xi\gamma_g = 1,08$   
 $\gamma_g = 0,90$  (ongunstig)
- Veranderlijke belasting :  $\gamma_q = 1,35$

### Belastingsfactoren ULS verbouw

- Permanente belasting :  $\gamma_g = 1,15$  en  $\xi\gamma_g = 1,05$   
 $\gamma_g = 0,90$  (ongunstig)
- Veranderlijke belasting :  $\gamma_q = 1,20$  (wind)  
 $\gamma_q = 1,10$  (overige)

## 2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 7,00 m
- Terreinorografiefactor ( $c_o$ ) : 1,00
- Bouwwerfactor ( $c_s c_d$ ) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor ( $c_{prob}$ ) : 1,00
- Stuwdruk wind ( $q_p$ ) : 0,75 kN/m<sup>2</sup>
- Reductiefactor uitw. druk ( $k_{red}$ ) : 0,85
- Uitwendige drukcoëfficiënt ( $c_{pe}$ ) :

	diepte (d)	Zone	D		E	
		h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	14,00	0,50	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	11,90	0,59	0,80	1,00	-0,50	-0,50

## 2.6 Aangenomen belastingen

<u>Dak (nieuw)</u>	$\alpha = 0^\circ$	$\mu_1 = 0,80$	$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Sneeuwbelasting			0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m <sup>2</sup> )			0,0	2,00	1,00	
Dakafwerking en isolatie						1,50
Betonvloer		d = 200 mm				5,00
					1,00	6,50

<u>Dak (bestaand)</u>	$\alpha = 0^\circ$	$\mu_1 = 0,80$	$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Sneeuwbelasting			0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m <sup>2</sup> )			0,0	2,00	1,00	
Dakafwerking en isolatie						1,50
Betonvloer		d = 200 mm				5,00
					1,00	6,50



<u>Dakterras (nieuw)</u>		$\alpha = 0^\circ$	$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	2,50	
Lichte afwerking						0,50
Betonvloer	$d = 170$ mm					4,25
					2,50	4,75

<u>1e Verdiepingvloer (nieuw)</u>			$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,50	
Lichte afwerking						0,50
Betonvloer	$d = 170$ mm					4,25
					2,25	4,75

<u>1e Verdiepingvloer (bestaand)</u>			$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,50	
Afwerkvloer	$d = 50$ mm					1,00
Betonvloer	$d = 200$ mm					5,00
					2,25	6,00

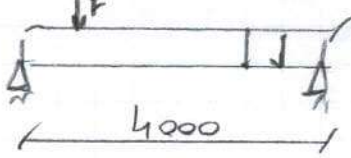
<u>Begane grondvloer</u>			$\psi_0$	$Q_k$ (kN)	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,50	
Afwerkvloer	$d = 50$ mm					1,00
Ribbenvloer						2,50
					2,25	3,50

<u>Metselwerken</u>				
Halfsteens	$d = 100$ mm			2,00 kN/m <sup>2</sup>
<u>Pui</u>				0,50 kN/m <sup>2</sup>
<u>HSB wand</u>				0,50 kN/m <sup>2</sup>
<u>Kalkzandsteen</u>				
wand d=100	$d = 100$ mm			1,85 kN/m <sup>2</sup>
wand d=120	$d = 120$ mm			2,22 kN/m <sup>2</sup>

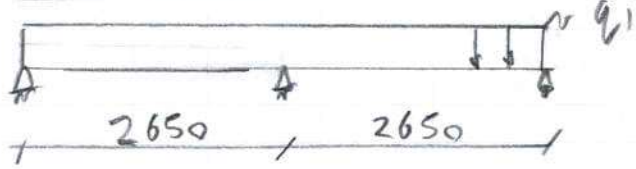
<u>Funderingsbalk as K &amp; J</u>	b = 500 mm h = 600 mm	7,50 kN/m <sup>1</sup>
<u>Funderingsbalk as 8</u>	b = 350 mm h = 600 mm	5,25 kN/m <sup>1</sup>
<u>Funderingsbalk as 6</u>	b = 570 mm h = 600 mm	8,55 kN/m <sup>1</sup>

### 3. Berekening dakopbouw

o dak vberstrook A  $F$  m.w. wand 2,00/- KN  
 $q$  dak 6,50/1,00 KN/m'  
 → Zie uitvoer



o dak VS. 1

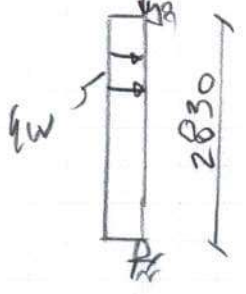


$q_1$  dakvloer 2,00 ·  
 beton dakrand 1,00 ·

$$\frac{6,50/1,00 = 13,00/2,00}{2,00/-} = \frac{15,00/2,00 \text{ KN/m}'}{2,00}$$

→ Zie uitvoer

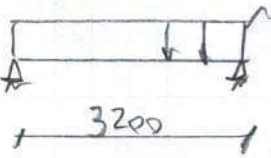
o kolom K1  $F_d$  reactie VS. = 63 KN



$q_w$  Wind  $2,65 \cdot 0,8 \cdot 0,75 = 2,19 \text{ KN/m}'$   
 $q_{wind}$   $2,19 \cdot 1,35 = 3,00 \text{ KN/m}'$

→ 80x80x4 voldoet

o dak VS 2  $q$  dakvloer 2,00 ·  $6,50/1,00 = 13,00/2,00$   
 m.w. wand 1,00 ·  $2,00/- = 2,00/-$   
 $15,00/2,00 \text{ KN/m}'$



→ Zie uitvoer

o balk b2  $q$  dakvloer 1,80 ·  $6,50/1,00 = 11,70/1,80$   
 m.w. wand 1,00 ·  $2,00/- = 2,00/-$   
 $13,70/1,80 \text{ KN/m}'$

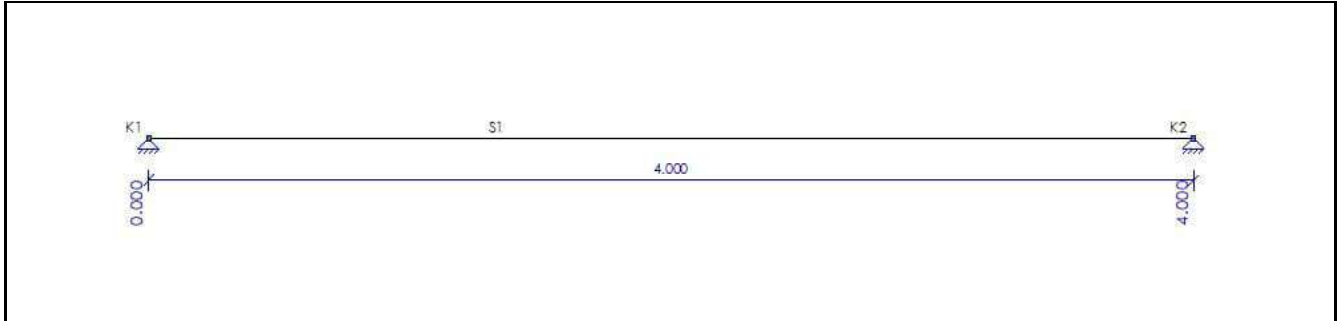
$q_d$   $13,70 \cdot 1,08 + 1,80 \cdot 1,35 = 18,03 \text{ KN/m}'$

Anders h.o.h. 300m:  $F_d: 18 \cdot 0,30 = 5,40 \text{ KN}$   
 Md per anker:  $5,40 \cdot 0,05 = 0,27 \text{ kNm}$

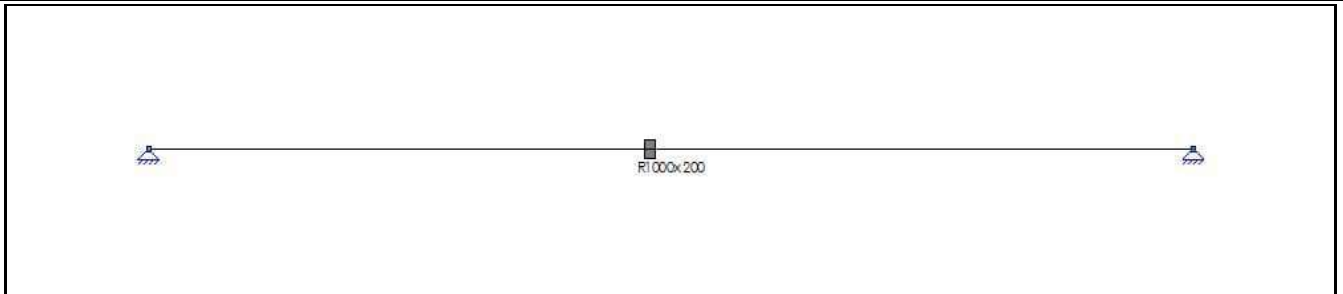
→ L150x150x10 + MIZ-300

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den R		l. (0172) 49 52 00	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	vloerstrook A	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\vloerstrook A.mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	4,000	0,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Material	Hoek
P1	R1000x200	2.0000e-01	6.6667e-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	1.000	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**

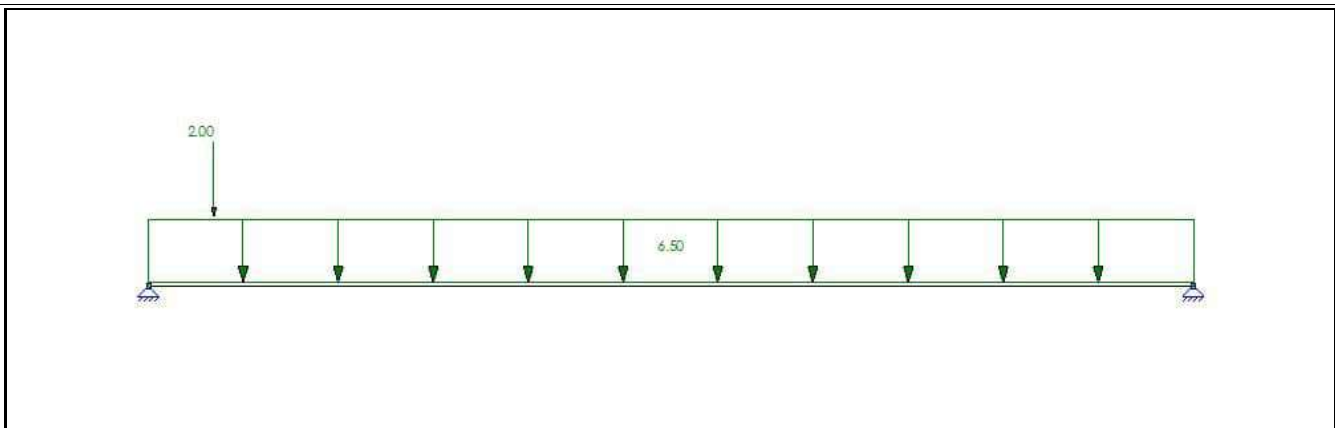
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**BELASTINGSGEVALLEN**

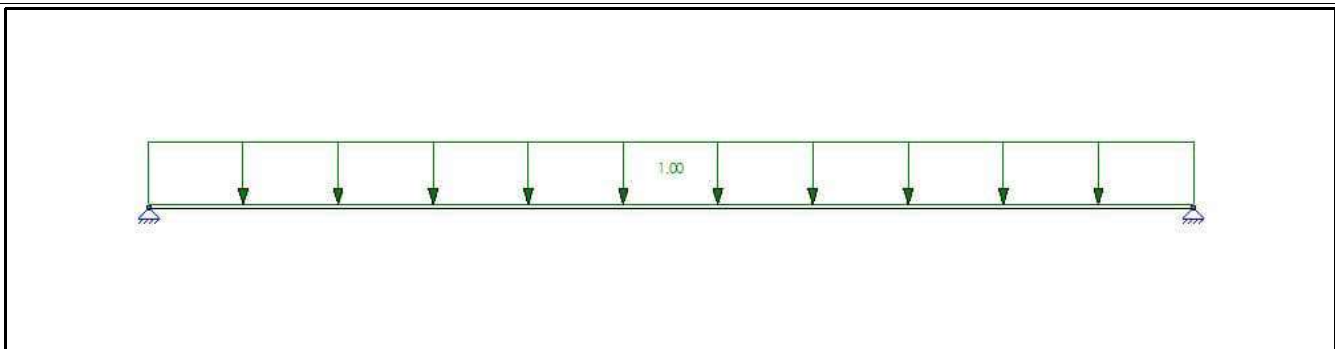
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	6,50	6,50	0,000	4,000(L)	Z' S1
F	2,00		0,250		Z' S1
<b>Som lasten X: 0,00 kN Z: 28,00 kN</b>					
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	1,00	1,00	0,000	4,000(L)	Z' S1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	of knoop
Som lasten	X: 2,00	0,00 kN Z: 4,00	kN		
<b>B.G.3: Geconcentreerde veranderlijke belasting</b>					
F	2,00		2,000		Z' S1
Som lasten	X: -	0,00 kN Z: 2,00	kN	m	m
-	-	-	m	m	- -

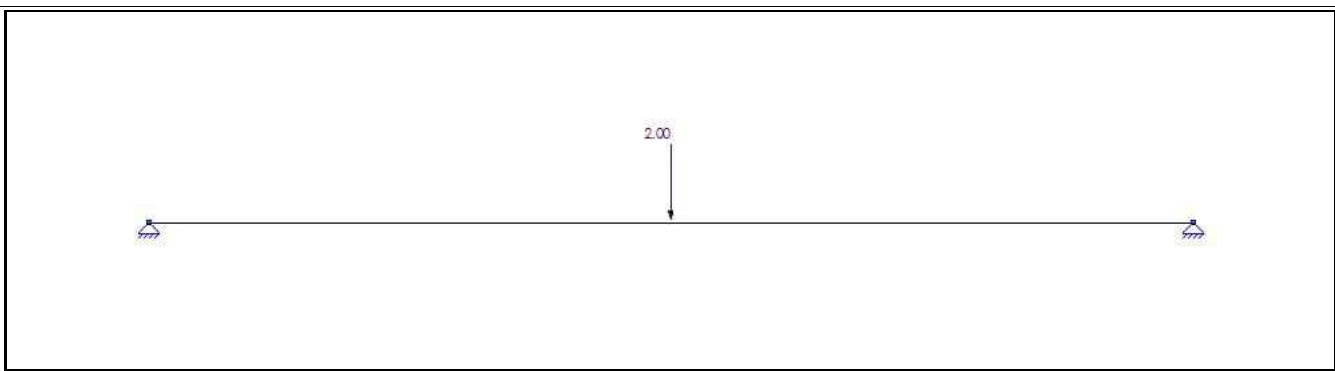
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-14.88	0.00
	O2	K2	0.00	-13.13	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-28.00</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>28.00</b>	
B.G.2	O1	K1	0.00	-2.00	0.00
	O2	K2	0.00	-2.00	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-4.00</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>4.00</b>	
B.G.3	O1	K1	0.00	-1.00	0.00
	O2	K2	0.00	-1.00	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-2.00</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>2.00</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-
B.G.3	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	1.35	-

## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

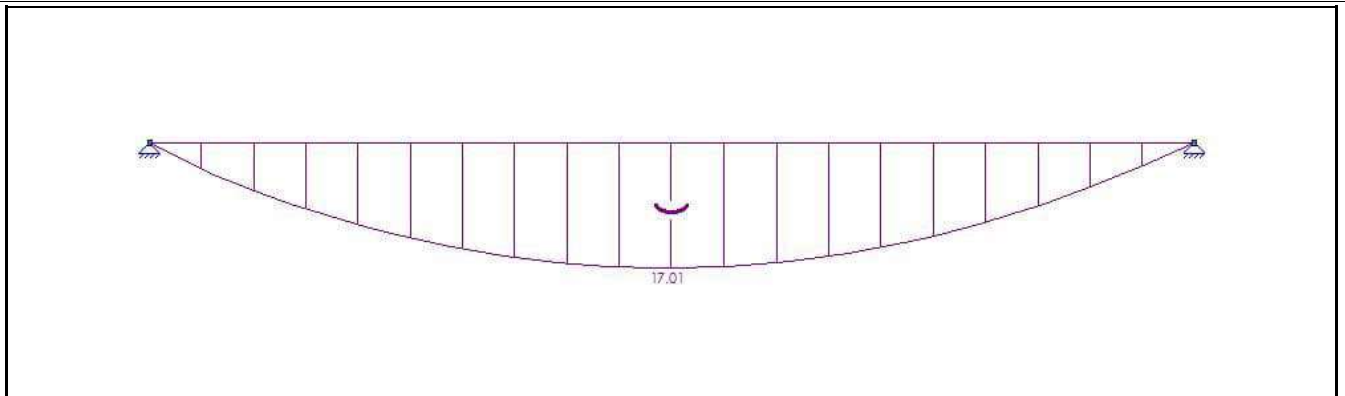
Staf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	<b>17.01</b>	1.984	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>18.77</b>	<b>18.77</b>	<b>-16.88</b>
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

## FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-18.77	0.00
	O2	K2	0.00	-16.88	0.00
<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-35.64</b>	
<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>35.64</b>	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-17.42	0.00
	O2	K2	0.00	-15.53	0.00
<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-32.94</b>	
<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>32.94</b>	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-18.15	0.00
	O2	K2	0.00	-16.01	0.00
<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-34.16</b>	
<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>34.16</b>	
-	-	-	kN	kN	kNm

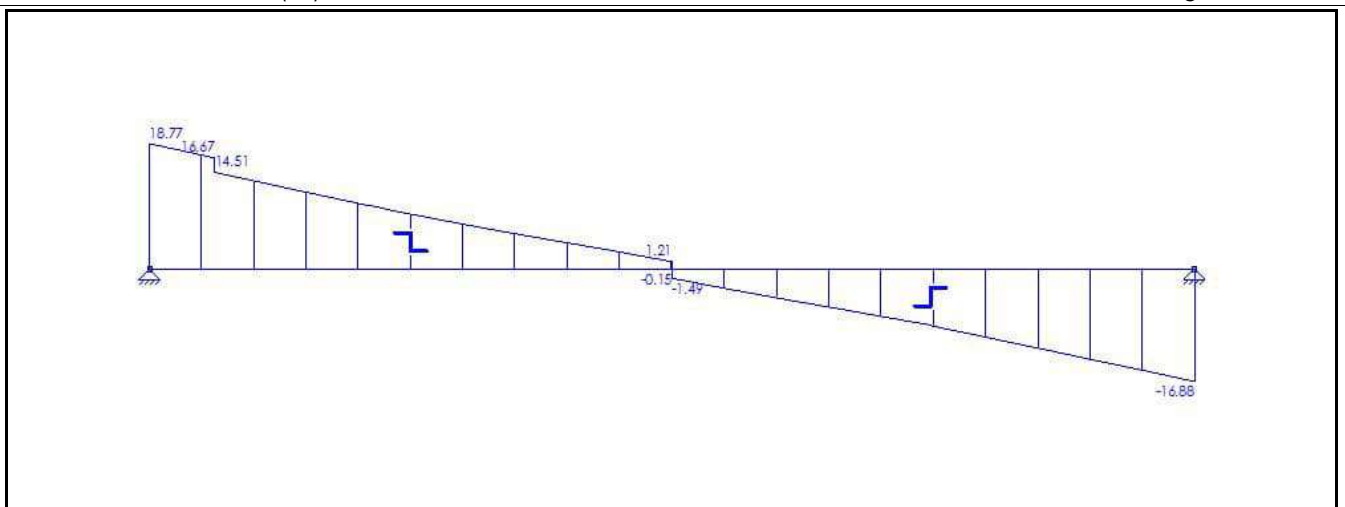
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

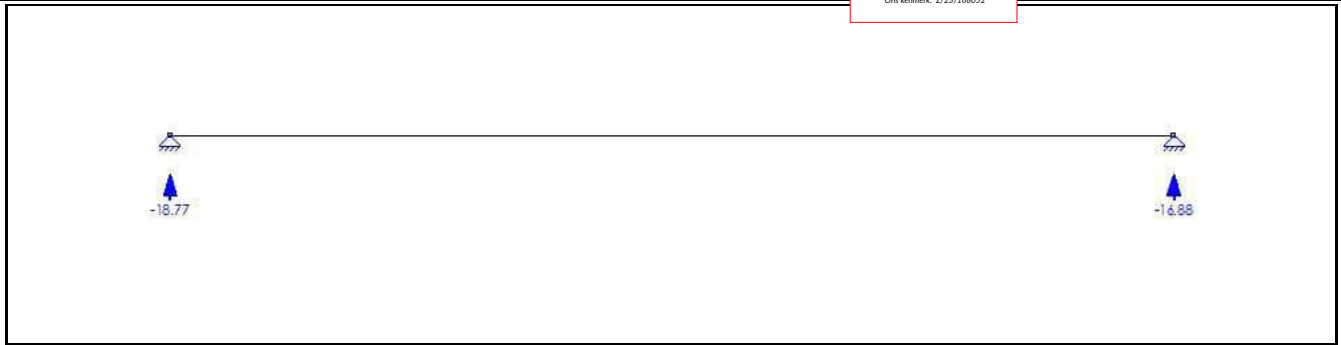
Fundamenteel Belastingcombinaties



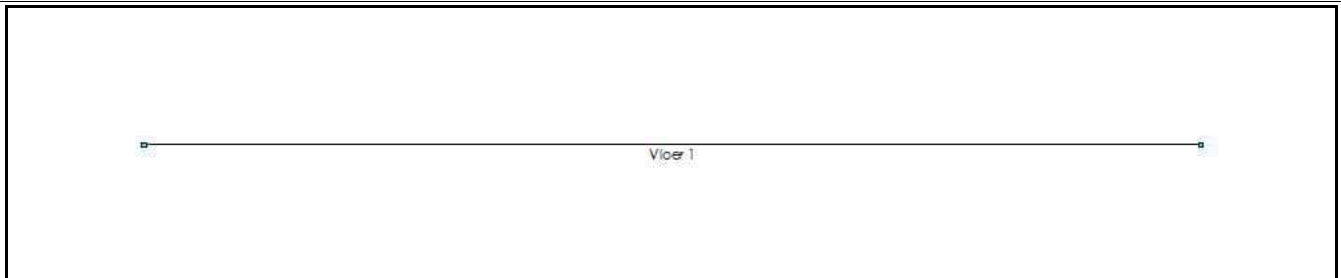
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties





AFB. LIGGERS



**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
S1	P1	R1000x200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	4.000	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min: 200 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R1000x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm	15	20	20
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

**OPLEGGEGEVENS**

Vloer 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	2,55	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000	O2	n.v.t.	0,000			Ja	2,55	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

										Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
0.000	2.55 R6-150	Mti		33	0	188	N/B				
4.000	2.55 R6-150	Mti		33	0	188	N/B				
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

DOORSNEDE ONDERWAPENING

										Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
1.984	17.01 R8-150			227	0	335	N/B				
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

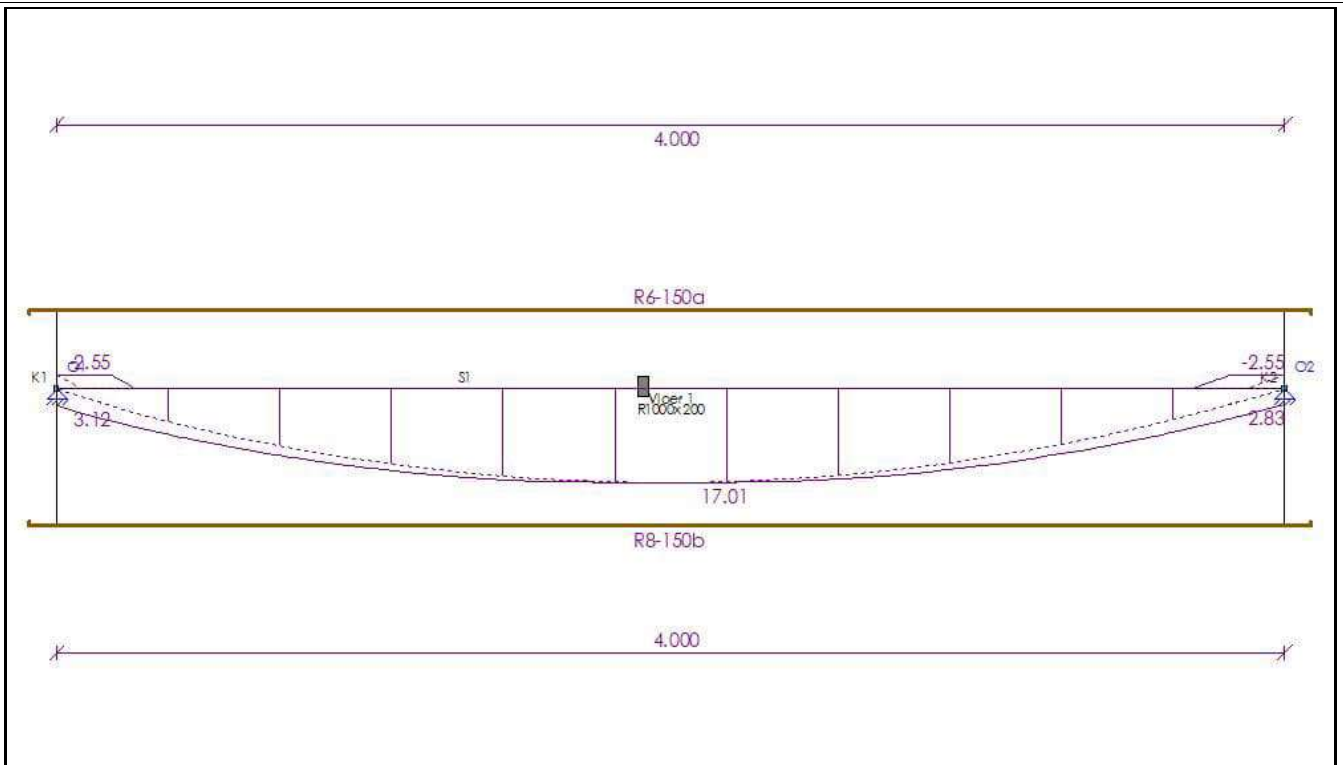
DOORSNEDE FLANKWAPENING

										Vloer 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe							
0.000	0,00		0	0							
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>							

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

										Vloer 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	18.77	-	0	0	0	78.361	78.36	18.77	N/B	N/B
4.000	Links	16.88	-	0	0	0	78.361	78.36	16.88	N/B	N/B
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

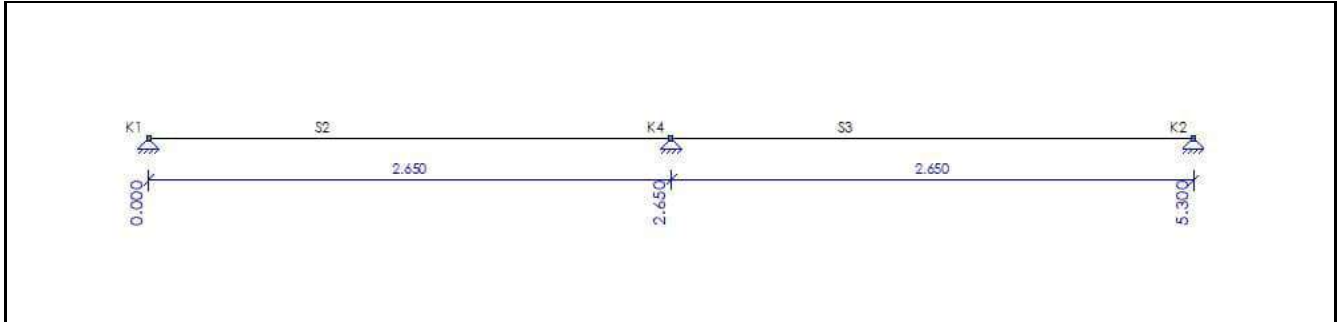
AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



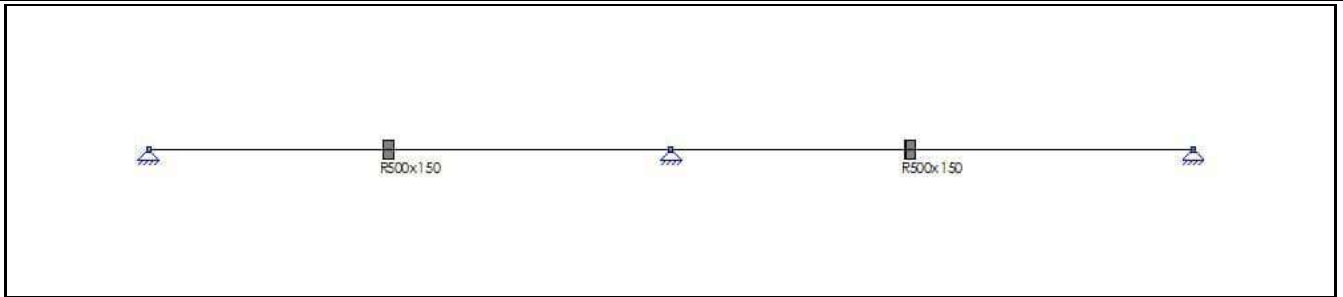


<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den R</b>		<b>I. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	versterkte strook	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\verstrekte strook.mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K4	0,000	0,000	2,650	0,000	2,650 P1	0,000 - L(2,650)
S3	K4	K2	2,650	0,000	5,300	0,000	2,650 P1	0,000 - L(2,650)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Material	Hoek
P1	R500x150	7.5000e-02	1.4063e-04	C20/25	0,0
-	-	m <sup>2</sup>	m <sup>4</sup>	-	°

**PROFIELVORMEN**

Profiel	Verl. h.	hB	hE	ff	tw	ff2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,150	0,150	0,0000	0,0000	0,0000	0,500	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/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	C°m

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**SCHARNIEREN**

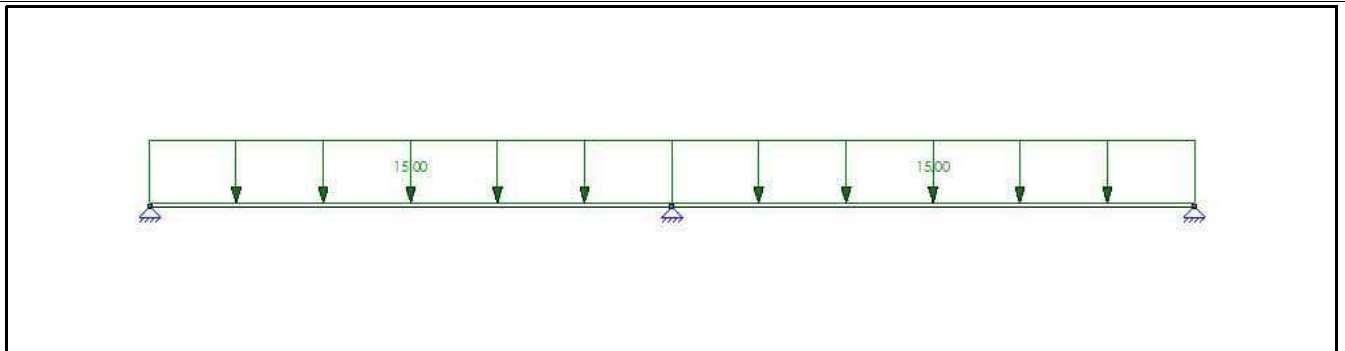
Staf	Positie	Scharnier	Z	Yr
	Oplegg.	X	Z	Yr
S2	0,000 A1	Vast	Vast	Vast

Staf	Positie	Oplegg.	Z	Yr
S2	L(2,650) A1	Vast	Vast	Vast
S3	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(2,650) A1	Vast	Vast	Vast
-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad

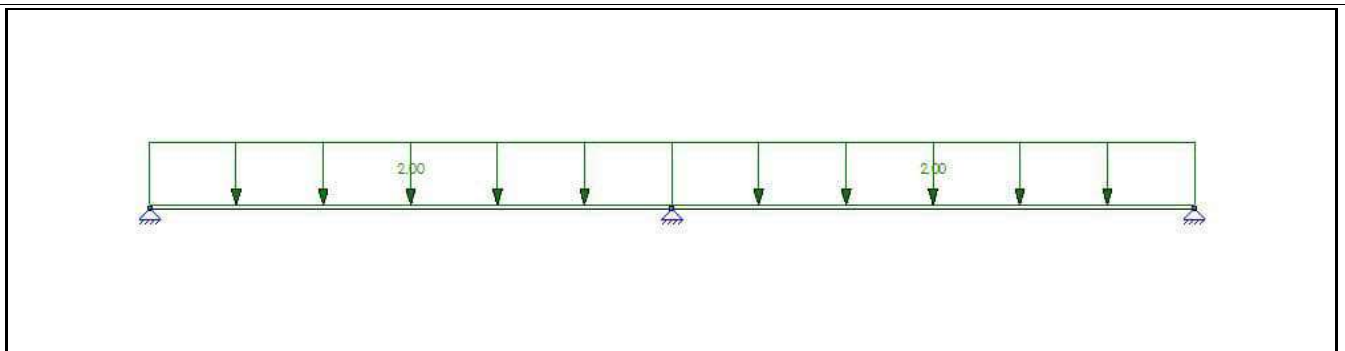
## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	15,00	15,00	0,000	2,650(L)	Z' S2-S3
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00 kN</b>	<b>Z: 79,50 kN</b>		
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	2,00	2,00	0,000	2,650(L)	Z' S2-S3
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00 kN</b>	<b>Z: 10,60 kN</b>		
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



## B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-14.91	0.00
	O2	K2	0.00	-14.91	0.00
	O3	K4	0.00	-49.69	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-79.50</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>79.50</b>	
B.G.2	O1	K1	0.00	-1.99	0.00
	O2	K2	0.00	-1.99	0.00
	O3	K4	0.00	-6.63	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-10.60</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>10.60</b>	
-	-	-	kN	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-

## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

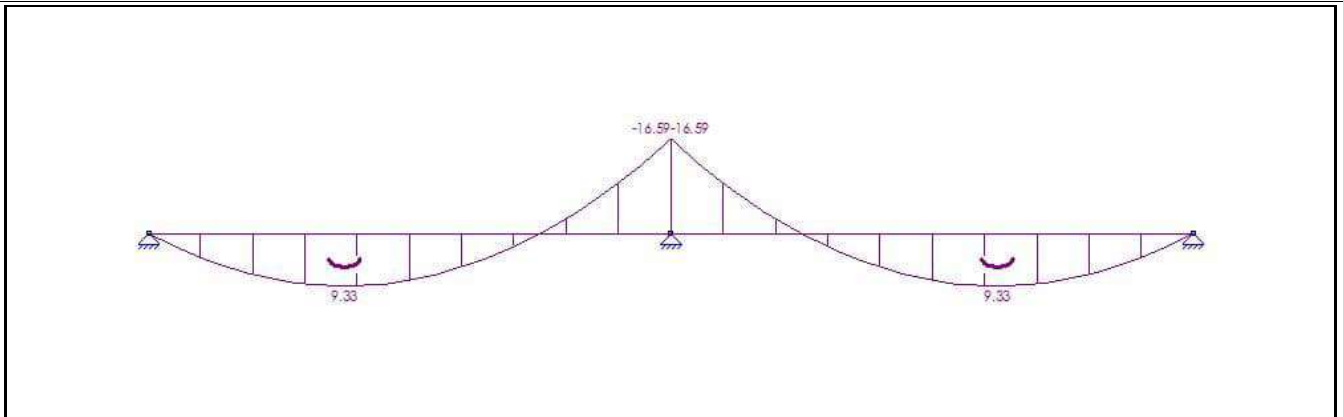
Staf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	0.00	<b>9.33</b>	0.994	<b>-16.59</b>	1.988	0.000 -	0.00	<b>18.78</b>	<b>-31.30</b>	<b>-31.30</b>
S3	Fu.C.1	<b>-16.59</b>	<b>9.33</b>	1.656	0.00	0.663	0.000 -	0.00	<b>31.30</b>	<b>31.30</b>	<b>-18.78</b>
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

### FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop		Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-18.78	0.00
	O2	K2	0.00	-18.78	0.00
	O3	K4	0.00	-62.61	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-100.17</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>100.17</b>	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-18.19	0.00
	O2	K2	0.00	-18.19	0.00
	O3	K4	0.00	-60.62	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-96.99</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>96.99</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

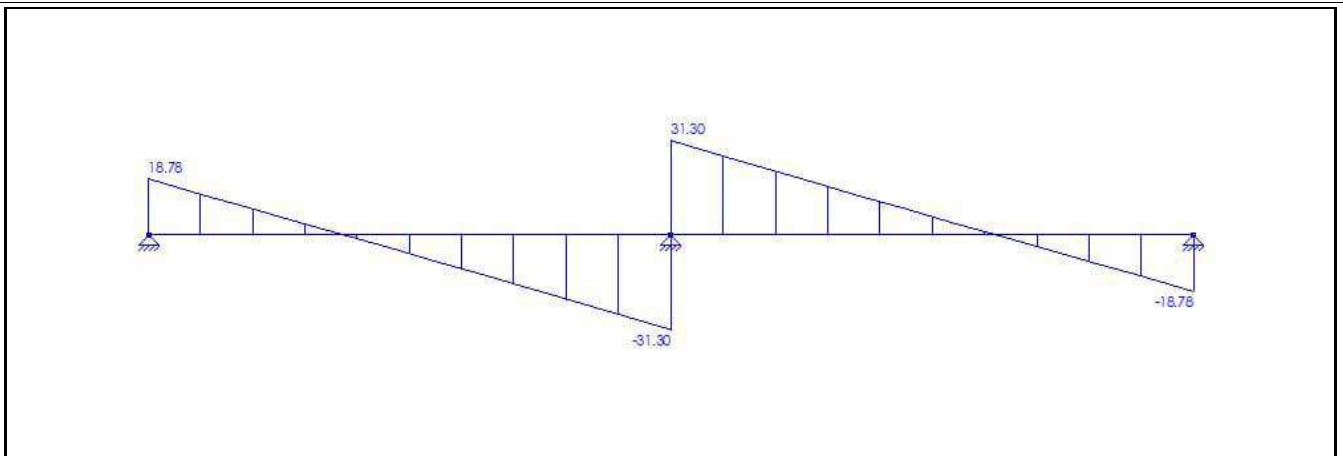
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



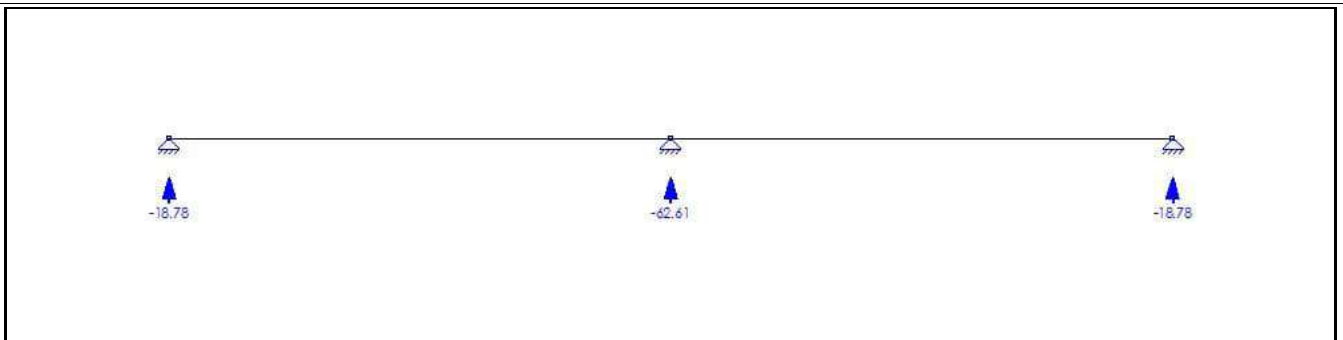
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

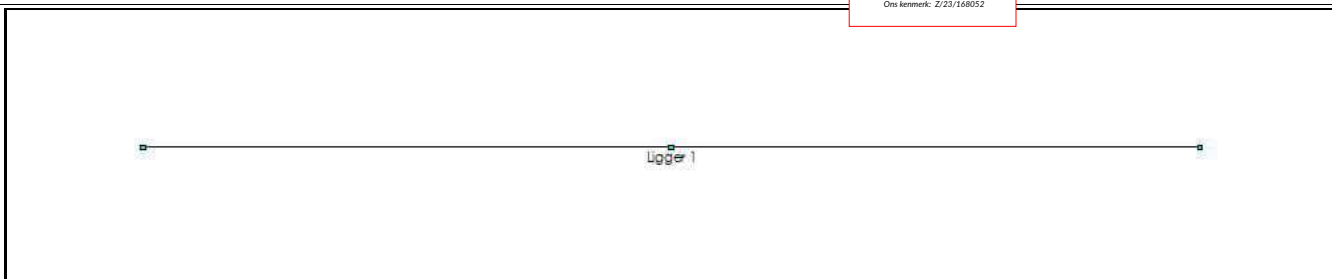
Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





### 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	R500x150	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	2.650	G1
S3	P1	R500x150	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	2.650	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	Nee	b,min:500 >= 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	2.9
-	-	-	-	-	-	-

### BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R500x150	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

### DEKING

Groep	Str.Class	Boven				Onder				Zij- + Voorkant									
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

### OPLEGGEVENS

Ligger 1											
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	1,40	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
2.650	O3	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
5.300	O2	n.v.t.	0,000			Ja	1,40	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-	

### LIGGER 1

#### DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1											
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
0.000	1.40 4R12	Mti		28	0	452	N/B				
2.650	16.59 4R12			369	0	452	N/B				
5.300	1.40 4R12	Mti		28	0	452	N/B				
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

#### DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.994	9.33 4R12			196	0	452	N/B		
4.306	9.33 4R12			196	0	452	N/B		
	m kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm

**DOORSNEDE FLANKWAPENING**

Ligger 1

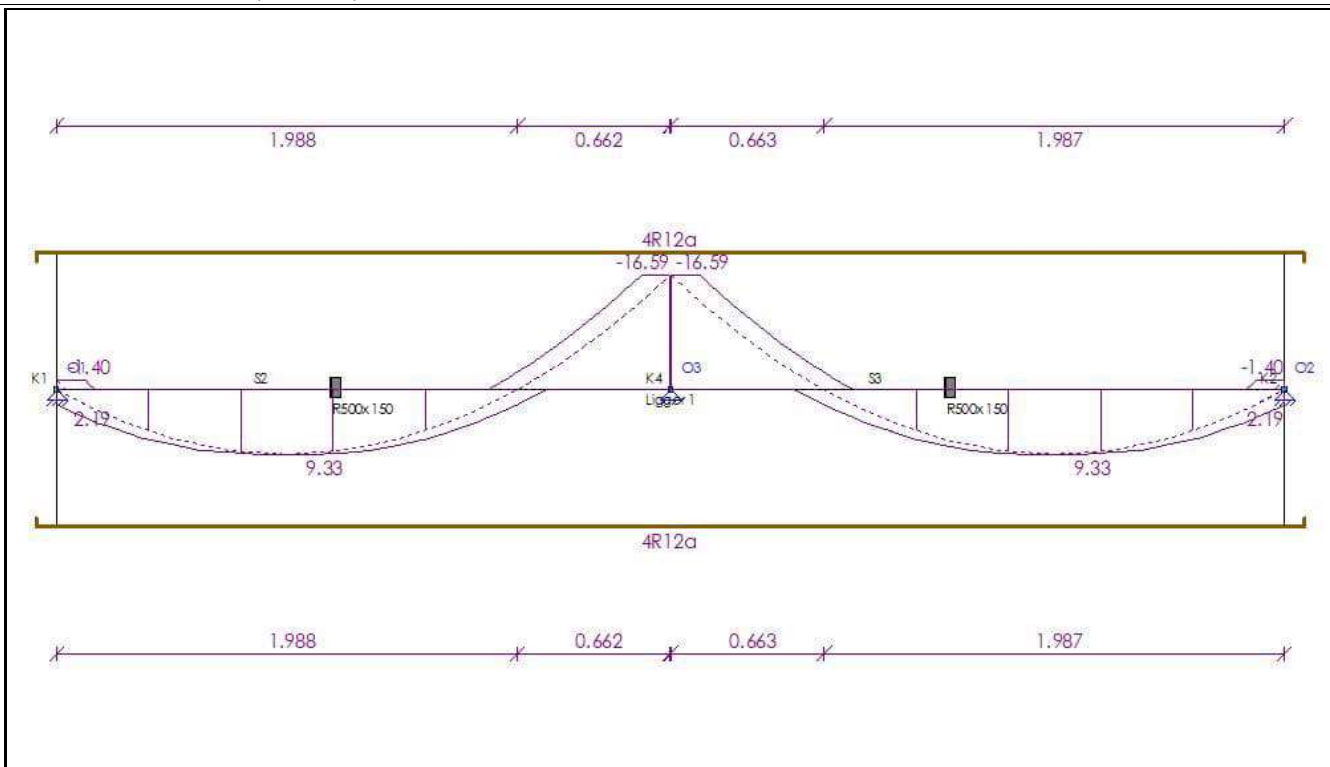
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
2.650	0,00		0	0
	m kNm	-	mm2	mm2

**DOORSNEDE BEUGELWAPENING**

Ligger 1

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	18.78	R8-150	0	0	670	34.781	67.50	18.78	N/B	N/B
2.650	Links	31.30	R8-150	0	0	670	34.781	67.50	31.30	N/B	N/B
2.650	Rechts	31.30	R8-150	0	0	670	34.781	67.50	31.30	N/B	N/B
5.300	Links	18.78	R8-150	0	0	670	34.781	67.50	18.78	N/B	N/B
	m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 1



<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den Rijn</b>		<b>(2) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijtenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\dakopbouw.mxf				

## kolom k1 (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

### PROFIELGEGEVENS: KK80/4

Breedte	b	80 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	80 mm	Oppervlak	As	1.17e+03 mm <sup>2</sup>
Flensdikte	tf	4.0 mm	Systeemplengte	Lsys	2.830 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	277.6e+02 mm <sup>3</sup>	Lijfdikte	tw	4.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	330.7e+02 mm <sup>3</sup>	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	277.6e+02 mm <sup>3</sup>
Sterkte klasse		S235H(EN10 - 219-1)	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	330.7e+02 mm <sup>3</sup>
			Vloei grens staal	fy	235 N/mm <sup>2</sup>

### KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nt;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	3.0 kN/m	3.0 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	4.2 kN	-4.2 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	2.830 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	2.830 m	

Aangrijphoogte dwarsbelasting: Centrum

### CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nt;Rd	276.08 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	79.70 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	79.70 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	7.77 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	7.77 kNm

### BUIGING EN SCHUIF (NEN-EN1993-1-1 #6.2.8)

Verhouding	0.89 %
Is reductie nodig?	Nee
M,y,V,Rd	7.77 kNm

### KIPKROMMEN (NEN-EN1993-1-1#6.3.2.2)

Kipsteunen bovenflens:		Geen -	Kipsteunen onderflens:		Geen -
Tabel gebruikt		NB.NB.1 (2) -	q		3.00 kN/m
		0.00 -			0.00 -
Maatgevend veld	Boven	0.000 - 2.830 m	Ist		2.830 m
	Lsys	2.830 m	Lg		2.830 m
	S	0.049 m	Iwa		1.6035e-09 m <sup>4</sup> 6
	C1	1.130 -	C2 (Tabel)		0.450 -
	C2 (Toegepast)	0.000 -	C		0.000 -
	Mcr	0.00 kNm	kred		1.000 -
	Ikip	2.830 m			

### KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Knik curve Y'		c -	Knik curve Z'		c
Methode Y	Ncr;y	287.37 kN	Methode Z	Ncr;z	287.37 kN
	Lbuc;y	2.830 m		Lbuc;z	2.830 m
	Lam;y	0.000 -		Lam;z	0.000 -
	Chi;y	0.000 -		Chi;z	0.000 -
Kip instab. curve:		C -	Kip instab. curve:		C -
	Nb;Rd;y	0.00 kN		Nb;Rd;z	0.00 kN

### STABILITEIT (NEN-EN1993-1-1#6.3)

Kiptorsie gevoelig	Nee -	Doorsnedeklasse	1 -
My;max	3.00 kNm		Mz;max 0.00 kNm
My;Ed; A	0.00 kNm		Mz;Ed; B 0.00 kNm
Mb;Rd;y	7.77 kNm		Mb;Rd;z 7.77 kNm
Delta;My	0.00 kNm		Delta;Mz 0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm		Mz;Psi 0.00 kNm
My;0	0.00 kNm		Mz;0 0.00 kNm
Mcr	0.00 kNm		
Cm;y	0.000 -		Cm;z 0.000 -
Cm;LT	0.000 -		
Kyy	0.000 -		Kzz 0.000 -
Kyz	0.000 -		Kzy 0.000 -
X;y	0.000 -		X;z 0.000 -
Lam;LT	0.000 -		
X;LT	0.000 -		

### UITGEVOERDE CONTROLES

#### Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.5)		0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y-as	0.39 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z-as	0.00 OK

#### Stabiliteit

0.00 OK

#### Kip

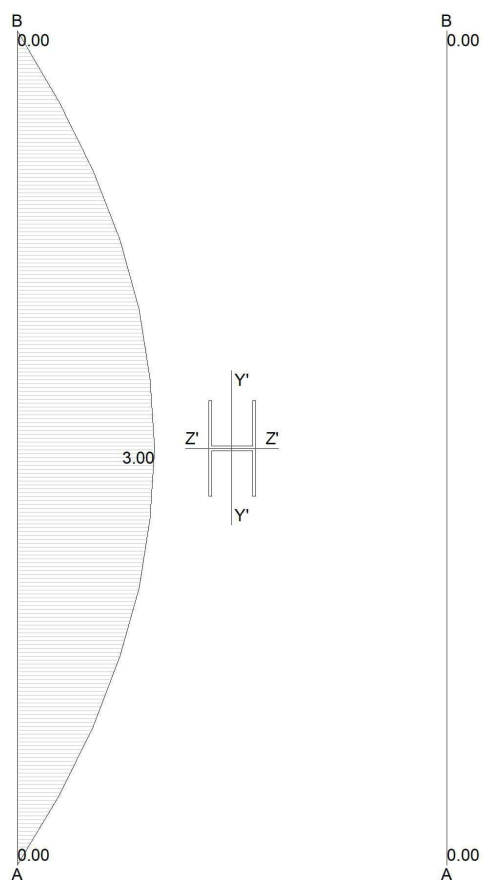
Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Kip n.v.t.: flens onder trek

### KOLOM K1 MOMENTLIJNEN

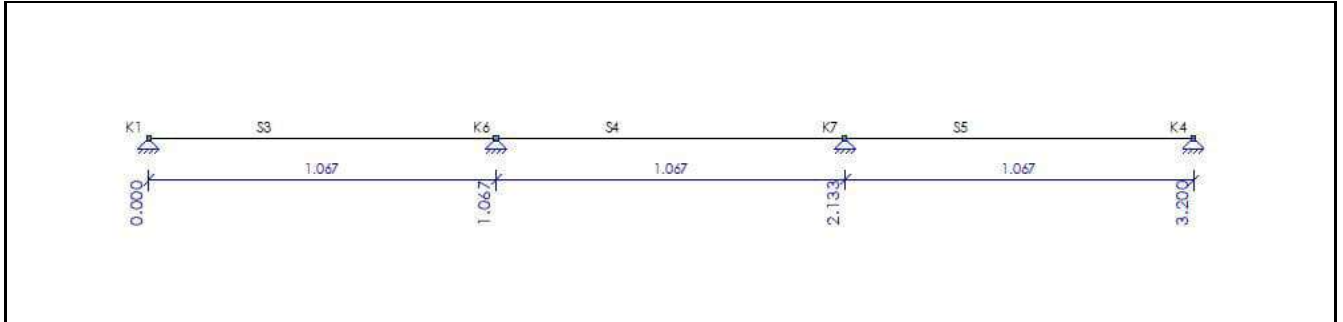
Diagram van moment rond Y'- en Z'-as

Systeemplengte = 2.830 m

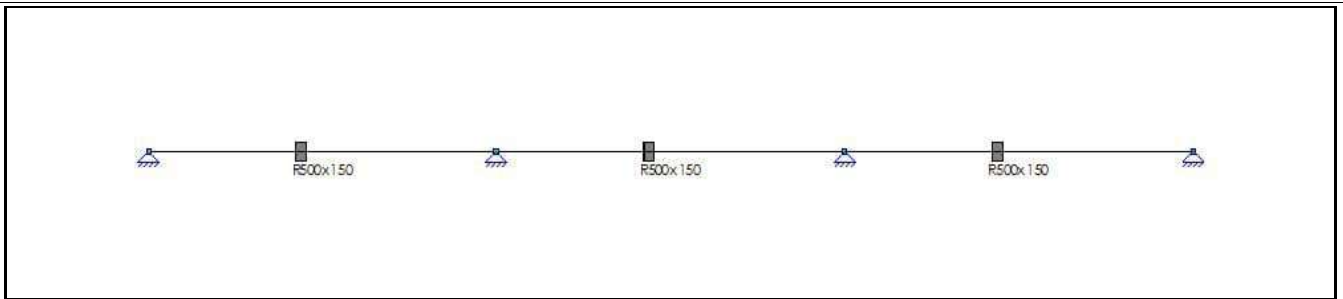


<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den R</b>		<b>l. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	versterkte strook 2	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\verstrekte strook 2.mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S3	K1	K6	0,000	0,000	1,067	0,000	1,067 P1	0,000 - L(1,067)
S4	K6	K7	1,067	0,000	2,133	0,000	1,067 P1	0,000 - L(1,067)
S5	K7	K4	2,133	0,000	3,200	0,000	1,067 P1	0,000 - L(1,067)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R500x150	7.5000e-02	1.4063e-04	C20/25	0,0
-	-	m2	m4 -	-	°

**PROFIELVORMEN**

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.150	0.150	0.0000	0.0000	0.0000	0.500	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
O3	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°



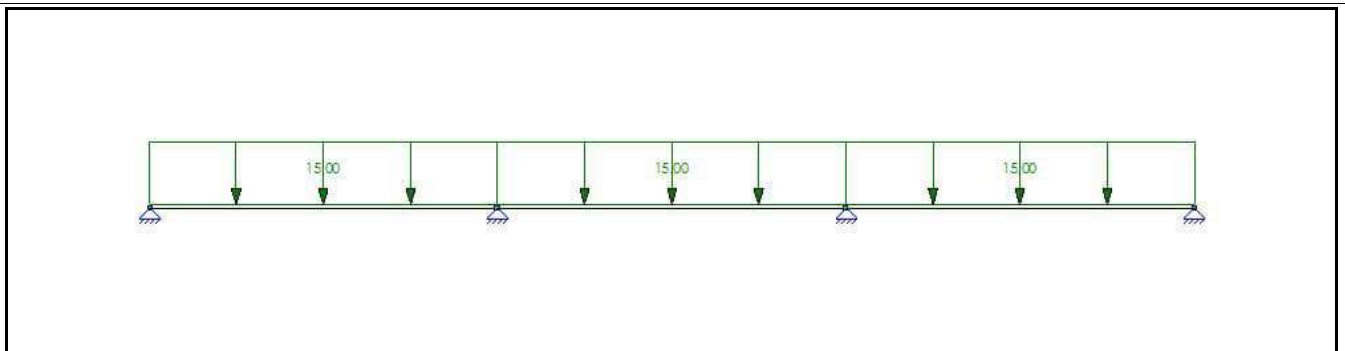
## SCHARNIEREN

Staf	Positie	Oplegg.	X	Z	Yr
S3	0,000 A1		Vast	Vast	Vast
	L(1,067) A1		Vast	Vast	Vast
S4	0,000 A1		Vast	Vast	Vast
	L(1,067) A1		Vast	Vast	Vast
S5	0,000 A1		Vast	Vast	Vast
	L(1,067) A1		Vast	Vast	Vast
-	m	-	kN/m	kN/m	kNm/rad

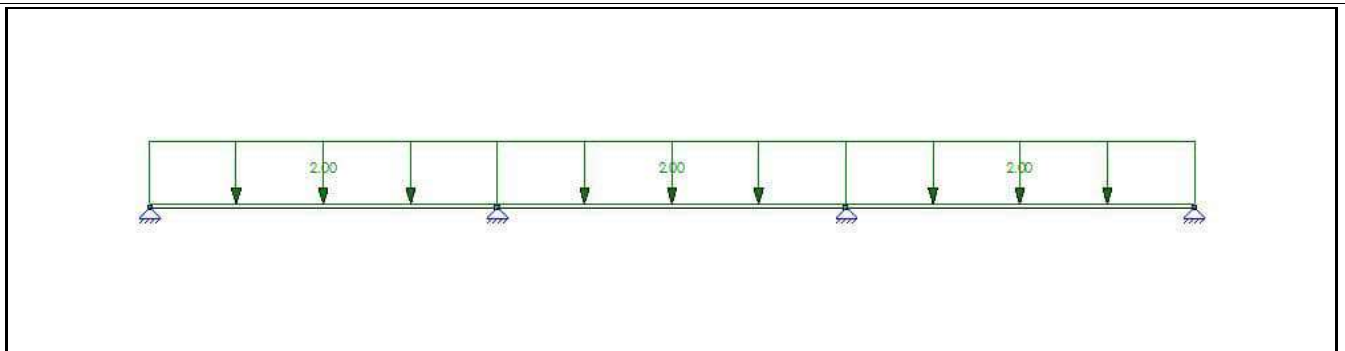
## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	15,00	15,00	0,000	1,067(L)	Z' S3-S5
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00 kN</b>	<b>Z:</b>	<b>48,00 kN</b>	
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	2,00	2,00	0,000	1,067(L)	Z' S3-S5
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00 kN</b>	<b>Z:</b>	<b>6,40 kN</b>	
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



## B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-6.40	0.00
	O3	K4	0.00	-6.40	0.00
	O4	K6	0.00	-17.60	0.00
	O5	K7	0.00	-17.60	0.00
	<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-48.00</b>
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>48.00</b>	
B.G.2	O1	K1	0.00	-0.85	0.00
	O3	K4	0.00	-0.85	0.00
	O4	K6	0.00	-2.35	0.00
	O5	K7	0.00	-2.35	0.00
	<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-6.40</b>
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>6.40</b>	
-	-	-	kN	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-

### FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

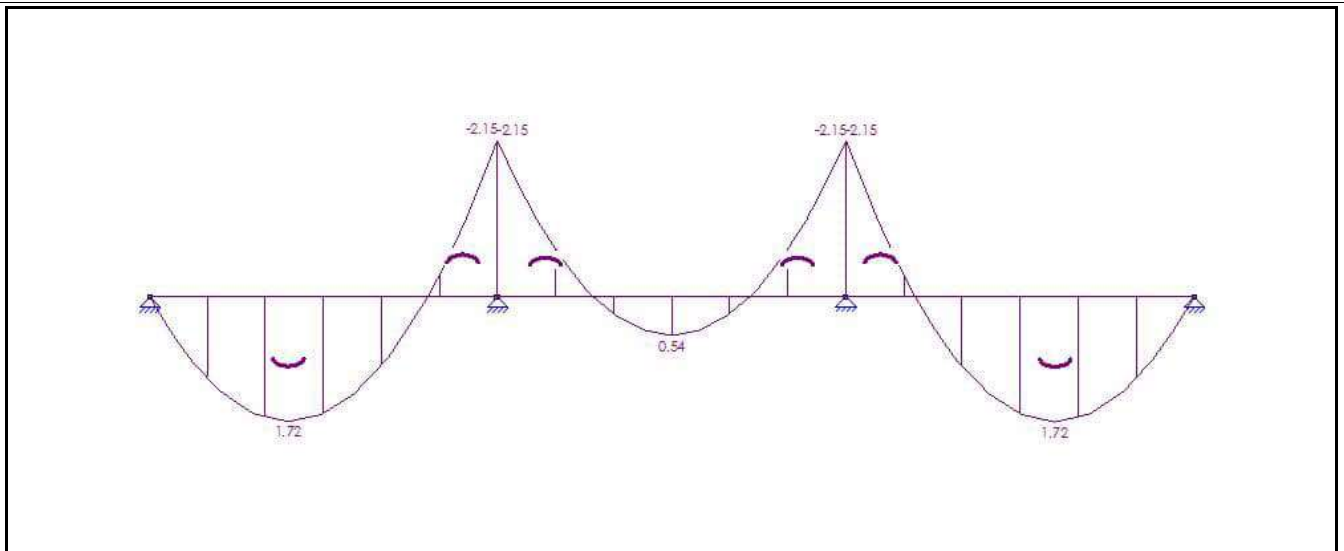
Staf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0		max	Vb	Vmax	Ve
S3	Fu.C.1	0.00	<b>1.72</b>	0.427	<b>-2.15</b>	0.853	0.000 -	0.00	<b>8.06</b>	<b>-12.10</b>	<b>-12.10</b>
S4	Fu.C.1	<b>-2.15</b>	<b>0.54</b>	0.533	<b>-2.15</b>	0.295	0.772 -	0.00	<b>10.08</b>	<b>-10.08</b>	<b>-10.08</b>
S5	Fu.C.1	<b>-2.15</b>	<b>1.72</b>	0.640	0.00	0.213	0.000 -	0.00	<b>12.10</b>	<b>12.10</b>	<b>-8.06</b>
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

### FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-8.06	0.00
	O3	K4	0.00	-8.06	0.00
	O4	K6	0.00	-22.18	0.00
	O5	K7	0.00	-22.18	0.00
	<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-60.48</b>
Fu.C.2	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>60.48</b>	
	O1	K1	0.00	-7.81	0.00
	O3	K4	0.00	-7.81	0.00
	O4	K6	0.00	-21.47	0.00
	O5	K7	0.00	-21.47	0.00
<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-58.56</b>	
<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>58.56</b>	
-	-	-	kN	kN	kNm

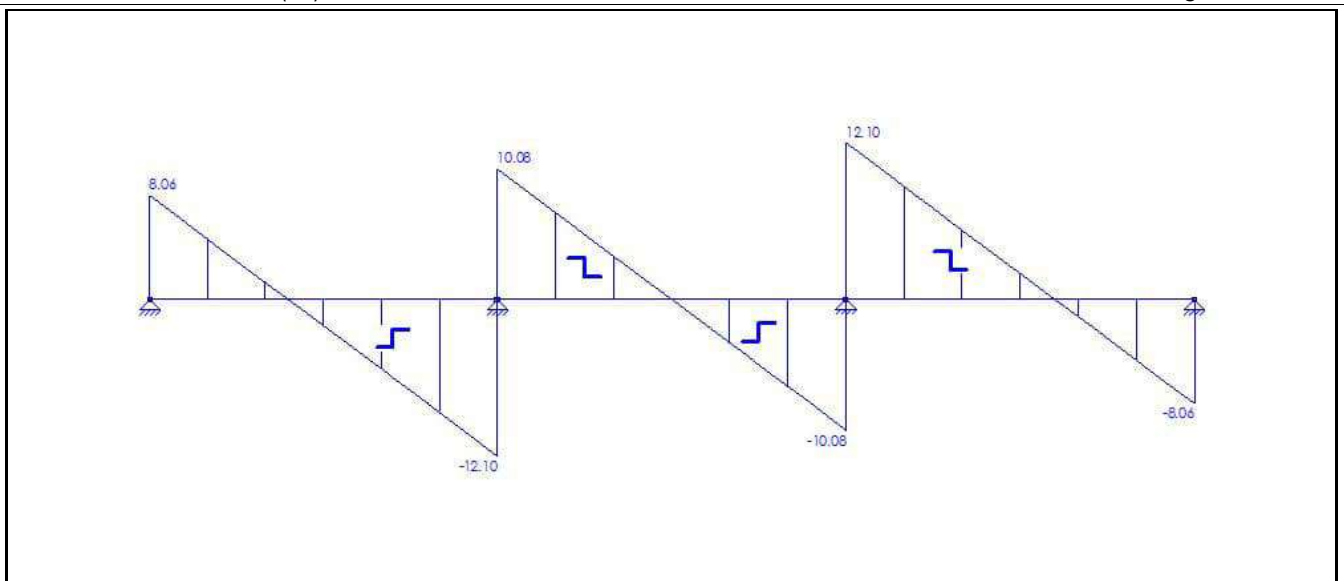
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

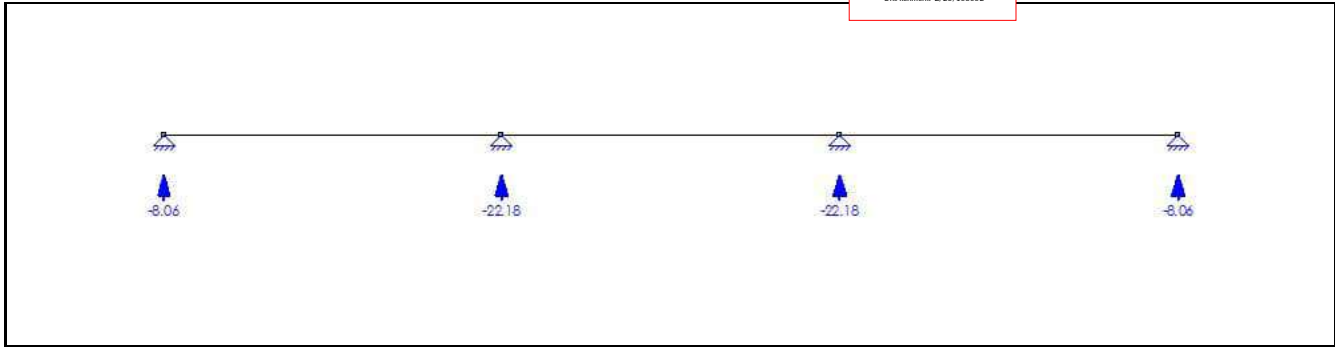
Fundamenteel Belastingscombinaties



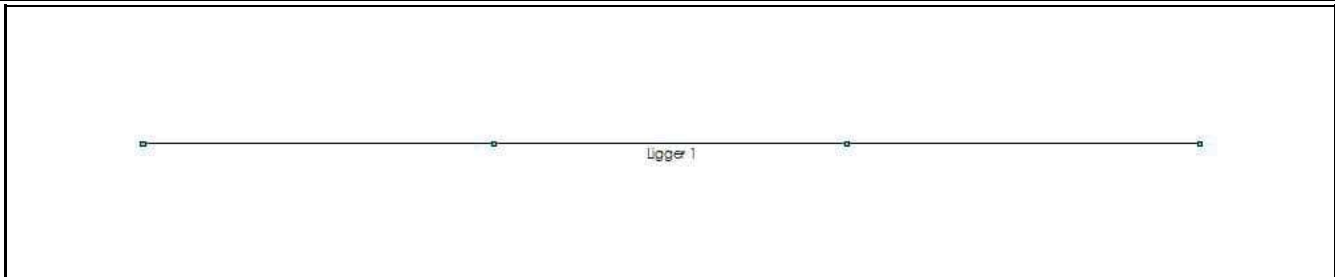
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





AFB. LIGGERS



**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
S3	P1	R500x150	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	1.067	G1
S4	P1	R500x150	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	1.067	G1
S5	P1	R500x150	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	1.067	G1
-	-	-	-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	-

**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	Nee	b,min:500 >= 100 NEN-EN1992-1-1 #9.2(1)
-	-	-	-	-	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.9
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R500x150	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	<b>min.</b>	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
-	-	-	-	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	-	-	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	-	-	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

**OPLEGGEGEVENS**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	Ligger 1
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	0,26	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
1.067	O4	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
2.133	O5	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt	

3.200	O3	n.v.t.	0,000	Ja	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	-

LIGGER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma	x
0.000	0.26	Mti		5	0	0	N/B					
1.067	2.15			43	0	0	N/B					
2.133	2.15			43	0	0	N/B					
3.200	0.26	Mti		5	0	0	N/B					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma	x
0.427	1.72			34	0	0	N/B					
2.773	1.72			34	0	0	N/B					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

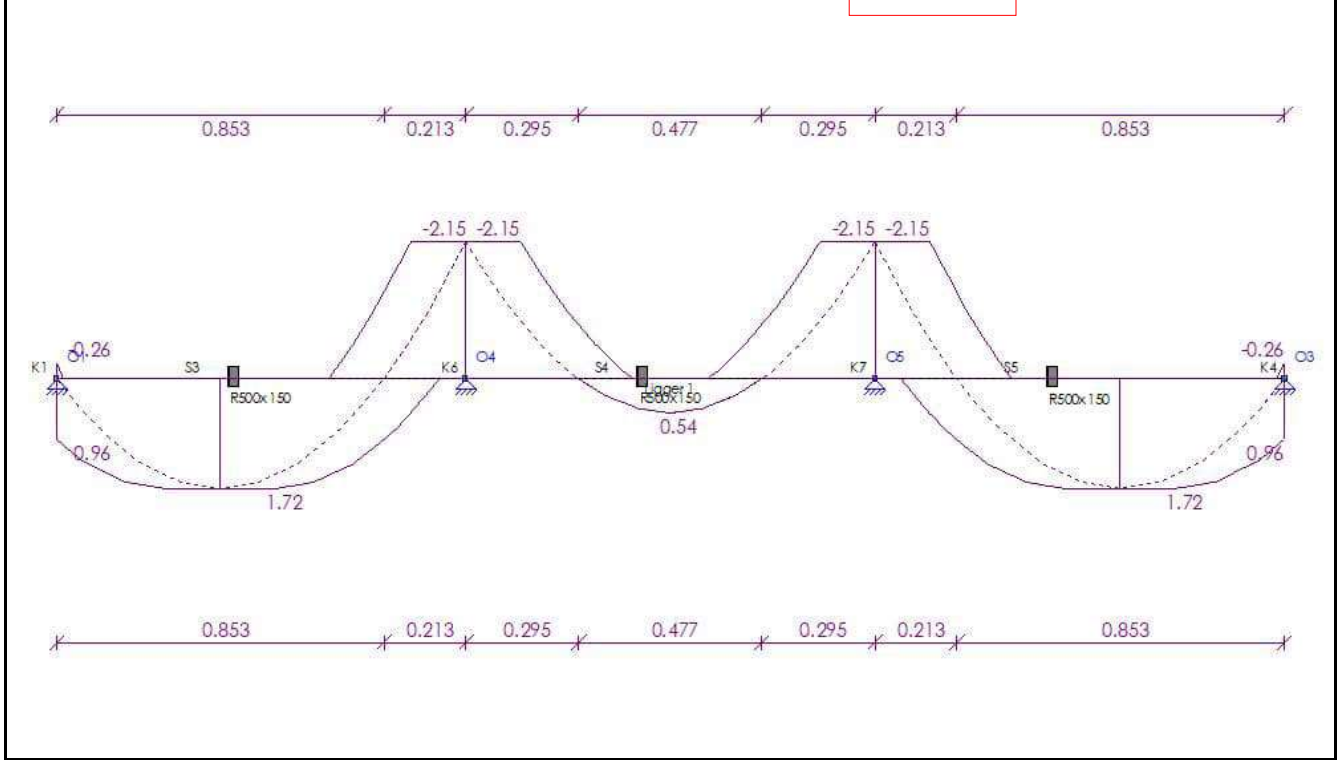
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
1.067	0,00		0	0
2.133	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

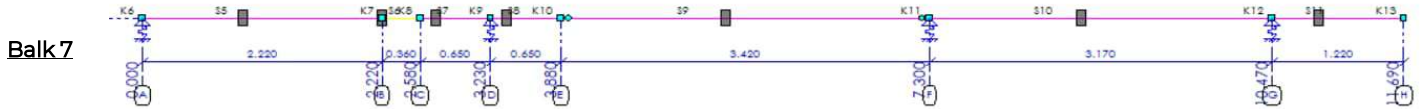
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	8.06		0	0	0	25.678	25.68	8.06	N/B	N/B
1.067	Links	12.10		0	0	0	25.678	25.68	12.10	N/B	N/B
1.067	Rechts	10.08		0	0	0	25.678	25.68	10.08	N/B	N/B
2.133	Links	10.08		0	0	0	25.678	25.68	10.08	N/B	N/B
2.133	Rechts	12.10		0	0	0	25.678	25.68	12.10	N/B	N/B
3.200	Links	8.06		0	0	0	25.678	25.68	8.06	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 1



## 4. Controle bestand (berekeningen)

### 4.1 Controle fundering



$l_{balk}$ (mm)	last	$x_b$ (mm)	$x_e$ (mm)	$l_{last}$ (mm)	uit	$\psi_0$	Q 0,4	G	
11.690	$q_1$	0	2.200	2.200	e.g. dak, bestand = 6,50 × 1,47 v.b. dakterras = 2,50 × 1,83 × 1,00 e.g. dakterras = 4,75 × 1,83 v.b. verd. 1, bestand = 2,25 × 1,47 × 1,00 e.g. verd. 1, bestand = 6,00 × 1,47 v.b. bg. grond = 2,25 × 3,33 × 1,00 e.g. bg. grond = 3,50 × 3,33 e.g. wand d=120 = 2,22 × 7,00 × 80% e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 80% e.g. pui = 0,50 × 7,00 × 20% e.g. fundering = 7,50 × 1,00				
							15,4	65,8	kN/m
	$q_2$	2.200	3.880	1.680	e.g. dak, nieuw = 6,50 × 1,83 e.g. dak, bestand = 6,50 × 1,47 v.b. verd. 1, nieuw = 2,25 × 1,83 × 1,00 e.g. verd. 1, nieuw = 4,75 × 1,83 v.b. verd. 1, bestand = 2,25 × 1,47 × 1,00 e.g. verd. 1, bestand = 6,00 × 1,47 v.b. bg. grond = 2,25 × 3,33 × 1,00 e.g. bg. grond = 3,50 × 3,33 e.g. wand d=120 = 2,22 × 7,00 × 80% e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 80% e.g. pui = 0,50 × 7,00 × 20% e.g. fundering = 7,50 × 1,00				
							14,9	77,6	kN/m
	$q_3$	3.880	7.300	3.420	e.g. dak, nieuw = 6,50 × 2,00 e.g. dak, bestand = 6,50 × 1,33 v.b. verd. 1, nieuw = 2,25 × 2,00 × 1,00 e.g. verd. 1, nieuw = 4,75 × 2,00 v.b. verd. 1, bestand = 2,25 × 0,00 × 1,00 e.g. verd. 1, bestand = 6,00 × 0,00 v.b. bg. grond = 2,25 × 3,33 × 1,00 e.g. bg. grond = 3,50 × 3,33 e.g. wand d=120 = 2,22 × 7,00 × 80% e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 60% e.g. pui = 0,50 × 7,00 × 40% e.g. fundering = 7,50 × 1,00				
							12,0	68,9	kN/m

q <sub>4</sub>	7.300	10.800	3.500									
				v.b.	e.g. dak, bestaand	= 6,50	x 3,33					
					verd. 1, bestaand	= 2,25	x 1,47	x 1,00	3,3	21,6	kN/m	
					e.g. verd. 1, bestaand	= 6,00	x 1,47			8,8	kN/m	
				v.b.	bg. grond	= 2,25	x 3,33	x 1,00	7,5	11,6	kN/m	
					e.g. bg. grond	= 3,50	x 3,33			7,8	kN/m	
					e.g. wand d=120	= 2,22	x 7,00	x 50%		7,0	kN/m	
					e.g. m.w.	= 2,00	x 7,00	x 50%		1,8	kN/m	
					e.g. pui	= 0,50	x 7,00	x 50%		7,5	kN/m	
					e.g. fundering	= 7,50	x 1,00				kN/m	
									10,8	66,1	kN/m	

q <sub>5</sub>	10.800	11.690	890									
				v.b.	e.g. dak, bestaand	= 6,50	x 1,47					
					verd. 1, bestaand	= 2,25	x 1,47	x 1,00	3,3	9,6	kN/m	
					e.g. verd. 1, bestaand	= 6,00	x 1,47			8,8	kN/m	
				v.b.	bg. grond	= 2,25	x 1,47	x 1,00	3,3	5,1	kN/m	
					e.g. bg. grond	= 3,50	x 1,47			15,5	kN/m	
					e.g. wand d=120	= 2,22	x 7,00	x 100%		14,0	kN/m	
					e.g. m.w.	= 2,00	x 7,00	x 100%		0,0	kN/m	
					e.g. pui	= 0,50	x 7,00	x 0%		7,5	kN/m	
					e.g. fundering	= 7,50	x 1,00				kN/m	
									6,6	60,6	kN/m	

F <sub>1</sub>			0									
					e.g. wand d=100	= 1,85	x 7,00	x 85%	x 1,47		16,2	kN
					e.g. m.w.	= 2,00	x 7,00	x 85%	x 1,47		17,5	kN
					e.g. pui	= 0,50	x 7,00	x 15%	x 1,47		0,8	kN
					e.g. fundering	= 5,25	x 1,00	x	1,47		7,7	kN
					e.g. wand d=100	= 1,85	x 3,00	x 0%	x 1,47		0,0	kN
					e.g. m.w.	= 2,00	x 3,00	x 0%	x 1,47		0,0	kN
					e.g. pui	= 0,50	x 3,00	x 100%	x 1,47		2,2	kN
					e.g. fundering	= 8,55	x 1,00	x	1,47		12,6	kN
											56,9	kN

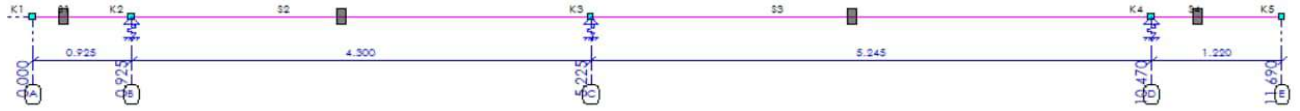
F <sub>2</sub>			10.800									
					e.g. wand d=100	= 1,85	x 6,00	x 0%	x 1,83		0,0	kN
					e.g. m.w.	= 2,00	x 6,00	x 0%	x 1,83		0,0	kN
					e.g. pui	= 0,50	x 6,00	x 100%	x 1,83		5,5	kN
					e.g. fundering	= 5,25	x 1,00	x	1,83		9,6	kN
											15,1	kN

F <sub>3</sub>			11.690									
					e.g. wand d=100	= 1,85	x 7,00	x 85%	x 1,47		16,2	kN
					e.g. m.w.	= 2,00	x 7,00	x 85%	x 1,47		17,5	kN
					e.g. pui	= 0,50	x 7,00	x 15%	x 1,47		0,8	kN
					e.g. fundering	= 5,25	x 1,00	x	1,47		7,7	kN
											42,2	kN

**Conclusie:**

Wapening voldoet, maximale paalreactie: 419kN < 450kN -> acc

**Balk 8**



$l_{\text{balk}}$ (mm)	last	$x_b$ (mm)	$x_e$ (mm)	$l_{\text{last}}$ (mm)	uit	onderdeel	$\psi_0$	Q 0,4	G	
11.690	$q_1$	0	2.200	2.200	v.b.	dakterras = 2,50 × 1,83	× 1,00	4,6		kN/m
						e.g. dakterras = 4,75 × 1,83			8,7	kN/m
					v.b.	bg. grond = 2,25 × 1,83	× 1,00	4,1		kN/m
						e.g. bg. grond = 3,50 × 1,83			6,4	kN/m
						e.g. wand d=120 = 2,22 × 4,00 × 100%			8,9	kN/m
						e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 100%			8,0	kN/m
						e.g. pui = 0,50 × 4,00 × 0%			0,0	kN/m
						e.g. pui, nieuw = 0,50 × 2,00			1,0	kN/m
						e.g. fundering = 7,50 × 1,00			7,5	kN/m
								8,7	40,5	kN/m
	$q_2$	2.200	3.880	1.680	v.b.	e.g. dak, nieuw = 6,50 × 1,83	× 1,00	4,1	11,9	kN/m
						verd. 1, nieuw = 2,25 × 1,83			8,7	kN/m
						e.g. verd. 1, nieuw = 4,75 × 1,83			8,7	kN/m
					v.b.	bg. grond = 2,25 × 1,83	× 1,00	4,1		kN/m
						e.g. bg. grond = 3,50 × 1,83			6,4	kN/m
						e.g. wand d=120 = 2,22 × 4,00 × 100%			8,9	kN/m
						e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 100%			8,0	kN/m
						e.g. pui = 0,50 × 4,00 × 0%			0,0	kN/m
						e.g. pui, nieuw = 0,50 × 2,00			1,0	kN/m
						e.g. fundering = 7,50 × 1,00			7,5	kN/m
								8,2	52,4	kN/m
	$q_2$	3.880	7.300	3.420	v.b.	e.g. dak, nieuw = 6,50 × 2,00	× 1,00	4,5	13,0	kN/m
						verd. 1, nieuw = 2,25 × 2,00			9,5	kN/m
						e.g. verd. 1, nieuw = 4,75 × 2,00			9,5	kN/m
					v.b.	bg. grond = 2,25 × 2,00	× 1,00	4,5		kN/m
						e.g. bg. grond = 3,50 × 2,00			7,0	kN/m
						e.g. wand d=120 = 2,22 × 4,00 × 70%			6,2	kN/m
						e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 70%			5,6	kN/m
						e.g. pui = 0,50 × 4,00 × 30%			0,6	kN/m
						e.g. pui, nieuw = 0,50 × 2,00			1,0	kN/m
						e.g. fundering = 7,50 × 1,00			7,5	kN/m
								9,0	50,4	kN/m
	$q_3$	7.300	10.800	3.500	v.b.	e.g. dak, bestaand = 6,50 × 1,83	× 1,00	4,1	11,9	kN/m
						bg. grond = 2,25 × 1,83			6,4	kN/m
						e.g. bg. grond = 3,50 × 1,83			6,4	kN/m
						e.g. wand d=120 = 2,22 × 4,00 × 70%			6,2	kN/m
						e.g. m.w. = 2,00 × 4,00 × 70%			5,6	kN/m
						e.g. pui = 0,50 × 4,00 × 30%			0,6	kN/m
						e.g. pui, nieuw = 0,50 × 2,00			1,0	kN/m
						e.g. fundering = 7,50 × 1,00			7,5	kN/m
								4,1	39,2	kN/m



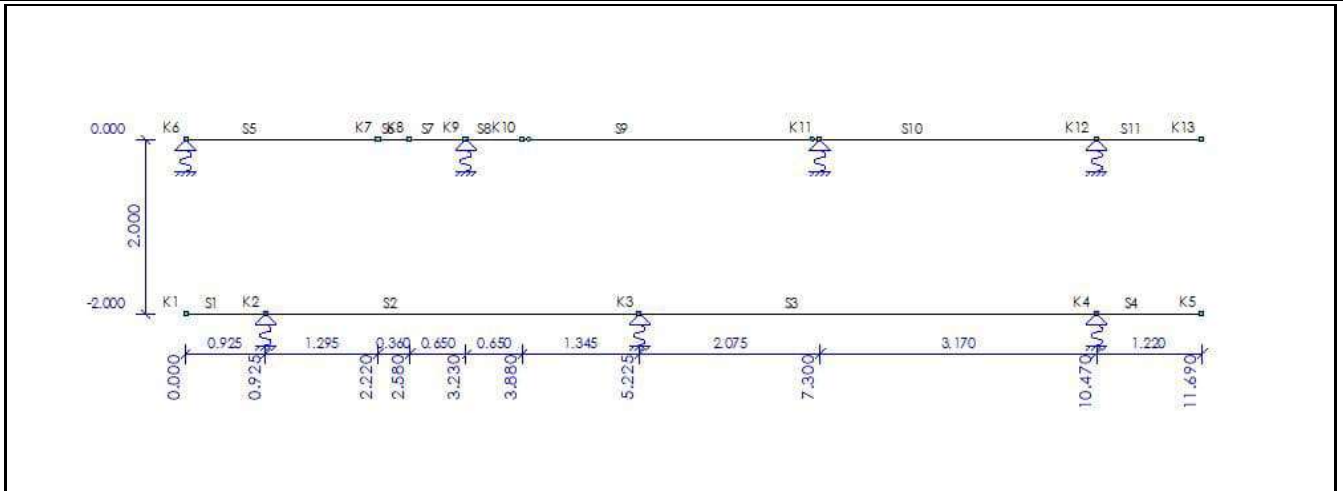
$q_4$	10.800	11.690	890	e.g. dak, bestaand	=	6,50	×	0,00			0,0	kN/m	
				e.g. m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%	8,0	kN/m	
				e.g. m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%	8,0	kN/m	
				e.g. pui	=	0,50	×	4,00	×	0%	0,0	kN/m	
				e.g. fundering	=	7,50	×	1,00			7,5	kN/m	
										0,0	23,5	kN/m	
$F_1$			0	e.g. wand d=100	=	1,85	×	3,00	×	0%	×	1,83	kN
				e.g. m.w.	=	2,00	×	3,00	×	0%	×	1,83	kN
				e.g. pui	=	0,50	×	3,00	×	100%	×	1,83	kN
				e.g. fundering	=	8,55	×	1,00	×			1,83	kN
											15,6	kN	
											18,4	kN	
$F_2$			7.300	e.g. wand d=100	=	1,85	×	3,00	×	100%	×	1,83	kN
				e.g. pui	=	0,50	×	3,00	×	100%	×	1,83	kN
				e.g. fundering	=	5,25	×	1,00	×			1,83	kN
											10,2	kN	
											2,7	kN	
											9,6	kN	
											22,5	kN	
$F_3$			10.800	e.g. wand d=100	=	1,85	×	6,00	×	0%	×	1,83	kN
				e.g. m.w.	=	2,00	×	6,00	×	0%	×	1,83	kN
				e.g. pui	=	0,50	×	6,00	×	100%	×	1,83	kN
				e.g. fundering	=	5,25	×	1,00	×			1,83	kN
											5,5	kN	
											9,6	kN	
											15,1	kN	

**Conclusie:**

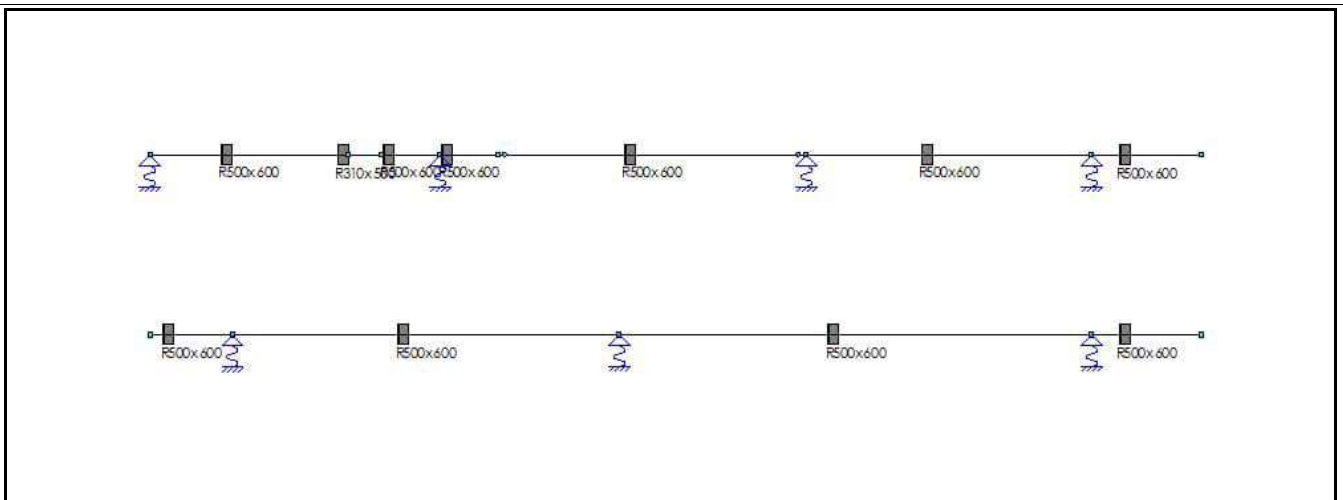
Wapening niet voldoet, maximale paalreactie: 345kN < 450kN -> acc  
 Extra console paal nodig

<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den Rijn</b>		<b>I. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	controle bestaand fundering	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\controle bestaande fundering.mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	2,000	0,925	2,000	0,925 P1	0,000 - L(0,925)
S2	K2	K3	0,925	2,000	5,225	2,000	4,300 P1	0,000 - L(4,300)
S3	K3	K4	5,225	2,000	10,470	2,000	5,245 P1	0,000 - L(5,245)
S4	K4	K5	10,470	2,000	11,690	2,000	1,220 P1	0,000 - L(1,220)
S5	K6	K7	0,000	0,000	2,220	0,000	2,220 P1	0,000 - L(2,220)
S6	K7	K8	2,220	0,000	2,580	0,000	0,360 P2	0,000 - L(0,360)
S7	K8	K9	2,580	0,000	3,230	0,000	0,650 P1	0,000 - L(0,650)
S8	K9	K10	3,230	0,000	3,880	0,000	0,650 P1	0,000 - L(0,650)
S9	K10	K11	3,880	0,000	7,300	0,000	3,420 P1	0,000 - L(3,420)
S10	K11	K12	7,300	0,000	10,470	0,000	3,170 P1	0,000 - L(3,170)
S11	K12	K13	10,470	0,000	11,690	0,000	1,220 P1	0,000 - L(1,220)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R500x600	3.0000e-01	9.0000e-03	C20/25	0,0
P2	R310x500	1.5500e-01	3.2292e-03	C20/25	0,0
-	-	m2	m4	-	°

## PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	ff	fw	ff2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.600	0.600	0.0000	0.0000	0.0000	0.500	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.500	0.500	0.0000	0.0000	0.0000	0.310	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	K2	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O3	K4	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O4	K6	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O5	K9	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O6	K11	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O7	K12	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

## SCHARNIEREN

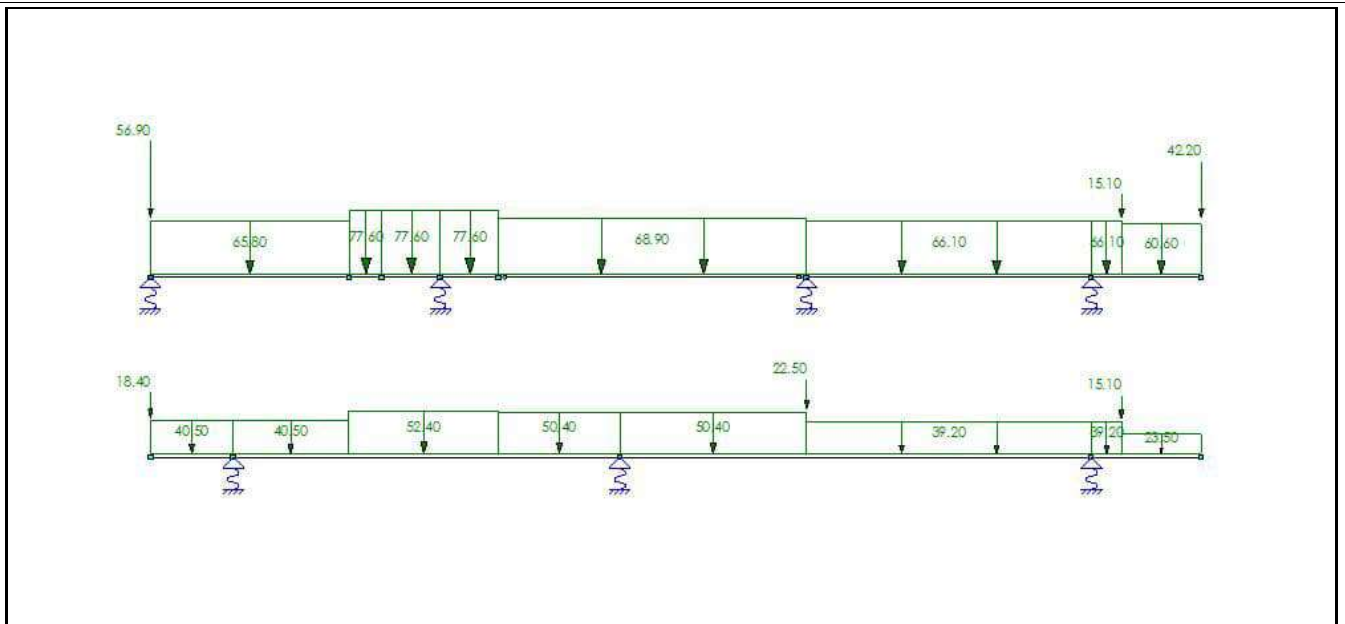
Staf	Positie	Scharnier	X	Z	Yr
	Oplegg.				
S1	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(0,925) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S10	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(3,170) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S11	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(1,220) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S2	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(4,300) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S3	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(5,245) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S4	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(1,220) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S5	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(2,220) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S6	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(0,360) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S7	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(0,650) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S8	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast
	L(0,650) A1	Vast	Vast	Vast	Vast
S9	0,000 A2	Vast	Vast	Vast	Vrij
	L(3,420) A2	Vast	Vast	Vast	Vrij
-	m -	kN/m	kN/m	kNm/rad	

## BELASTINGSGEVALLEN

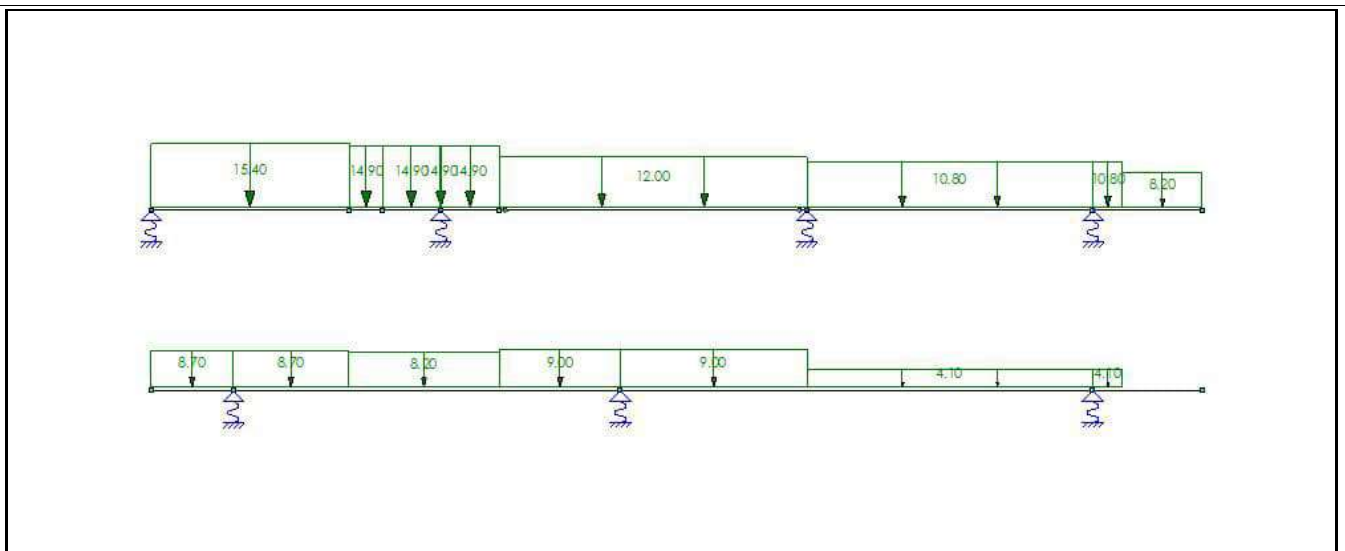
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	65,80	65,80	0,000	2,220(L)	Z' S5
q	77,60	77,60	0,000	0,360(L)	Z' S6-S7
q	66,10	66,10	0,000	0,330	Z' S11
q	60,60	60,60	0,330	1,220	Z' S11
q	66,10	66,10	0,000	3,170(L)	Z' S10
q	77,60	77,60	0,000	0,650	Z' S8
q	68,90	68,90	0,000	3,420(L)	Z' S9
F	56,90		0,000		Z' S5
F	42,20		1,220(L)		Z' S11
q	39,20	39,20	0,000	0,330	Z' S4
q	23,50	23,50	0,330	1,220	Z' S4
q	50,40	50,40	0,000	2,075	Z' S3
q	39,20	39,20	2,075	5,245	Z' S3
q	40,50	40,50	0,000	0,925(L)	Z' S1
q	40,50	40,50	0,000	1,275	Z' S2
q	50,40	50,40	2,955	4,300	Z' S2
F	18,40		0,000		Z' S1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	52,40	52,40	1,275	2,955	Z' S2
F	22,50		2,075		Z' S3
F	15,10		0,330		Z' S4,S11
<b>Som lasten X: 0,00 kN Z: 1.473,63 kN</b>					
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	15,40	15,40	0,000	2,220(L)	Z' S5
q	14,90	14,90	0,000	0,360(L)	Z' S6
q	10,80	10,80	0,000	0,330	Z' S11
q	8,20	8,20	0,330	1,220	Z' S11
q	10,80	10,80	0,000	3,170(L)	Z' S10
q	14,90	14,90	0,645	0,650(L)	Z' S7
q	14,90	14,90	0,000	0,645	Z' S7
q	14,90	14,90	0,000	0,650	Z' S8
q	12,00	12,00	0,000	3,420(L)	Z' S9
q	4,10	4,10	0,000	0,330	Z' S4
q	9,00	9,00	0,000	2,075	Z' S3
q	4,10	4,10	2,075	5,245	Z' S3
q	8,70	8,70	0,000	0,925(L)	Z' S1
q	8,70	8,70	0,000	1,275	Z' S2
q	9,00	9,00	2,955	4,300	Z' S2
q	8,20	8,20	1,275	2,955	Z' S2
<b>Som lasten X: 0,00 kN Z: 223,11 kN</b>					
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



## B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K2	0.00	-144.40	0.00
	O2	K3	0.00	-264.90	0.00
	O3	K4	0.00	-154.31	0.00
	O4	K6	0.00	-136.25	0.00
	O5	K9	0.00	-313.37	0.00
	O6	K11	0.00	-190.45	0.00
	O7	K12	0.00	-269.95	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-1.473,63</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>1473,63</b>	
B.G.2	O1	K2	0.00	-24.98	0.00
	O2	K3	0.00	-40.77	0.00
	O3	K4	0.00	-12.29	0.00
	O4	K6	0.00	-19.69	0.00
	O5	K9	0.00	-59.75	0.00
	O6	K11	0.00	-35.67	0.00
	O7	K12	0.00	-29.95	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-223,11</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>223,11</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

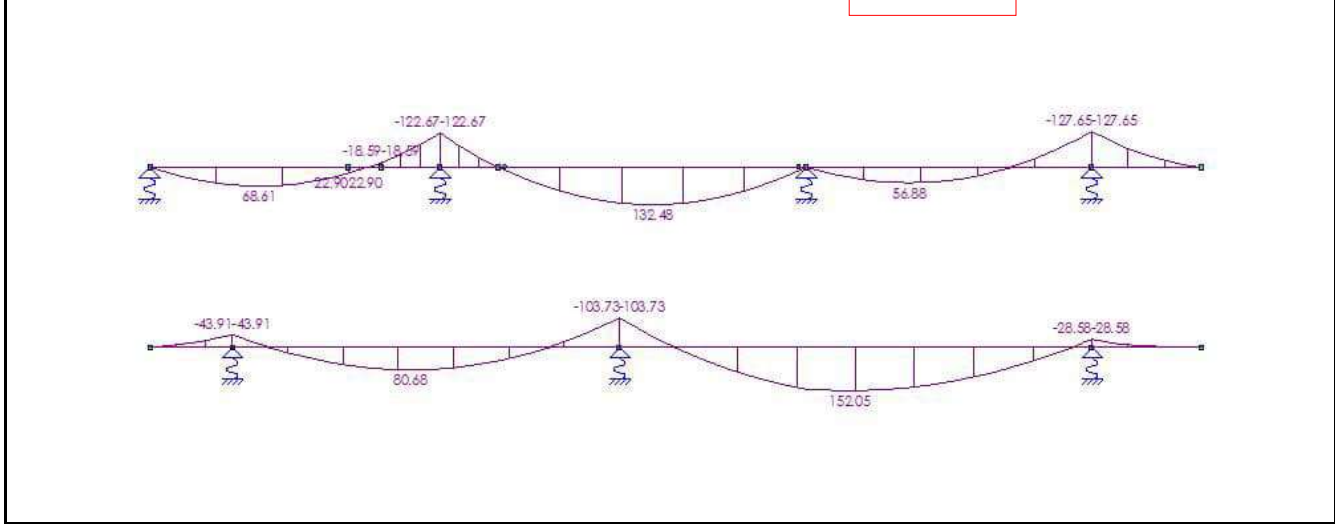
StAAF	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	<b>-43.91</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>-22.45</b>	<b>-72.50</b>	<b>-72.50</b>
S2	Fu.C.1	-42.12	<b>80.68</b>	1.981	-100.35	0.391	3.526 -	0.00	<b>118.48</b>	-155.49	-155.49
	Fu.C.2	<b>-43.91</b>	78.46	1.980	<b>-103.73</b>	0.414	3.498 -	0.00	117.16	<b>-155.90</b>	<b>-155.90</b>
S3	Fu.C.2	<b>-103.73</b>	<b>152.05</b>	2.558	<b>-28.58</b>	0.614	5.023 -	0.00	<b>189.29</b>	<b>189.29</b>	<b>-134.45</b>
S4	Fu.C.2	<b>-28.58</b>	0.00	0.000	0.00	1.220	0.000 -	0.00	<b>60.45</b>	<b>60.45</b>	0.00
S5	Fu.C.1	0.00	<b>68.61</b>	1.222	<b>22.90</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>112.27</b>	<b>112.27</b>	<b>-91.64</b>
S6	Fu.C.1	<b>22.90</b>	0.00	0.000	-16.83	0.222	0.000 -	0.00	<b>-91.64</b>	<b>-129.06</b>	<b>-129.06</b>
	Fu.C.2	20.19	0.00	0.000	<b>-18.59</b>	0.203	0.000 -	0.00	-89.24	-126.22	-126.22
S7	Fu.C.1	-16.83	0.00	0.000	<b>-122.67</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>-129.06</b>	<b>-196.61</b>	<b>-196.61</b>
	Fu.C.2	<b>-18.59</b>	0.00	0.000	-122.33	0.000	0.000 -	0.00	-126.22	-192.99	-192.99
S8	Fu.C.1	<b>-122.67</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>222.50</b>	<b>222.50</b>	<b>154.95</b>
S9	Fu.C.1	0.00	<b>132.48</b>	1.710	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>154.95</b>	<b>154.95</b>	<b>-154.95</b>
	Fu.C.2	0.00	132.37	1.710	0.00	0.000	0.000 -	0.00	154.82	<b>-154.82</b>	-154.82
S10	Fu.C.1	0.00	<b>56.88</b>	1.150	-118.44	2.301	0.000 -	0.00	<b>98.90</b>	-173.62	-173.62
	Fu.C.2	0.00	54.17	1.119	<b>-127.65</b>	2.239	0.000 -	0.00	96.79	<b>-177.33</b>	<b>-177.33</b>
S11	Fu.C.2	<b>-127.65</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>168.18</b>	<b>168.18</b>	<b>51.48</b>
-	-	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m -</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

## FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K2	0.00	-189.67	0.00
	O2	K3	0.00	-341.14	0.00
	O3	K4	0.00	-183.26	0.00
	O4	K6	0.00	-173.72	0.00
	O5	K9	0.00	-419.10	0.00
	O6	K11	0.00	-253.84	0.00
	O7	K12	0.00	-331.98	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-1.892,71</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>1892,71</b>	
Fu.C.2	O1	K2	0.00	-189.66	0.00
	O2	K3	0.00	-345.20	0.00
	O3	K4	0.00	-194.90	0.00
	O4	K6	0.00	-176.85	0.00
	O5	K9	0.00	-414.57	0.00
	O6	K11	0.00	-251.61	0.00
	O7	K12	0.00	-345.51	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-1.918,30</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>1918,30</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

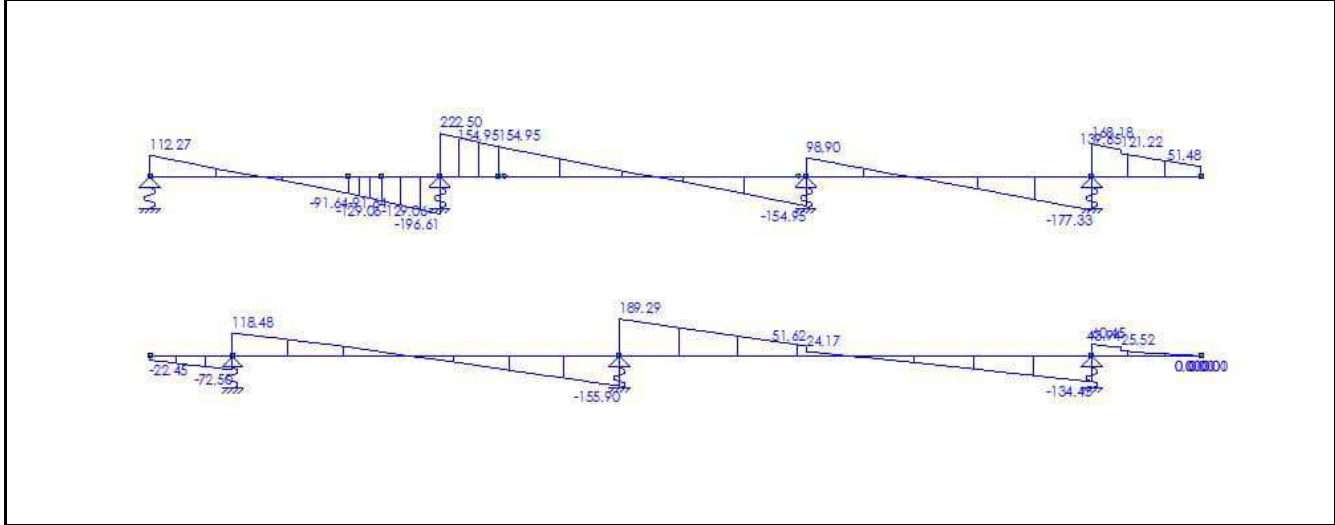
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



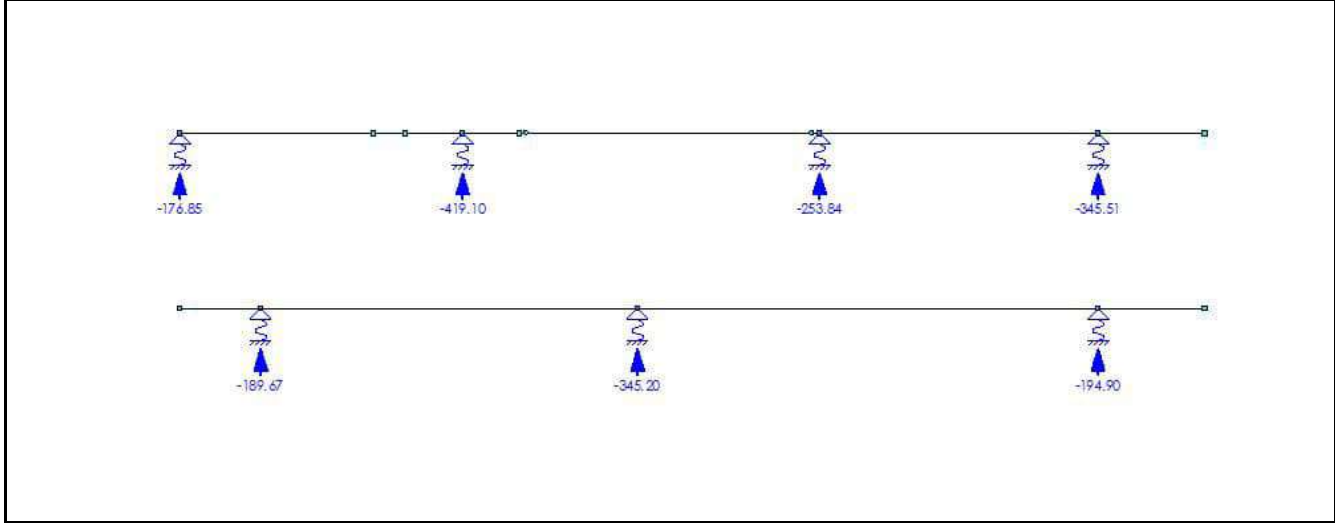
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. LIGGERS



## 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
S1	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	0.925	G1
S2	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	4.300	G1
S3	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	5.245	G1
S4	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	1.220	G1
S5	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.220	G1
S6	P2	R310x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.360	G2
S7	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.650	G1
S8	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.650	G1
S9	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	3.420	G1
S10	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	3.170	G1
S11	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	1.220	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	Nee	b,min:500 >= 100 NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G2	Ligger	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	b,min:310 >= 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	2.6
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

## BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R500x600	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P2	R310x500	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

## DEKKING

Groep	Str.Class	Boven			Onder			Zij- + Voorkant											
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm	25	30	30
G2	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
Ligger 1										

0.925	O1	Ronde paal	0,350		N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
5.225	O2	Ronde paal	0,350		N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
10.470	O3	Ronde paal	0,350		N/B			Afgetopt	Niet afgetopt

<b>m</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Ligger 2</b>										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O4	Ronde paal	0,350			Ja	10,29	0,00	Afgetopt	Niet afgetopt
3.230	O5	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.300	O6	Ronde paal	0,350			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.470	O7	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### LIGGER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING											Ligger 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max	
0.925	43.91 4R12		1R12	184	0	565		33,26	300,00	0.12	0.30	
5.225	103.73 4R12		1R12	441	0	565		12,37	147,62	0.31	0.30	
10.470	28.58 4R12			119	0	452		33,26	300,00	0.11	0.30	
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	

DOORSNEDE ONDERWAPENING											Ligger 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max	
2.906	80.68 4R12			341	0	452		13,94	167,61	0.30	0.30	
7.783	152.05 4R12			655	0	452		5,20	50,00	0.75	0.30	
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	

DOORSNEDE FLANKWAPENING											Ligger 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe								
0.000	0,00		0	0								
0.925	0,00		0	0								
5.225	0,00		0	0								
10.470	0,00		0	0								
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>								

DOORSNEDE BEUGELWAPENING											Ligger 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Rechts	22.45	R8-300	0	0	335	88.046	179.92	22.45	N/B	N/B	
0.194	Links	32.94	R8-300	0	0	335	88.046	179.92	32.94	N/B	N/B	
1.656	Rechts	77.92	R8-300	0	0	335	88.046	181.20	77.92	N/B	N/B	
4.494	Links	107.40	R8-300	200	0	335	88.046	179.92	107.40	N/B	N/B	
5.956	Rechts	140.79	R8-300	260	0	335	88.046	181.20	140.79	N/B	N/B	
9.739	Links	97.87	R8-300	181	0	335	88.046	181.20	97.87	N/B	N/B	
11.201	Rechts	14.02	R8-300	0	0	335	88.046	181.20	14.02	N/B	N/B	
11.690	Links	0.00	R8-300	0	0	335	88.046	181.20	0.00	N/B	N/B	
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	

### LIGGER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING											Ligger 2	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max	
0.000	10.29 4R12	Mti		43	0	452		33,26	300,00	0.04	0.30	
2.580	18.59 2R12		2R16	95	0	628		26,93	300,00	0.05	0.30	
2.580	18.59 2R12		2R16	77	0	628		32,32	300,00	0.06	0.30	



3.230	22.67	2R12	2R16	525	0	11,01	122,54	0.38	0.30
10.470	27.65	4R12	1R12	546	0	9,05	67,74	0.42	0.30
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>

**DOORSNEDE ONDERWAPENING**

Ligger 2

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
1.222	68.61	4R12		289	0	452		21,07	223,74	0.25	0.30
2.220	22.90	2R12	2R16	95	0	628		32,32	300,00	0.07	0.30
2.220	22.90	2R12	2R16	117	0	628		26,93	300,00	0.05	0.30
5.590	32.48	4R12	2R16	569	0	855		15,92	195,55	0.25	0.30
8.450	56.88	4R12		239	0	452		29,06	271,13	0.21	0.30
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

**DOORSNEDE FLANKWAPENING**

Ligger 2

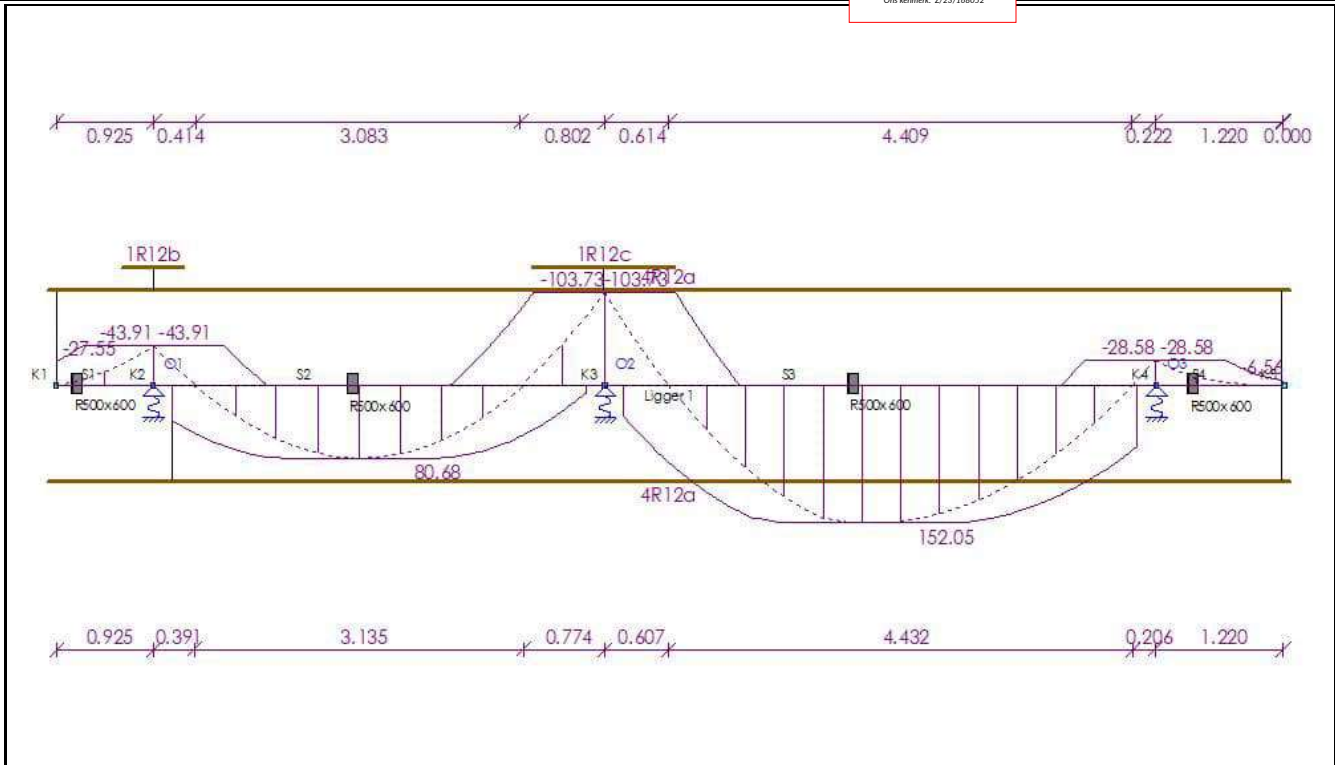
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
2.220	0,00		0	0
2.580	0,00		0	0
3.230	0,00		0	0
3.880	0,00		0	0
7.300	0,00		0	0
10.470	0,00		0	0
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>

**DOORSNEDE BEUGELWAPENING**

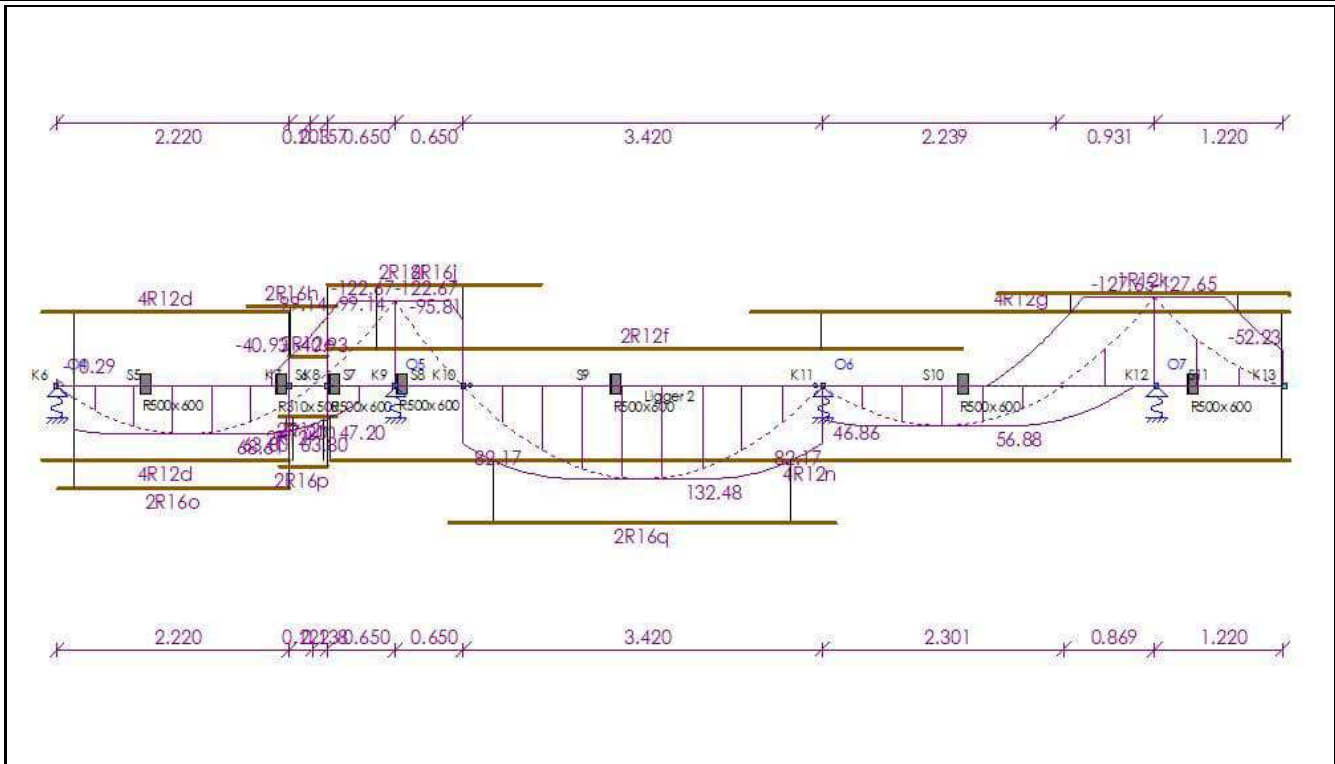
Ligger 2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.731	Rechts	45.13	R8-300	0	0	335	88.046	181.20	45.13	N/B	N/B
2.220	Links	91.64	R8-300	172	0	335	87.900	178.78	91.64	N/B	N/B
2.220	Rechts	91.64	R8-300	218	0	335	47.327	140.90	91.64	N/B	N/B
2.500	Links	120.77	R8-300	287	0	335	47.327	140.90	120.77	N/B	N/B
2.580	Links	129.06	R8-300	307	0	335	47.327	140.90	129.06	N/B	N/B
2.580	Rechts	129.06	R8-200	242	0	503	87.900	268.17	129.06	N/B	N/B
3.880	Rechts	154.95	R8-200	368	0	503	76.333	211.36	154.95	N/B	N/B
3.960	Rechts	147.72	R8-200	281	0	503	87.939	264.50	147.72	N/B	N/B
7.300	Links	154.95	R8-200	287	0	503	88.046	271.81	154.95	N/B	N/B
7.300	Rechts	98.90	R8-300	183	0	335	88.046	181.20	98.90	N/B	N/B
9.739	Links	114.12	R8-300	213	0	335	88.046	179.92	114.12	N/B	N/B
11.201	Rechts	89.80	R8-300	167	0	335	88.046	179.92	89.80	N/B	N/B
11.690	Links	51.48	R8-300	0	0	335	88.046	179.92	51.48	N/B	N/B
<b>m</b>	-	<b>kN</b>	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 1

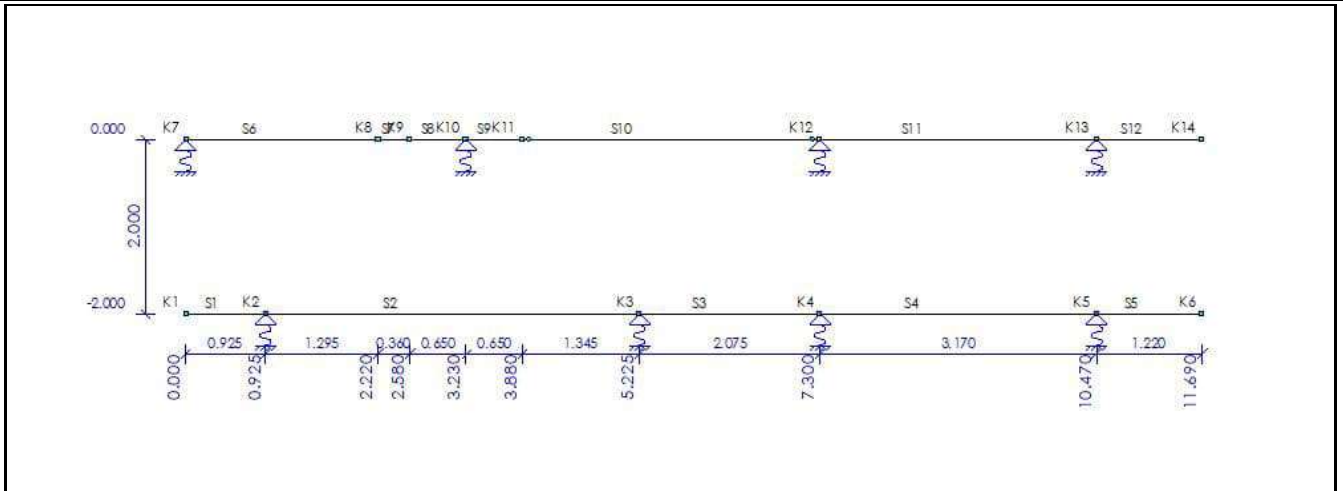


AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 2

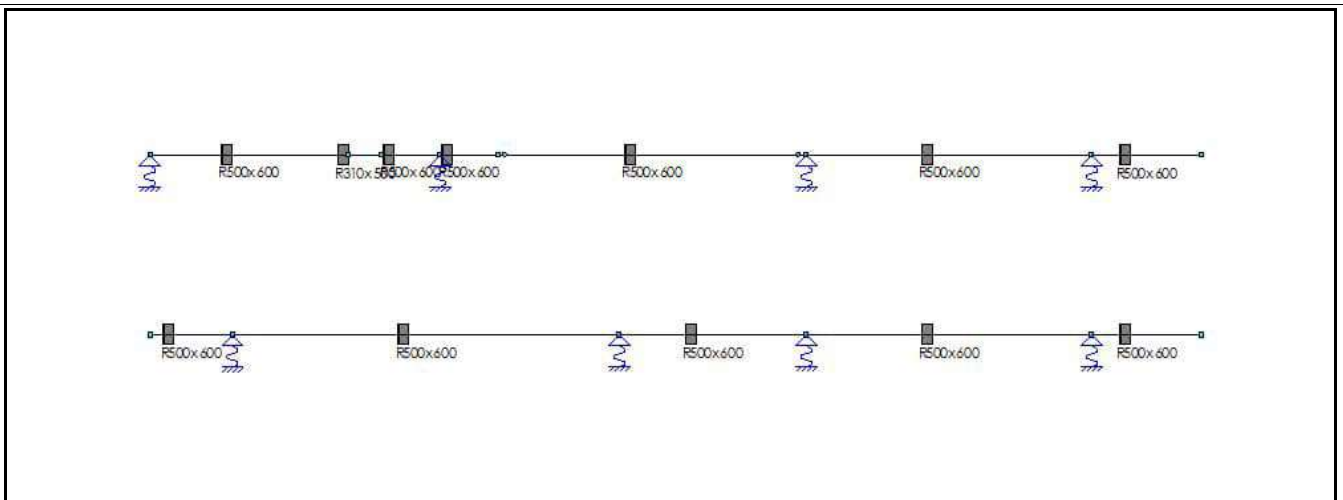


<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den Rijn</b>		<b>Tel. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	bestaand fundering - versterkt	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\controle bestaande fundering - versterkt.mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	2,000	0,925	2,000	0,925 P1	0,000 - L(0,925)
S2	K2	K3	0,925	2,000	5,225	2,000	4,300 P1	0,000 - L(4,300)
S3	K3	K4	5,225	2,000	7,300	2,000	2,075 P1	0,000 - L(2,075)
S4	K4	K5	7,300	2,000	10,470	2,000	3,170 P1	0,000 - L(3,170)
S5	K5	K6	10,470	2,000	11,690	2,000	1,220 P1	0,000 - L(1,220)
S6	K7	K8	0,000	0,000	2,220	0,000	2,220 P1	0,000 - L(2,220)
S7	K8	K9	2,220	0,000	2,580	0,000	0,360 P2	0,000 - L(0,360)
S8	K9	K10	2,580	0,000	3,230	0,000	0,650 P1	0,000 - L(0,650)
S9	K10	K11	3,230	0,000	3,880	0,000	0,650 P1	0,000 - L(0,650)
S10	K11	K12	3,880	0,000	7,300	0,000	3,420 P1	0,000 - L(3,420)
S11	K12	K13	7,300	0,000	10,470	0,000	3,170 P1	0,000 - L(3,170)
S12	K13	K14	10,470	0,000	11,690	0,000	1,220 P1	0,000 - L(1,220)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R500x600	3.0000e-01	9.0000e-03 C20/25	0,0
P2	R310x500	1.5500e-01	3.2292e-03 C20/25	0,0

## PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	ff	fw	ff2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.600	0.600	0.0000	0.0000	0.0000	0.500	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.500	0.500	0.0000	0.0000	0.0000	0.310	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

## MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	°/m

## OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K2	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O2	K3	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O3	K4	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O4	K5	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O5	K7	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O6	K10	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O7	K12	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
O8	K13	0,000	Vast	80000.00	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

## SCHARNIEREN

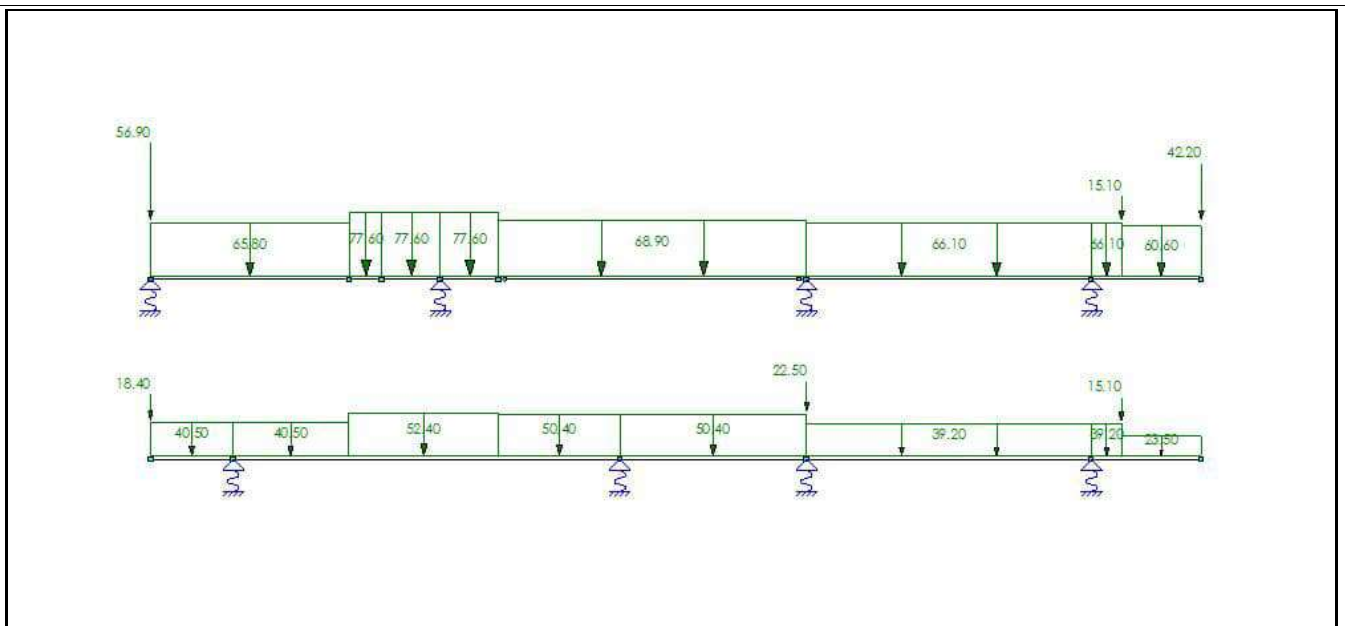
Staf	Positie	Scharnier	Z	Yr
	Oplegg.	X		
S1	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(0,925) A1	Vast	Vast	Vast
S10	0,000 A2	Vast	Vast	Vrij
	L(3,420) A2	Vast	Vast	Vrij
S11	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(3,170) A1	Vast	Vast	Vast
S12	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(1,220) A1	Vast	Vast	Vast
S2	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(4,300) A1	Vast	Vast	Vast
S3	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(2,075) A1	Vast	Vast	Vast
S4	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(3,170) A1	Vast	Vast	Vast
S5	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(1,220) A1	Vast	Vast	Vast
S6	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(2,220) A1	Vast	Vast	Vast
S7	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(0,360) A1	Vast	Vast	Vast
S8	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(0,650) A1	Vast	Vast	Vast
S9	0,000 A1	Vast	Vast	Vast
	L(0,650) A1	Vast	Vast	Vast
-	m -	kN/m	kN/m	kNm/rad

## BELASTINGSGEVALLEN

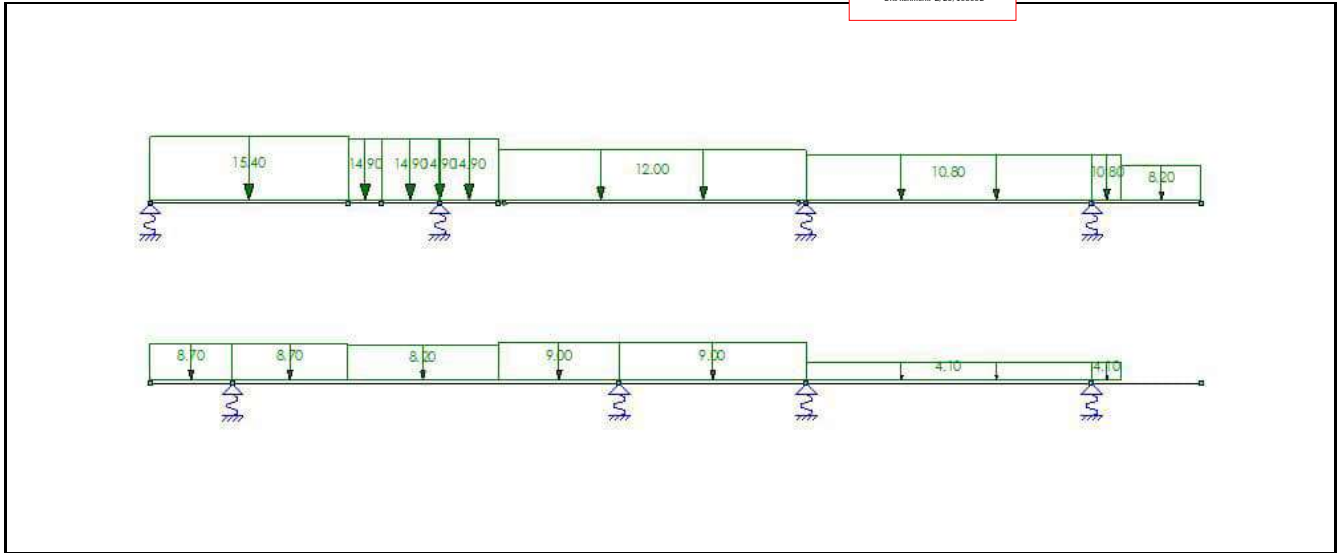
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	65,80	65,80	0,000	2,220(L)	Z' S6
q	77,60	77,60	0,000	0,360(L)	Z' S7-S8
q	66,10	66,10	0,000	0,330	Z' S12
q	60,60	60,60	0,330	1,220	Z' S12
q	66,10	66,10	0,000	3,170(L)	Z' S11
q	77,60	77,60	0,000	0,650	Z' S9
q	68,90	68,90	0,000	3,420(L)	Z' S10
F	56,90		0,000		Z' S6
F	42,20		1,220(L)		Z' S12
q	39,20	39,20	0,000	0,330	Z' S5
q	23,50	23,50	0,330	1,220	Z' S5
q	40,50	40,50	0,000	0,925(L)	Z' S1
q	40,50	40,50	0,000	1,275	Z' S2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	50,40	50,40	2,955	4,300	Z' S2
F	18,40		0,000		Z' S1
q	52,40	52,40	1,275	2,955	Z' S2
F	15,10		0,330		Z' S5,S12
q	50,40	50,40	0,000	2,075	Z' S3
q	39,20	39,20	0,000	3,170	Z' S4
F	22,50		2,075(L)		Z' S3
<b>Som lasten X: 0,00 kN Z: 1.473,63 kN</b>					
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	15,40	15,40	0,000	2,220(L)	Z' S6
q	14,90	14,90	0,000	0,360(L)	Z' S7
q	10,80	10,80	0,000	0,330	Z' S12
q	8,20	8,20	0,330	1,220	Z' S12
q	10,80	10,80	0,000	3,170(L)	Z' S11
q	14,90	14,90	0,645	0,650(L)	Z' S8
q	14,90	14,90	0,000	0,645	Z' S8
q	14,90	14,90	0,000	0,650	Z' S9
q	12,00	12,00	0,000	3,420(L)	Z' S10
q	4,10	4,10	0,000	0,330	Z' S5
q	8,70	8,70	0,000	0,925(L)	Z' S1
q	8,70	8,70	0,000	1,275	Z' S2
q	9,00	9,00	2,955	4,300	Z' S2
q	8,20	8,20	1,275	2,955	Z' S2
q	9,00	9,00	0,000	2,075	Z' S3
q	4,10	4,10	0,000	3,170	Z' S4
<b>Som lasten X: 0,00 kN Z: 223,11 kN</b>					
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K2	0.00	-153.34	0.00
	O2	K3	0.00	-165.99	0.00
	O3	K4	0.00	-136.73	0.00
	O4	K5	0.00	-107.55	0.00
	O5	K7	0.00	-136.25	0.00
	O6	K10	0.00	-313.37	0.00
	O7	K12	0.00	-190.45	0.00
	O8	K13	0.00	-269.95	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-1.473.63</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>1473.63</b>	
B.G.2	O1	K2	0.00	-26.16	0.00
	O2	K3	0.00	-27.70	0.00
	O3	K4	0.00	-18.06	0.00
	O4	K5	0.00	-6.12	0.00
	O5	K7	0.00	-19.69	0.00
	O6	K10	0.00	-59.75	0.00
	O7	K12	0.00	-35.67	0.00
	O8	K13	0.00	-29.95	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-223.11</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>223.11</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

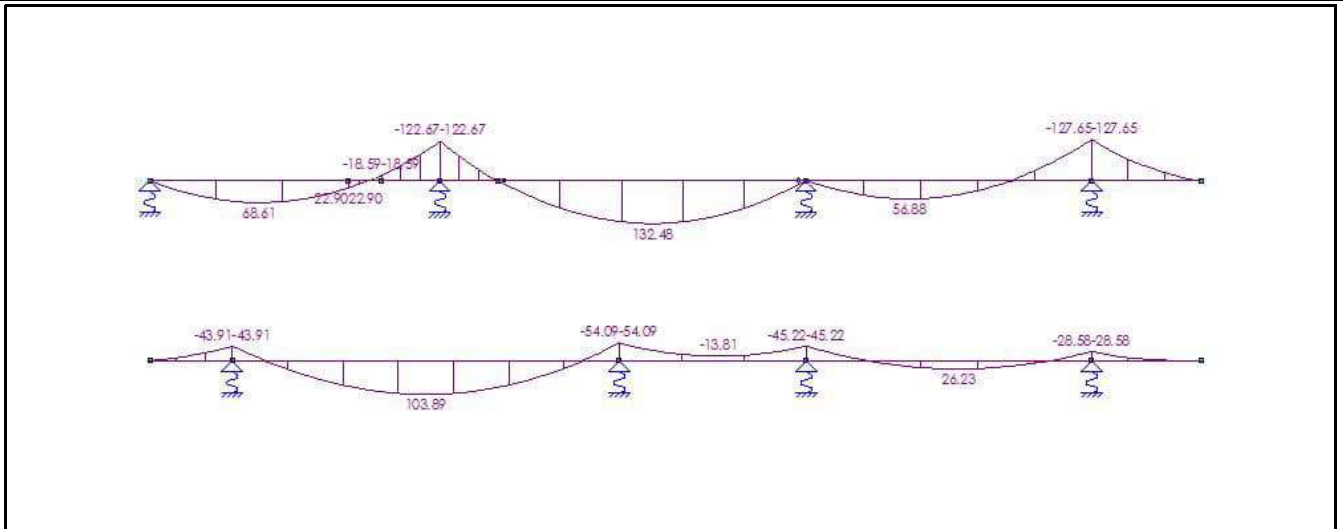
**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN**

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	<b>-43.91</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>-22.45</b>	<b>-72.50</b>	<b>-72.50</b>
S2	Fu.C.1	-42.12	<b>103.89</b>	2.147	-51.99	0.351	3.903 -	0.00	<b>129.73</b>	-144.24	-144.24
	Fu.C.2	<b>-43.91</b>	102.29	2.149	<b>-54.09</b>	0.370	3.886 -	0.00	128.70	<b>-144.36</b>	<b>-144.36</b>
S3	Fu.C.1	-51.99	-12.58	1.088	-45.02	0.000	0.000 -	0.00	72.43	72.43	<b>-65.72</b>
	Fu.C.2	<b>-54.09</b>	<b>-13.81</b>	1.102	<b>-45.22</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>73.11</b>	<b>73.11</b>	-64.56
S4	Fu.C.2	<b>-45.22</b>	<b>26.23</b>	1.690	<b>-28.58</b>	0.666	2.714 -	0.00	<b>84.56</b>	<b>84.56</b>	<b>-74.06</b>
S5	Fu.C.2	<b>-28.58</b>	0.00	0.000	0.00	1.220	0.000 -	0.00	<b>60.45</b>	<b>60.45</b>	0.00
S6	Fu.C.1	0.00	<b>68.61</b>	1.222	<b>22.90</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>112.27</b>	<b>112.27</b>	<b>-91.64</b>
S7	Fu.C.1	<b>22.90</b>	0.00	0.000	-16.83	0.222	0.000 -	0.00	<b>-91.64</b>	<b>-129.06</b>	<b>-129.06</b>
	Fu.C.2	20.19	0.00	0.000	<b>-18.59</b>	0.203	0.000 -	0.00	-89.24	-126.22	-126.22
S8	Fu.C.1	-16.83	0.00	0.000	<b>-122.67</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>-129.06</b>	<b>-196.61</b>	<b>-196.61</b>
	Fu.C.2	<b>-18.59</b>	0.00	0.000	-122.33	0.000	0.000 -	0.00	-126.22	-192.99	-192.99
S9	Fu.C.1	<b>-122.67</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>222.50</b>	<b>222.50</b>	<b>154.95</b>
S10	Fu.C.1	0.00	<b>132.48</b>	1.710	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>154.95</b>	<b>154.95</b>	<b>-154.95</b>
	Fu.C.2	0.00	132.37	1.710	0.00	0.000	0.000 -	0.00	154.82	<b>-154.82</b>	-154.82
S11	Fu.C.1	0.00	<b>56.88</b>	1.150	-118.44	2.301	0.000 -	0.00	<b>98.90</b>	-173.62	-173.62
	Fu.C.2	0.00	54.17	1.119	<b>-127.65</b>	2.239	0.000 -	0.00	96.79	<b>-177.33</b>	<b>-177.33</b>
S12	Fu.C.2	<b>-127.65</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>168.18</b>	<b>168.18</b>	<b>51.48</b>

		kNm	kNm	m	kNm	m	kN	kN	kN	kN
<b>FU.C. OPLEGREACTIES</b>										
B.C.	Oplegging	Knoop		X	Z	My				
Fu.C.1	O1	K2		0.00	-200.92	0.00				
	O2	K3		0.00	-216.68	0.00				
	O3	K4		0.00	-172.06	0.00				
	O4	K5		0.00	-124.41	0.00				
	O5	K7		0.00	-173.72	0.00				
	O6	K10		0.00	-419.10	0.00				
	O7	K12		0.00	-253.84	0.00				
	O8	K13		0.00	-331.98	0.00				
	<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-1.892.71</b>					
	<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>1892.71</b>					
Fu.C.2	O1	K2		0.00	-201.20	0.00				
	O2	K3		0.00	-217.47	0.00				
	O3	K4		0.00	-176.57	0.00				
	O4	K5		0.00	-134.51	0.00				
	O5	K7		0.00	-176.85	0.00				
	O6	K10		0.00	-414.57	0.00				
	O7	K12		0.00	-251.61	0.00				
	O8	K13		0.00	-345.51	0.00				
	<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-1.918.30</b>					
	<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>1918.30</b>					
				<b>kN</b>	<b>kN</b>				<b>kNm</b>	

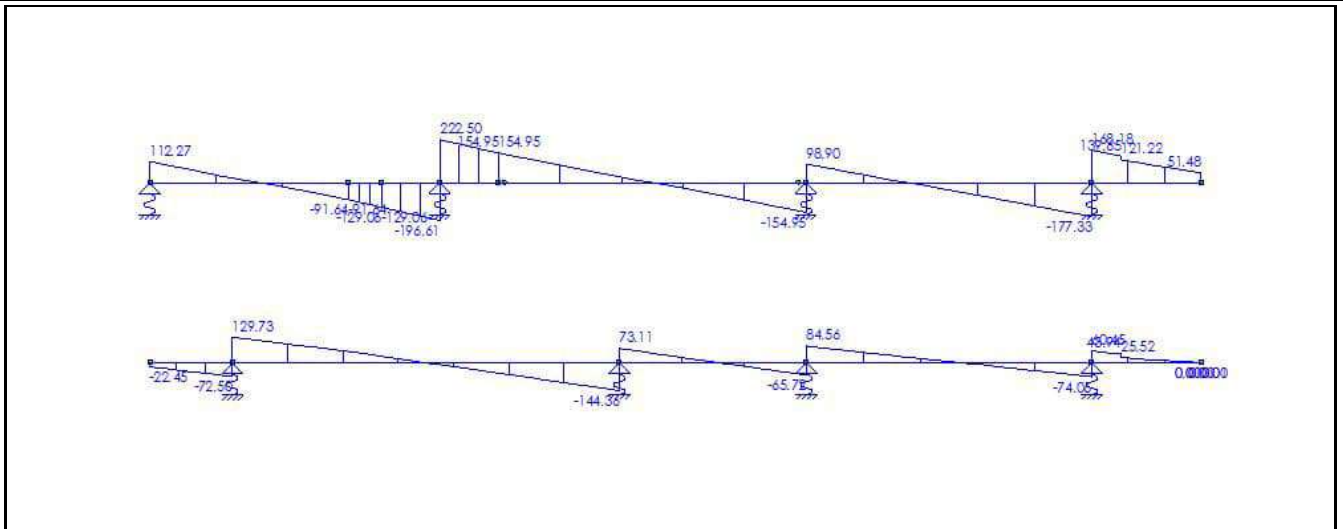
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

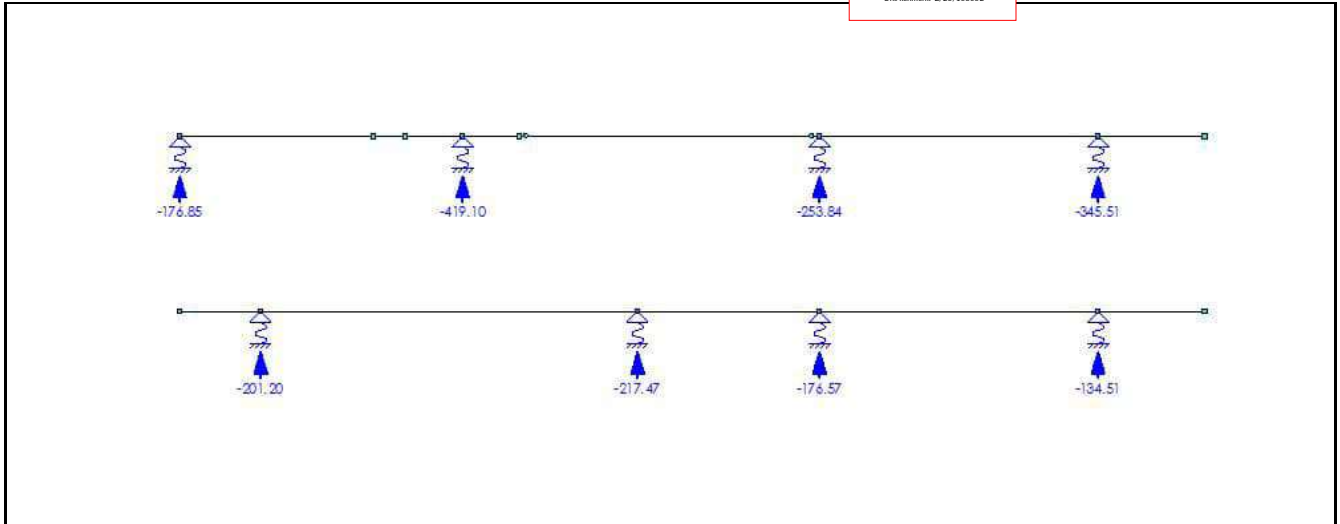
Fundamenteel Belastingscombinaties



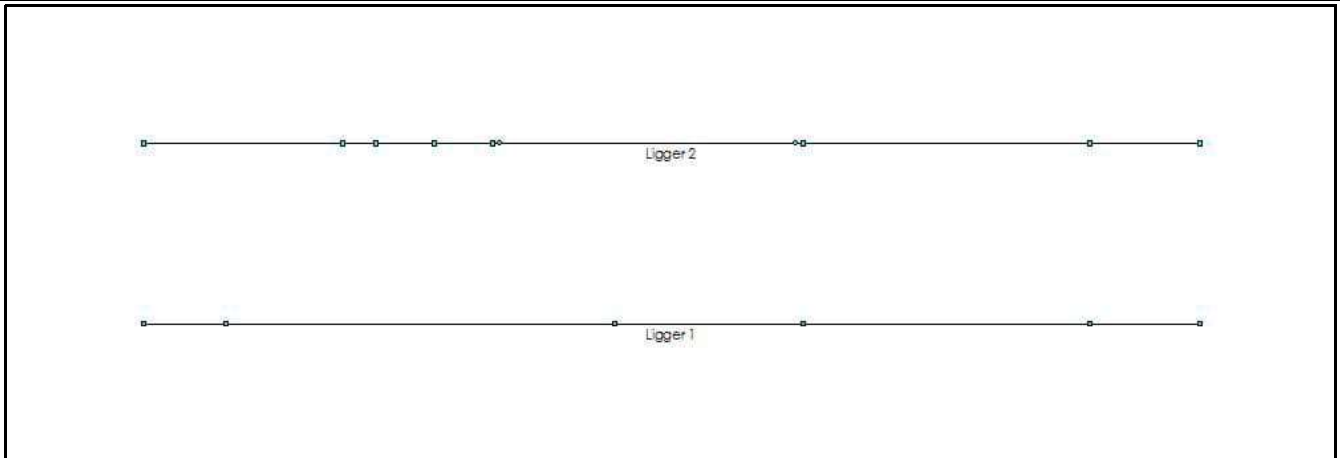
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





AFB. LIGGERS



**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**CONSTRUCTIEDELEN**

Staf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	0.925	G1
S2	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	4.300	G1
S3	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	2.075	G1
S4	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	3.170	G1
S5	P1	R500x600	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	1.220	G1
S6	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.220	G1
S7	P2	R310x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.360	G2
S8	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.650	G1
S9	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	0.650	G1
S10	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	3.420	G1
S11	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	3.170	G1
S12	P1	R500x600	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	1.220	G1
-	-	-	-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	-

**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	Nee	b,min:500 >= 100 NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G2	Ligger	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	b,min:310 >= 100 NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
-	-	-	-	-	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6



Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	T	Kruip type	Kruipcoeff.
G2	S	60 %	28 Dagen	li	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

## BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R500x600	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P2	R310x500	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

## DEKKING

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm	25	30	30
G2	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEGEVENS

											Ligger 1	
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment		
0.925	O1	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt		
5.225	O2	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt		
7.300	O3	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt		
10.470	O4	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt		
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

											Ligger 2	
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment		
0.000	O5	Ronde paal	0,350			Nee			Afgetopt	Niet afgetopt		
3.230	O6	Ronde paal	0,350			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt		
7.300	O7	Ronde paal	0,350			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt		
10.470	O8	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt		
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## LIGGER 1

											Ligger 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k W;max		
0.925	43.91	4R12	1R12	184	0	565		33,26	300,00	0.12	0.30	
5.225	54.09	4R12		227	0	452		29,19	272,04	0.21	0.30	
7.300	45.22	4R12		189	0	452		33,26	300,00	0.17	0.30	
10.470	28.58	4R12		119	0	452		33,26	300,00	0.11	0.30	
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

											Ligger 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k W;max		
3.072	103.89	4R12		442	0	452		9,03	67,12	0.44	0.30	
8.990	26.23	4R12		109	0	452		33,26	300,00	0.10	0.30	
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

											Ligger 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe								
0.000	0,00		0	0								
0.925	0,00		0	0								
5.225	0,00		0	0								
7.300	0,00		0	0								

10.470 0,00 0  
**m kNm - mm2**

**DOORSNEDE BEUGELWAPENING**

**Ligger 1**

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	22.45	R8-300	0	0	335	88.046	179.92	22.45	N/B	N/B
0.194	Links	32.94	R8-300	0	0	335	88.046	179.92	32.94	N/B	N/B
1.656	Recht	89.18	R8-300	165	0	335	88.046	181.20	89.18	N/B	N/B
4.494	Links	95.86	R8-300	177	0	335	88.046	181.20	95.86	N/B	N/B
5.956	Recht	24.61		0	0	0	88.046	88.05	24.61	N/B	N/B
6.569	Links	17.05		0	0	0	88.046	88.05	17.05	N/B	N/B
8.031	Recht	47.98		0	0	0	88.046	88.05	47.98	N/B	N/B
9.739	Links	37.48		0	0	0	88.046	88.05	37.48	N/B	N/B
11.201	Recht	14.02		0	0	0	88.046	88.05	14.02	N/B	N/B
11.690	Links	0.00		0	0	0	88.046	88.05	0.00	N/B	N/B
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

**LIGGER 2**

**DOORSNEDE BOVENWAPENING**

**Ligger 2**

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
2.580	18.59	2R12	2R16	95	0	628		26,93	300,00	0.05	0.30
2.580	18.59	2R12	2R16	77	0	628		32,32	300,00	0.06	0.30
3.230	22.67	2R12	2R16	525	0	628		11,01	122,54	0.38	0.30
10.470	27.65	4R12	1R12	546	0	565		9,05	67,74	0.42	0.30
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

**DOORSNEDE ONDERWAPENING**

**Ligger 2**

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x
1.222	68.61	4R12		289	0	452		21,07	223,74	0.25	0.30
2.220	22.90	4R12		95	0	452		33,26	300,00	0.10	0.30
2.220	22.90	4R12		117	0	452		27,72	300,00	0.07	0.30
5.590	32.48	4R12	2R16	569	0	855		15,92	195,55	0.25	0.30
8.450	56.88	4R12		239	0	452		29,06	271,13	0.21	0.30
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

**DOORSNEDE FLANKWAPENING**

**Ligger 2**

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
2.220	0,00		0	0
2.580	0,00		0	0
3.230	0,00		0	0
3.880	0,00		0	0
7.300	0,00		0	0
10.470	0,00		0	0
<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>

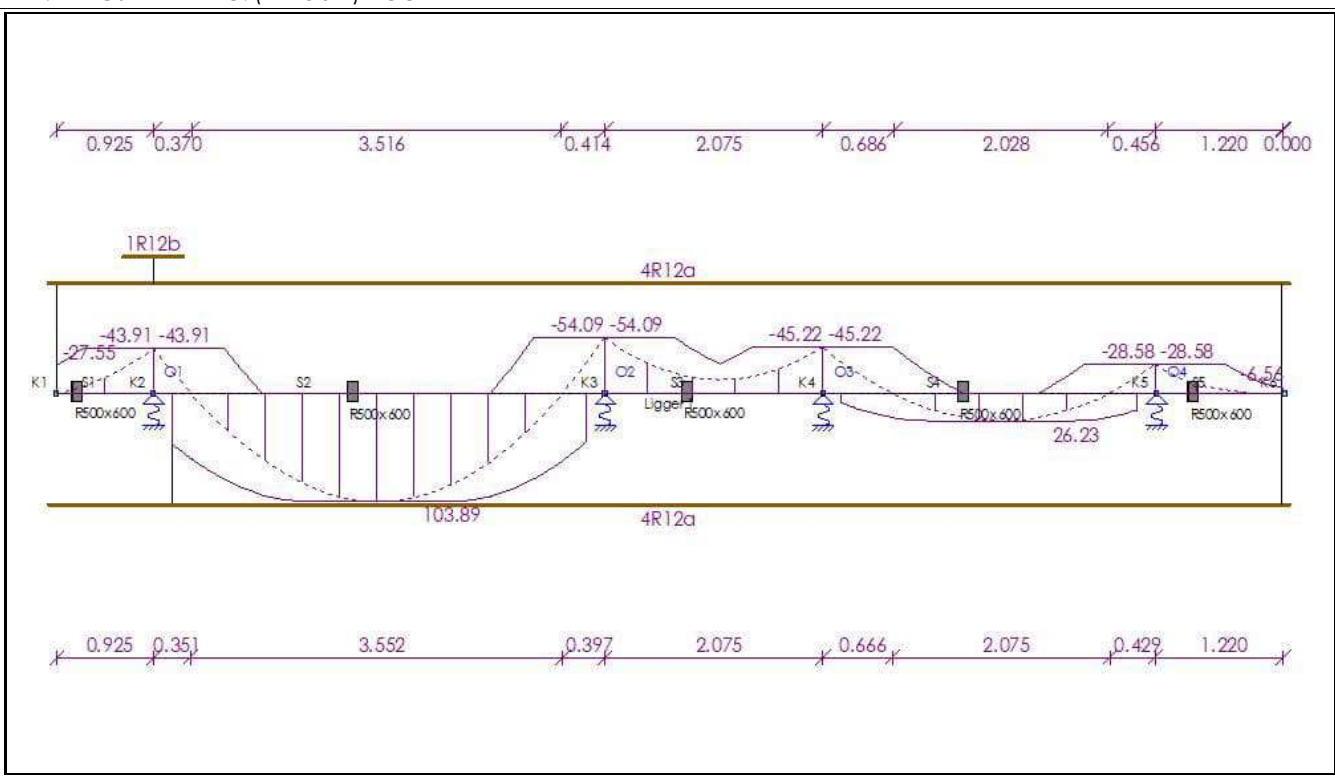
**DOORSNEDE BEUGELWAPENING**

**Ligger 2**

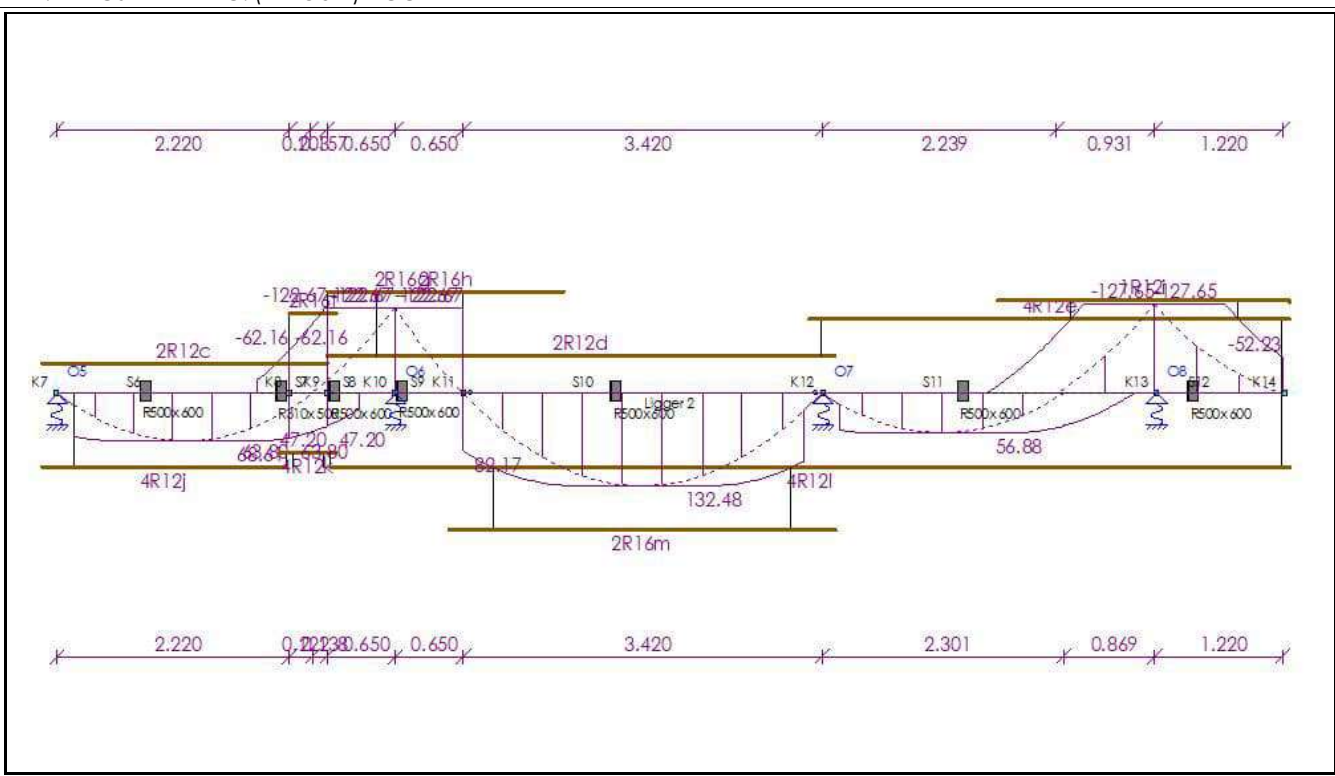
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.731	Recht	45.13		0	0	0	88.046	88.05	45.13	N/B	N/B
2.220	Links	91.64		169	0	0	88.046	88.05	91.64	N/B	N/B
2.220	Recht	91.64		212	0	0	52.354	52.35	91.64	N/B	N/B
2.580	Links	129.06		307	0	0	47.327	47.33	129.06	N/B	N/B
2.580	Recht	129.06		242	0	0	87.900	87.90	129.06	N/B	N/B
3.230	Links	196.61		369	0	0	87.900	87.90	196.61	N/B	N/B
3.230	Recht	222.50		417	0	0	87.900	87.90	222.50	N/B	N/B
3.880	Recht	154.95		359	0	0	76.484	76.48	154.95	N/B	N/B

6.569	Links	88.71	169	0	0	4	88.71	N/B	N/B
8.031	Recht	36.05	0	0	0	5	36.05	N/B	N/B
10.470	Links	177.33	330	0	0	88.046	88.05	177.33	N/B
10.470	Recht	68.18	313	0	0	88.046	88.05	168.18	N/B
11.690	Links	51.48	0	0	0	88.046	88.05	51.48	N/B
	<b>m</b>	<b>kN</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 1



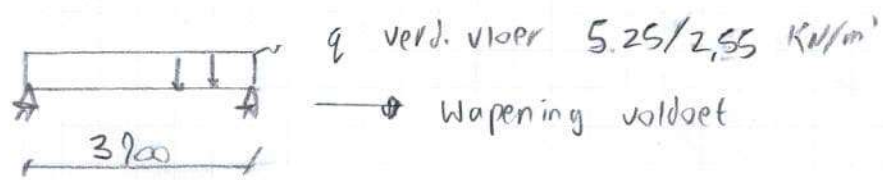
AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) LIGGER 2



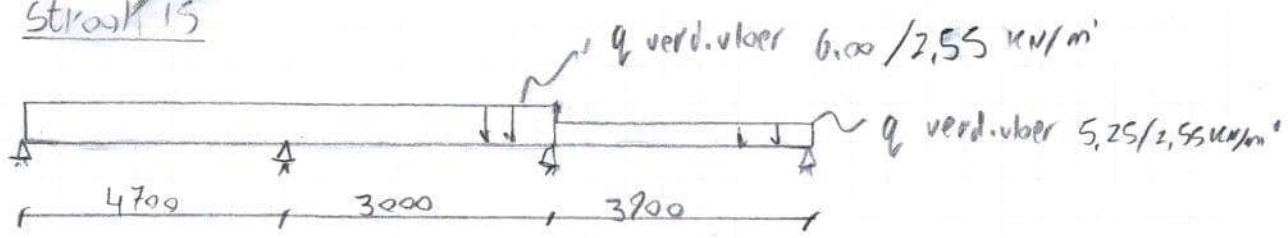
4.2 Controle betonvloer

ZZZ 980

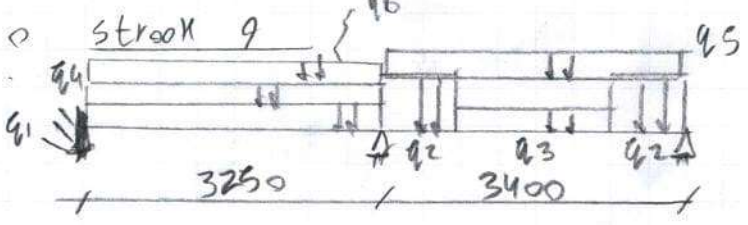
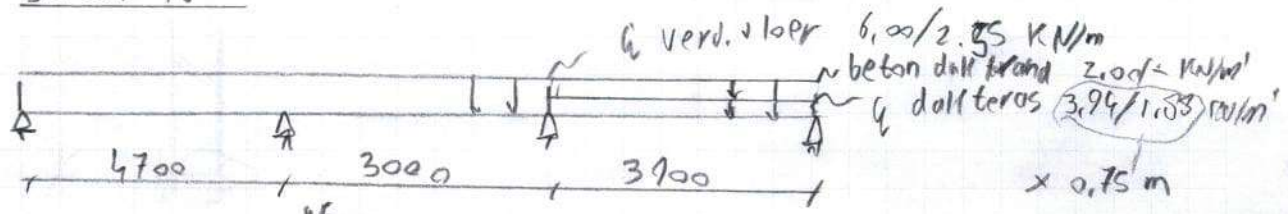
o Strook 14



o Strook 15



o Strook 16

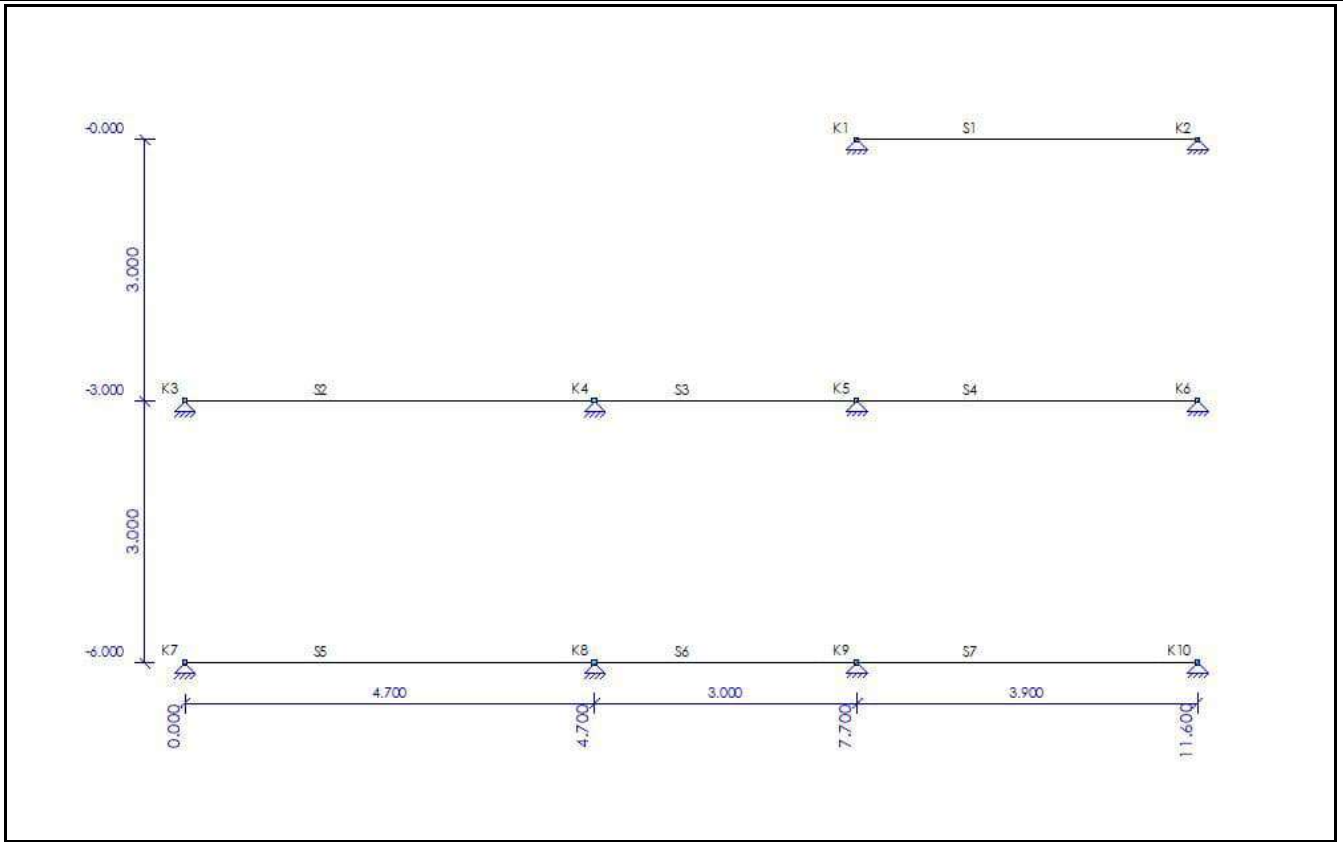


- $q_1$  reactie strook 1 =  $5.00/1.30$
- $q_2$  reactie strook 5 =  $30.00/2.50$
- $q_3$  reactie strook 4 =  $20.40/2.50$
- $q_4$  gevel =  $2.60 / -$
- $q_5$  opbouw =  $3.60 / -$
- $q_6$  nieuwe dakvloer  $2.00 + 6.50 = 13.00 / -$

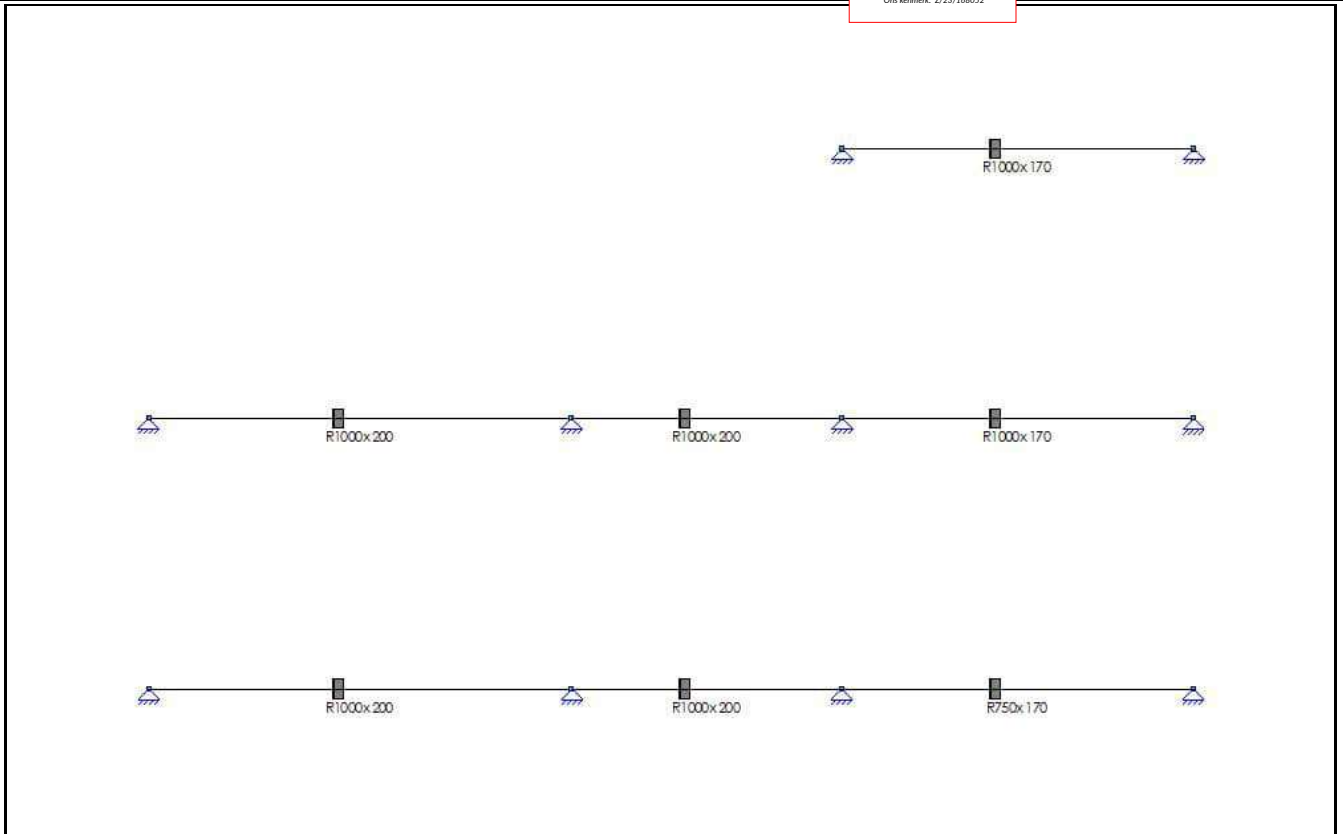
→ zie uitvoer

<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den R</b>		<b>l. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	controle betonvloer (verdiepingsvloer)	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijtenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\controle betonvloer (verdiepingsvloer).mxf				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	7,700	0,000	11,600	0,000	3,900 P1	0,000 - L(3,900)
S2	K3	K4	0,000	3,000	4,700	3,000	4,700 P2	0,000 - L(4,700)
S3	K4	K5	4,700	3,000	7,700	3,000	3,000 P2	0,000 - L(3,000)
S4	K5	K6	7,700	3,000	11,600	3,000	3,900 P1	0,000 - L(3,900)
S5	K7	K8	0,000	6,000	4,700	6,000	4,700 P2	0,000 - L(4,700)
S6	K8	K9	4,700	6,000	7,700	6,000	3,000 P2	0,000 - L(3,000)
S7	K9	K10	7,700	6,000	11,600	6,000	3,900 P3	0,000 - L(3,900)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R1000x170	1.7000e-01	4.0942e-04	C35/45	0,0
P2	R1000x200	2.0000e-01	6.6667e-04	C35/45	0,0
P3	R750x170	1.2750e-01	3.0706e-04	C35/45	0,0
-	-	m2	m4 -	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	ff	tw	ff2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.170	0.170	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.200	0.200	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
P3	Nee	0.170	0.170	0.0000	0.0000	0.0000	0.750	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C35/45	25.00	3.4000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

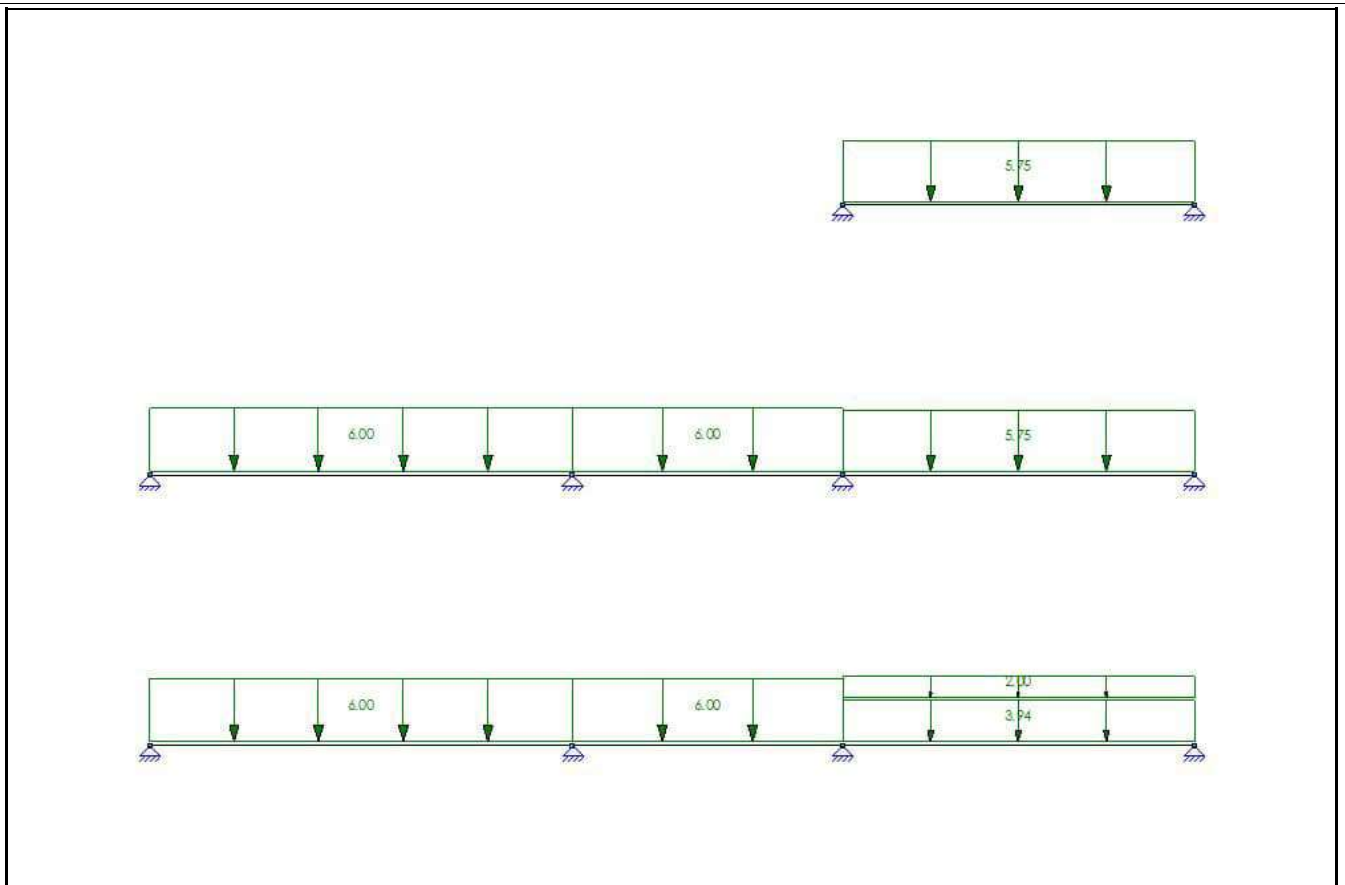
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0

Oplegging	Object	Positie	X	Yr	HoekYr
O8	K8	0,00	Vast	Vrij	0
O9	K9	0,00	Vast	Vrij	0
O10	K10	0,00	Vast	Vrij	0
-	-	<b>m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kNm/rad</b>

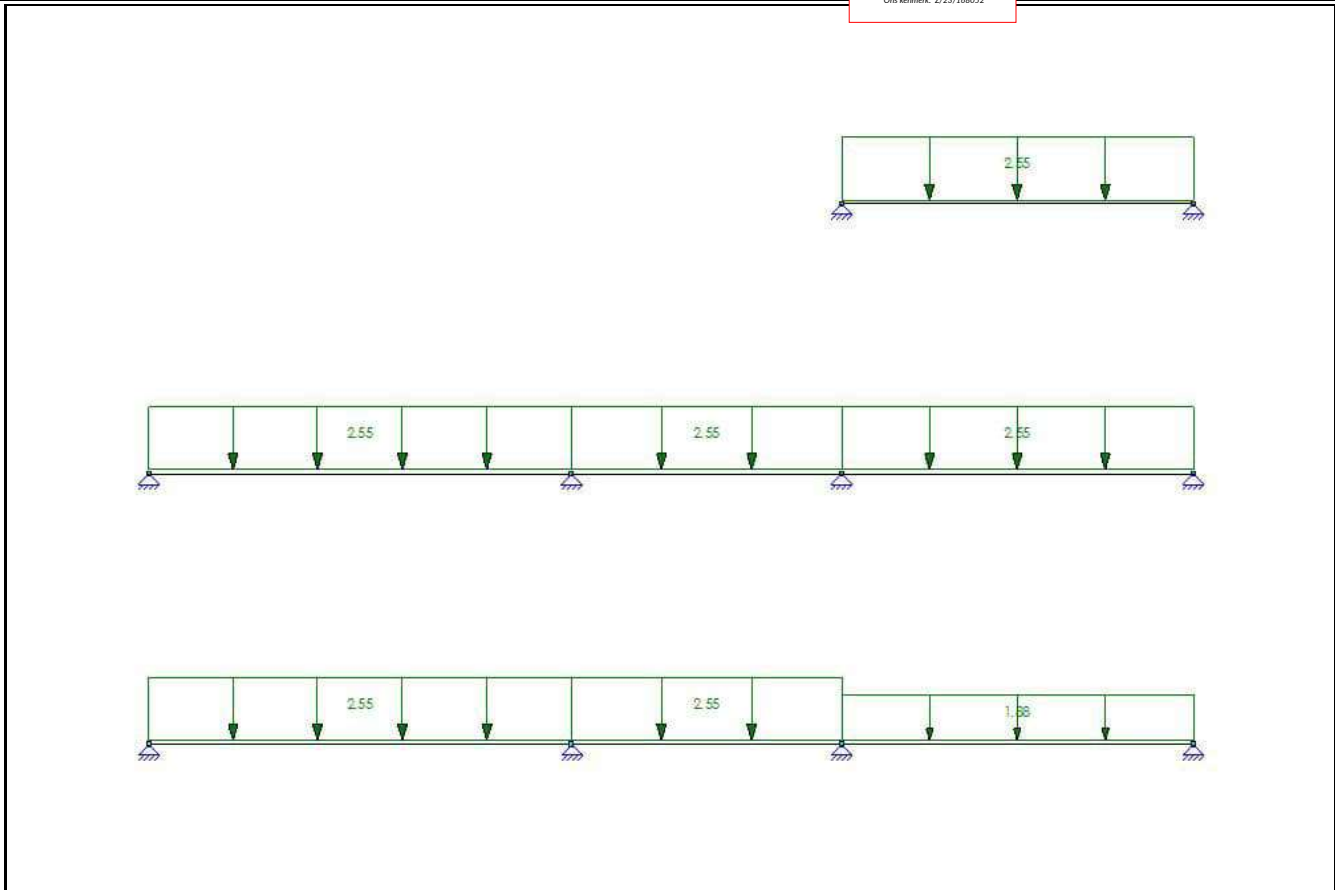
### BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	5,75	5,75	0,00	3,900(L)	Z' S1,S4
q	6,00	6,00	0,00	4,700(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	3,94	3,94	0,00	3,900(L)	Z' S7
q	2,00	2,00	0,00	3,900(L)	Z' S7
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00</b>	<b>kN Z: 160,42</b>	<b>kN</b>	
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	2,55	2,55	0,00	3,900(L)	Z' S1-S6
q	1,88	1,88	0,00	3,900(L)	Z' S7
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00</b>	<b>kN Z: 66,49</b>	<b>kN</b>	
<b>B.G.3: Geconcentreerde veranderlijke belasting</b>					
F	3,00		1,950		Z' S1,S4,S7
<b>Som lasten</b>	<b>X:</b>	<b>0,00</b>	<b>kN Z: 9,00</b>	<b>kN</b>	
-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>- -</b>

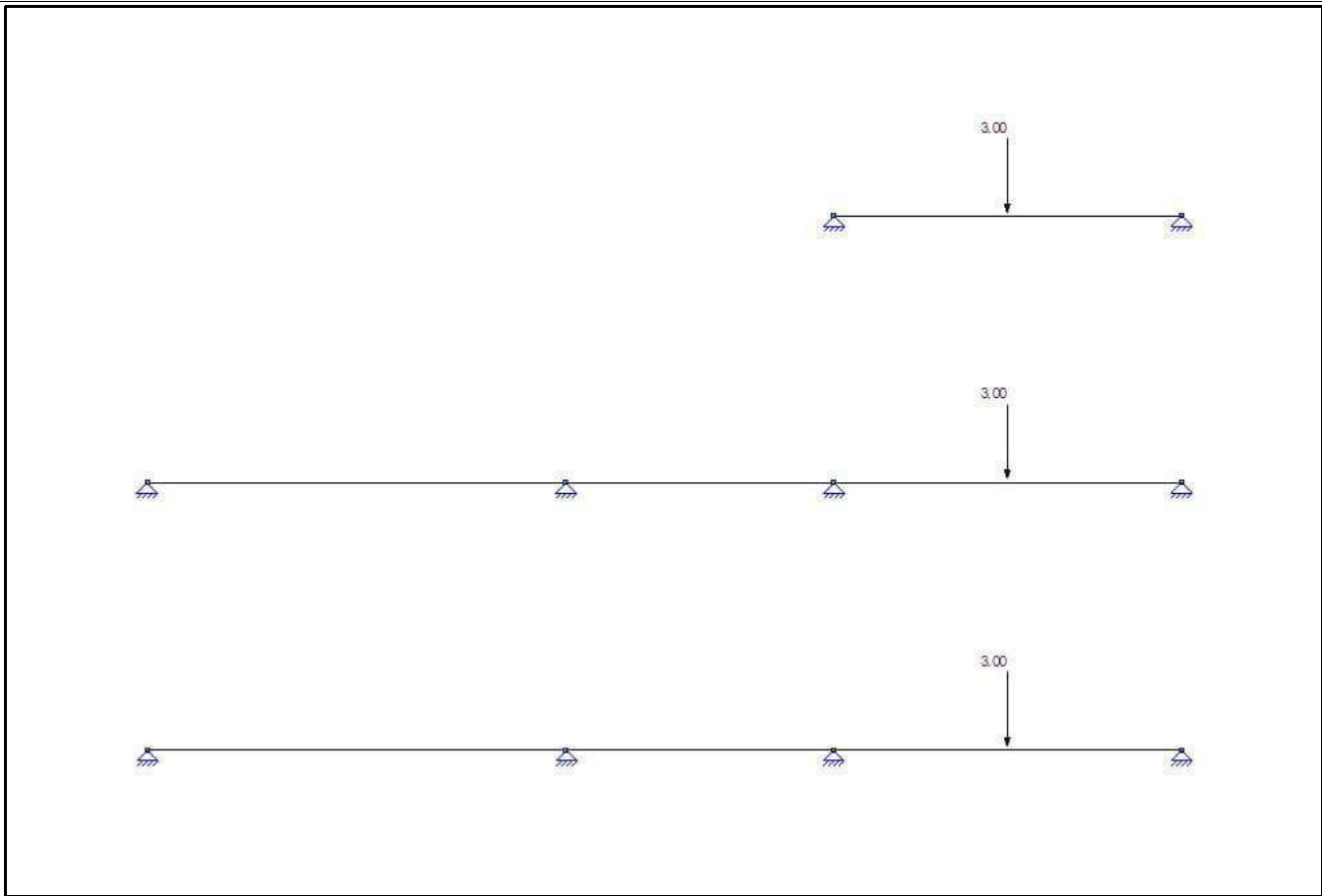
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-11.21	0.00
	O2	K2	0.00	-11.21	0.00



B.C.	Oplegging	Knoop		Z	My	
B.G.1	O3	K3		-11.71	0.00	
	O4	K4	0.00	-26.63	0.00	
	O5	K5	0.00	-21.06	0.00	
	O6	K6	0.00	-9.22	0.00	
	O7	K7	0.00	-11.75	0.00	
	O8	K8	0.00	-26.25	0.00	
	O9	K9	0.00	-22.00	0.00	
	O10	K10	0.00	-9.36	0.00	
		<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-160.42</b>	
		<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>160.42</b>	
B.G.2	O1	K1	0.00	-4.97	0.00	
	O2	K2	0.00	-4.97	0.00	
	O3	K3	0.00	-4.98	0.00	
	O4	K4	0.00	-11.26	0.00	
	O5	K5	0.00	-9.25	0.00	
	O6	K6	0.00	-4.09	0.00	
	O7	K7	0.00	-4.95	0.00	
	O8	K8	0.00	-11.57	0.00	
	O9	K9	0.00	-7.49	0.00	
	O10	K10	0.00	-2.96	0.00	
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-66.49</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>66.49</b>		
B.G.3	O1	K1	0.00	-1.50	0.00	
	O2	K2	0.00	-1.50	0.00	
	O3	K3	0.00	-0.06	0.00	
	O4	K4	0.00	0.68	0.00	
	O5	K5	0.00	-2.51	0.00	
	O6	K6	0.00	-1.11	0.00	
	O7	K7	0.00	-0.07	0.00	
	O8	K8	0.00	0.73	0.00	
	O9	K9	0.00	-2.59	0.00	
	O10	K10	0.00	-1.07	0.00	
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-9.00</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>9.00</b>		
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>	

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.05	1.05	1.15	1.15
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.10	-	0.44	-
B.G.3	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	1.10	-	0.44

## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	<b>16.81</b>	1.950	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>17.24</b>	<b>-17.24</b>	<b>-17.24</b>
S2	Fu.C.1	0.00	<b>17.36</b>	1.953	<b>-17.00</b>	3.905	0.000 -	0.00	<b>17.78</b>	<b>-25.01</b>	<b>-25.01</b>
S3	Fu.C.1	<b>-17.00</b>	<b>-4.09</b>	1.684	<b>-11.98</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>15.33</b>	<b>15.33</b>	<b>-11.98</b>
S4	Fu.C.1	<b>-11.98</b>	<b>11.36</b>	2.297	0.00	0.695	0.000 -	0.00	<b>20.31</b>	<b>20.31</b>	<b>-14.17</b>
S5	Fu.C.1	0.00	<b>17.37</b>	1.953	<b>-16.98</b>	3.907	0.000 -	0.00	<b>17.78</b>	<b>-25.01</b>	<b>-25.01</b>
S6	Fu.C.1	<b>-16.98</b>	<b>-4.16</b>	1.678	<b>-12.12</b>	0.000	0.000 -	0.00	<b>15.28</b>	<b>15.28</b>	<b>-12.04</b>
S7	Fu.C.1	<b>-12.12</b>	<b>10.31</b>	2.324	0.00	0.748	0.000 -	0.00	<b>19.30</b>	<b>19.30</b>	<b>-13.09</b>
-	-	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m -</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

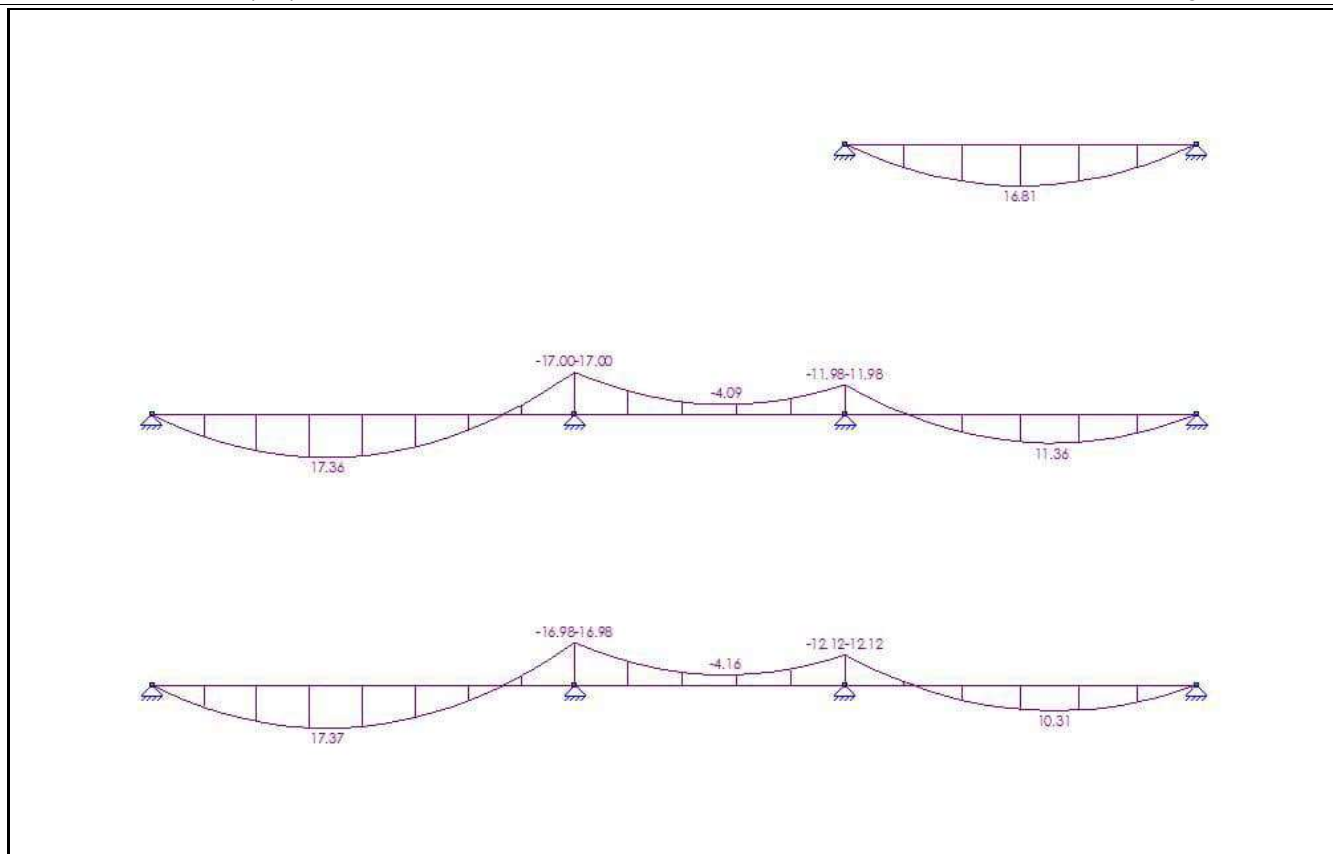
## FU.C. OPLEGREACTIES

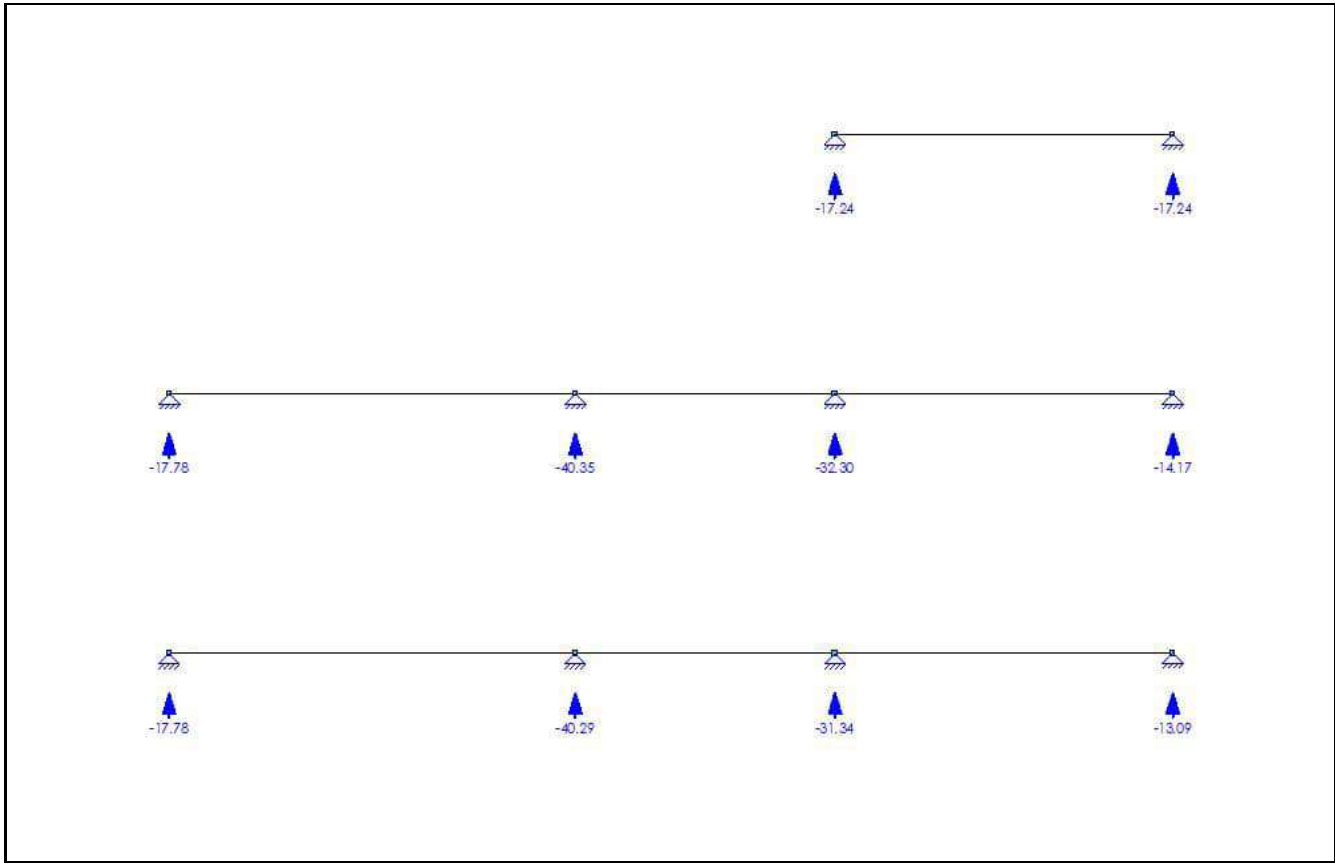
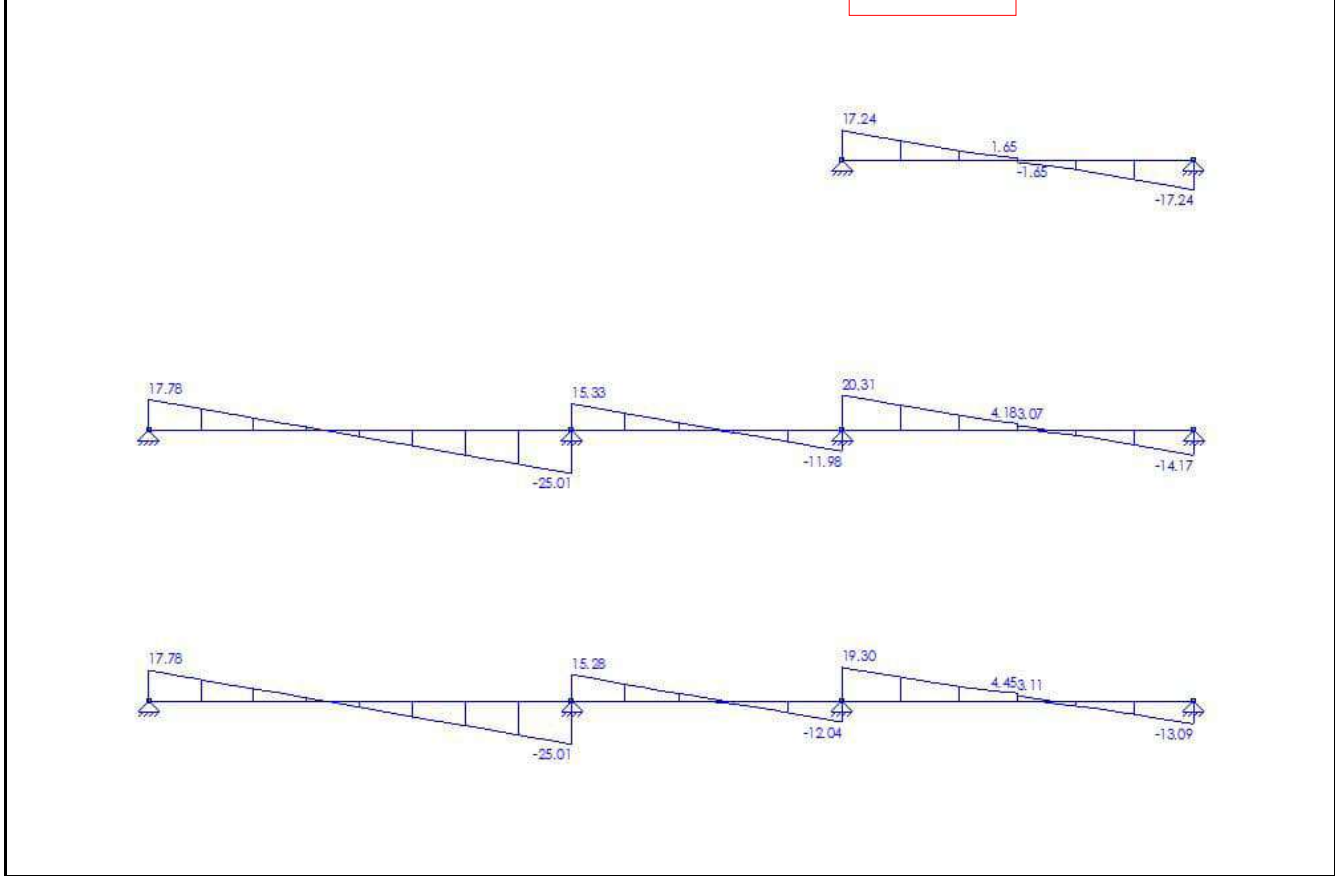
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-17.24	0.00
	O2	K2	0.00	-17.24	0.00
	O3	K3	0.00	-17.78	0.00
	O4	K4	0.00	-40.35	0.00
	O5	K5	0.00	-32.30	0.00
	O6	K6	0.00	-14.17	0.00
	O7	K7	0.00	-17.78	0.00
	O8	K8	0.00	-40.29	0.00
	O9	K9	0.00	-31.34	0.00
	O10	K10	0.00	-13.09	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-241.58</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>241.58</b>	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-13.42	0.00
	O2	K2	0.00	-13.42	0.00

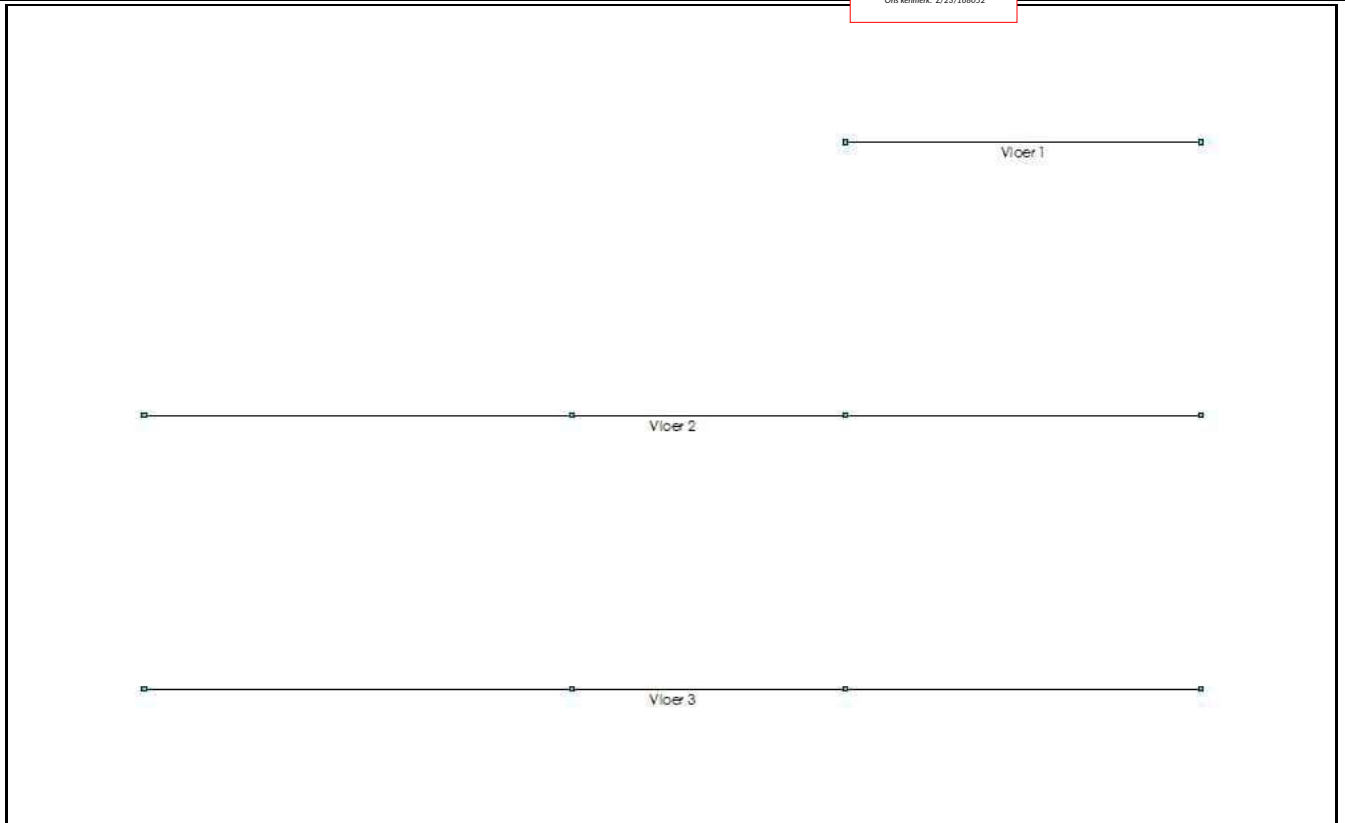
B.C.	Oplegging	Knoop		Z	My	
Fu.C.2	O3	K3		-12.37	0.00	
	O4	K4	0.00	-27.22	0.00	
	O5	K5	0.00	-24.88	0.00	
	O6	K6	0.00	-10.89	0.00	
	O7	K7	0.00	-12.41	0.00	
	O8	K8	0.00	-26.76	0.00	
	O9	K9	0.00	-25.95	0.00	
	O10	K10	0.00	-11.01	0.00	
		<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-178,34</b>	
		<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>178,34</b>	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-15.08	0.00	
	O2	K2	0.00	-15.08	0.00	
	O3	K3	0.00	-15.66	0.00	
	O4	K4	0.00	-35.58	0.00	
	O5	K5	0.00	-28.30	0.00	
	O6	K6	0.00	-12.40	0.00	
	O7	K7	0.00	-15.69	0.00	
	O8	K8	0.00	-35.28	0.00	
	O9	K9	0.00	-28.60	0.00	
	O10	K10	0.00	-12.07	0.00	
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-213,73</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>213,73</b>		
Fu.C.4	O1	K1	0.00	-13.55	0.00	
	O2	K2	0.00	-13.55	0.00	
	O3	K3	0.00	-13.50	0.00	
	O4	K4	0.00	-30.33	0.00	
	O5	K5	0.00	-25.33	0.00	
	O6	K6	0.00	-11.08	0.00	
	O7	K7	0.00	-13.54	0.00	
	O8	K8	0.00	-29.87	0.00	
	O9	K9	0.00	-26.44	0.00	
	O10	K10	0.00	-11.24	0.00	
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-188,44</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>188,44</b>		
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>	

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties







## BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015 \ NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

## CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Di.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R1000x170	C35/45	Vloer 1	Vloer	0.000	3.900	G1
S2	P2	R1000x200	C35/45	Vloer 2	Vloer	0.000	4.700	G2
S3	P2	R1000x200	C35/45	Vloer 2	Vloer	0.000	3.000	G2
S4	P1	R1000x170	C35/45	Vloer 2	Vloer	0.000	3.900	G1
S5	P2	R1000x200	C35/45	Vloer 3	Vloer	0.000	4.700	G2
S6	P2	R1000x200	C35/45	Vloer 3	Vloer	0.000	3.000	G2
S7	P3	R750x170	C35/45	Vloer 3	Vloer	0.000	3.900	G3
-	-	-	-	-	-	m	m	-

## GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min: 170 >= 80	NEN-EN1992-1-1 #9.3(1)
G2	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min: 200 >= 80	NEN-EN1992-1-1 #9.3(1)
G3	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min: 170 >= 80	NEN-EN1992-1-1 #9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

## KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.0
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.0
G3	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.1
-	-	-	-	-	-	-

## BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R1000x170	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P2	R1000x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G3	P3	R750x170	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

## DEKKING

Groep	Str.Class	Boven						Onder						Borkant					
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
G2	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
G3	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEDEVENS

Vloer 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
3.900	O2	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

Vloer 2										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O3	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
4.700	O4	Monoliet	0,120			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
7.700	O5	Monoliet	0,120			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
11.600	O6	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

Vloer 3										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O7	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
4.700	O8	Monoliet	0,120			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
7.700	O9	Monoliet	0,120			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
11.600	O10	Monoliet	0,120			Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

### VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING											Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma	
0.000	0.00 R5-150			0	0	131	N/B					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING											Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma	
1.950	16.81 R10-250		R8-1000	271	0	364	N/B					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING						Vloer 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe			
0.000	0,00		0	0			
m	kNm	-	mm2	mm2			

DOORSNEDE BEUGELWAPENING											Vloer 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi	
0.205	Rechts	15.43	-	0	0	0	85.002	85.00	15.43	N/B	N/B	
3.695	Links	15.43	-	0	0	0	85.002	85.00	15.43	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

VLOER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING											Vloer 2	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x	
4.700	16.15 R8-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)		214	0	335	N/B					
7.700	11.32 R6-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)	R8-250	149	0	390	N/B					
7.700	10.80 R6-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)	R8-500	171	0	289	N/B					
<b>m kNm -</b>				<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	

DOORSNEDE ONDERWAPENING											Vloer 2	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x	
1.953	17.36 R10-250			231	0	314	N/B					
9.997	11.36 R8-250		R8-1000+1R10	181	0	330	N/B					
<b>m kNm -</b>				<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	

DOORSNEDE FLANKWAPENING						Vloer 2	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe			
0.000	0,00		0	0			
4.700	0,00		0	0			
7.700	0,00		0	0			
<b>m kNm</b>			<b>mm2</b>	<b>mm2</b>			

DOORSNEDE BEUGELWAPENING											Vloer 2	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.235	Rechts	15.64	-	0	0	0	102.491	102.49	15.64	N/B	N/B	
4.464	Links	22.87	-	0	0	0	103.077	103.08	22.87	N/B	N/B	
4.936	Rechts	13.18	-	0	0	0	103.077	103.08	13.18	N/B	N/B	
7.464	Links	9.83	-	0	0	0	103.360	103.36	9.83	N/B	N/B	
7.907	Rechts	18.49	-	0	0	0	85.889	85.89	18.49	N/B	N/B	
11.394	Links	12.35	-	0	0	0	85.367	85.37	12.35	N/B	N/B	
<b>m</b>		<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	

VLOER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING											Vloer 3	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x	
4.700	16.12 R8-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)		213	0	335	N/B					
7.700	11.46 R6-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)	R8-250	151	0	390	N/B					
7.700	11.00 R6-150	MEd NEN-EN199 2-1-1#5.3.2. 2(3)	R8-500	175	0	217	N/B					
<b>m kNm -</b>				<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>-</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	

DOORSNEDE ONDERWAPENING											Vloer 3	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma x	
1.953	17.37 R10-250			231	0	314	N/B					

10.024 10.31 R8-250

R8-1000+2R8

165

0

B

m kNm -

-

-

mm<sup>2</sup>

mm<sup>2</sup>

-

mm

mm

mm

mm

**DOORSNEDE FLANKWAPENING**

**Vloer 3**

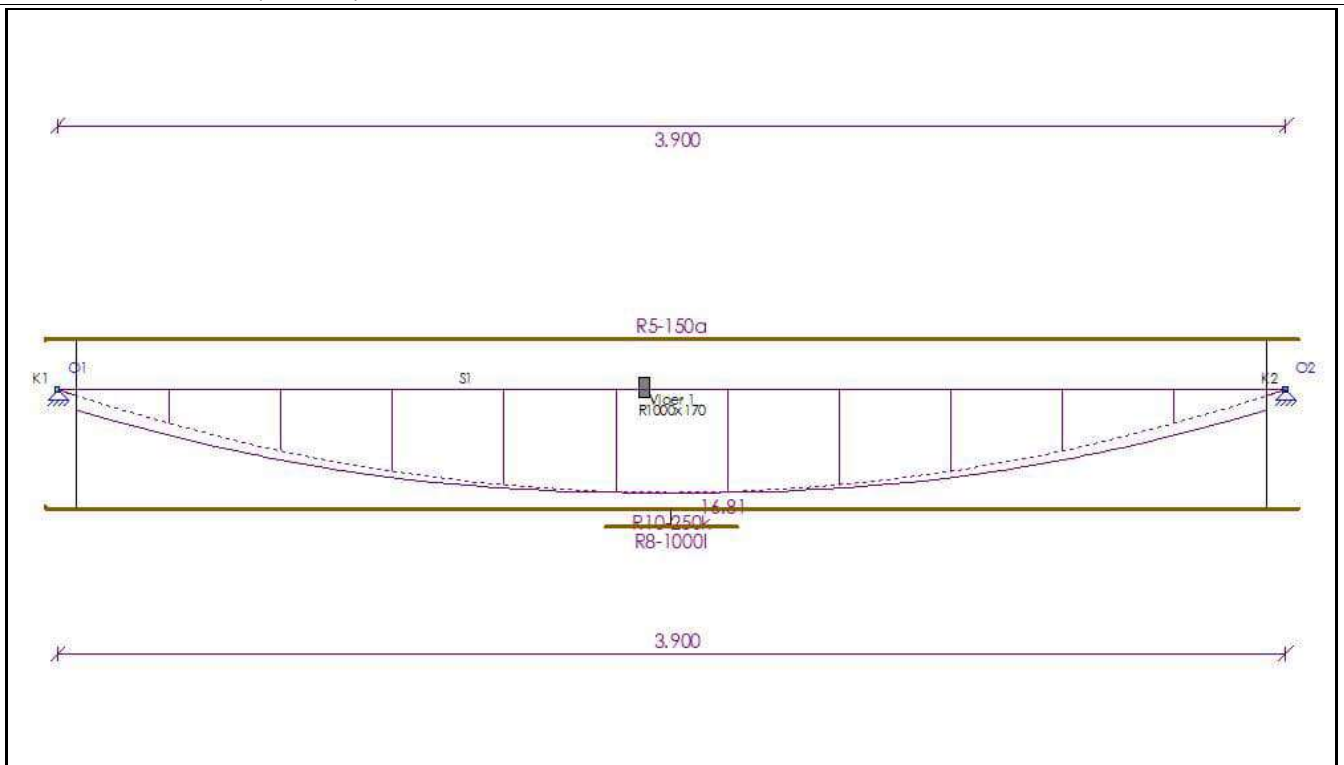
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
4.700	0,00		0	0
7.700	0,00		0	0
<b>m kNm</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>

**DOORSNEDE BEUGELWAPENING**

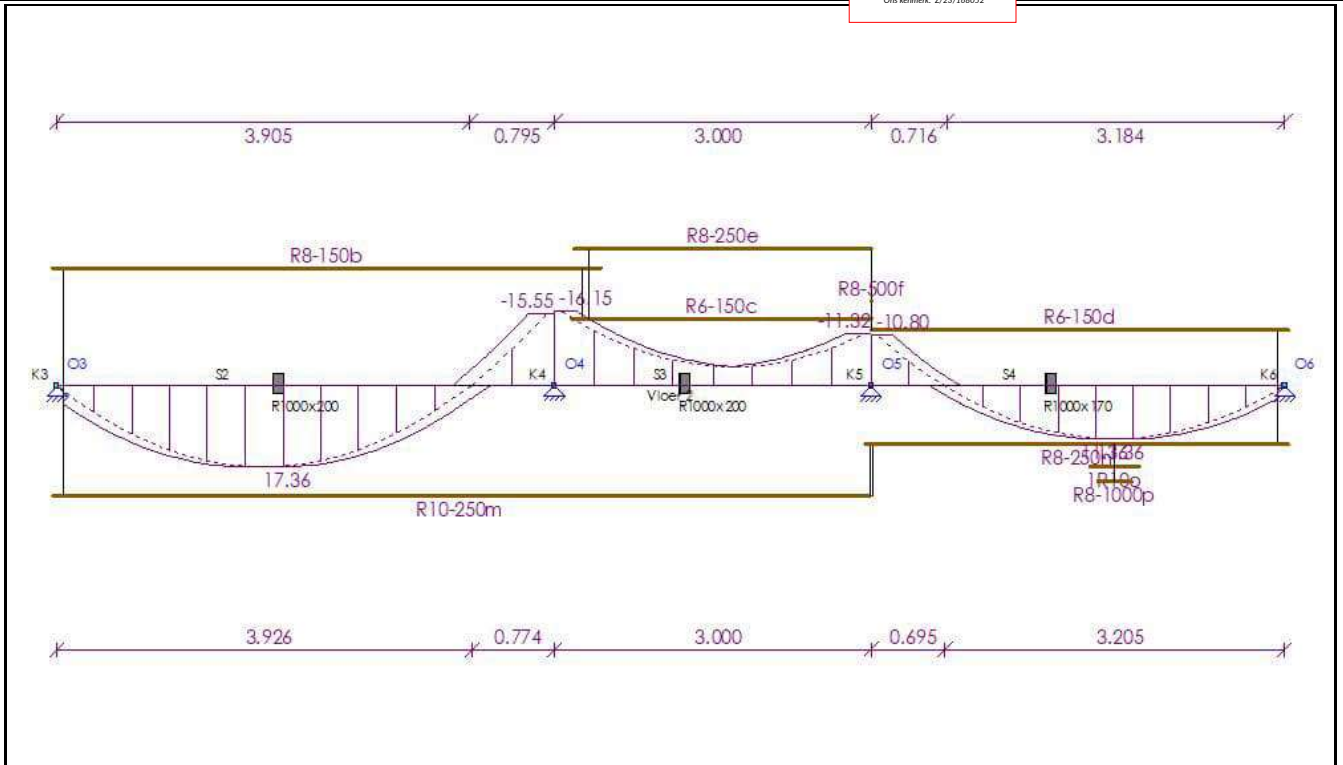
**Vloer 3**

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.235	Recht	15.65	-	0	0	0	102.491	102.49	15.65	N/B	N/B
	s										
4.464	Links	22.86	-	0	0	0	103.077	103.08	22.86	N/B	N/B
4.936	Recht	13.13	-	0	0	0	103.077	103.08	13.13	N/B	N/B
	s										
7.464	Links	9.89	-	0	0	0	103.360	103.36	9.89	N/B	N/B
7.907	Recht	17.59	-	0	0	0	64.416	64.42	17.59	N/B	N/B
	s										
11.394	Links	11.38	-	0	0	0	64.130	64.13	11.38	N/B	N/B
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>-</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

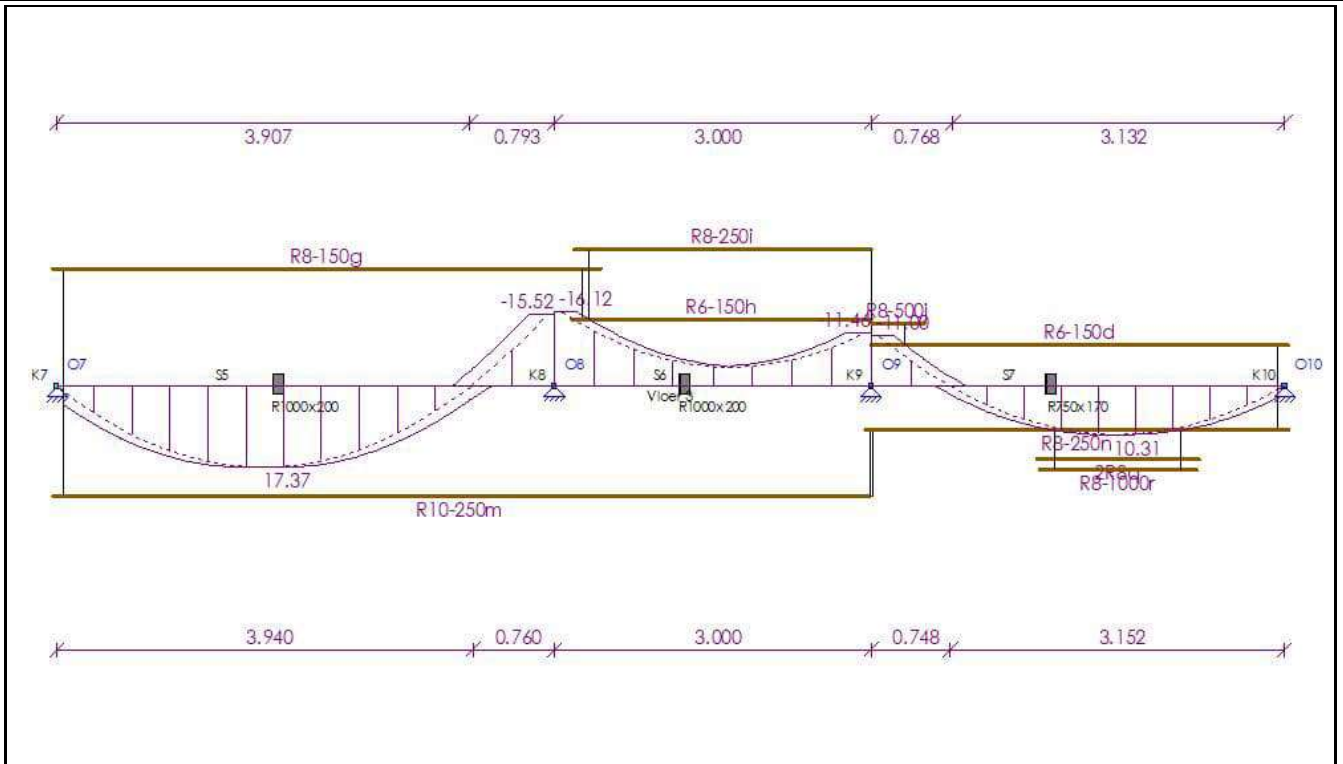
AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 2



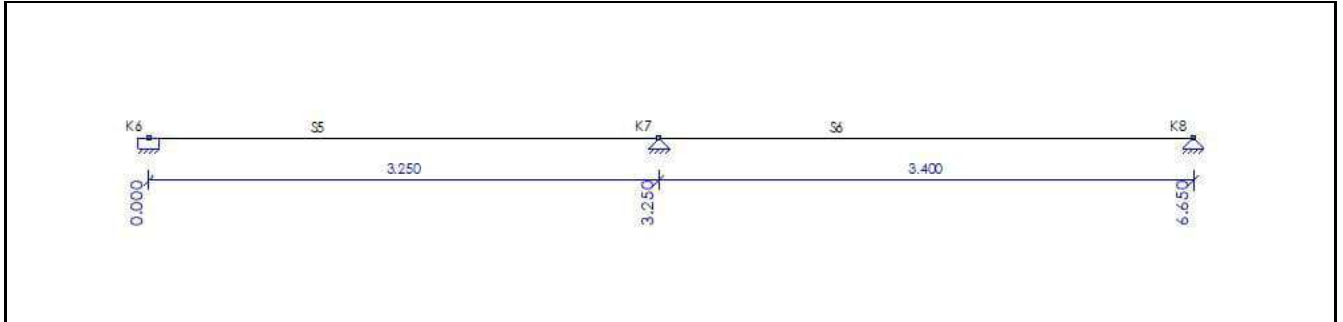
AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 3



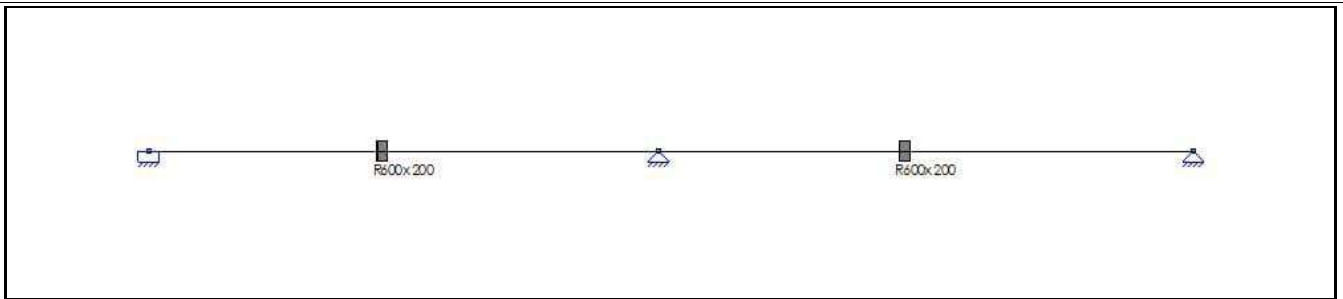


<b>www.vandijkebv.nl</b>		<b>2408 AN Alphen aan den R</b>		<b>l. (0172) 49 52 00</b>	
<b>RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJK</b>					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving	controle betonvloer (dak)	Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2022\2022 (900-999)\222980 Wijttenbachweg 4, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\controle betonvloer (dak).mxfl				

AFB. STAVEN/KNOPEN



AFB. PROFIELEN



**STAVEN**

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S5	K6	K7	0,000	2,000	3,250	2,000	3,250 P1	0,000 - L(3,250)
S6	K7	K8	3,250	2,000	6,650	2,000	3,400 P1	0,000 - L(3,400)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Material	Hoek
P1	R600x200	1.2000e-01	4.0000e-04	C35/45	0,0
-	-	m <sup>2</sup>	m <sup>4</sup>	-	°

**PROFIELVORMEN**

Profiel	Verl. h.	hB	hE	ff	tw	ff2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,200	0,200	0,0000	0,0000	0,0000	0,600	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

**MATERIALEN**

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C35/45	25.00	3.4000e+07	10.0000e-06
-	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	C°m

**OPLEGGINGEN**

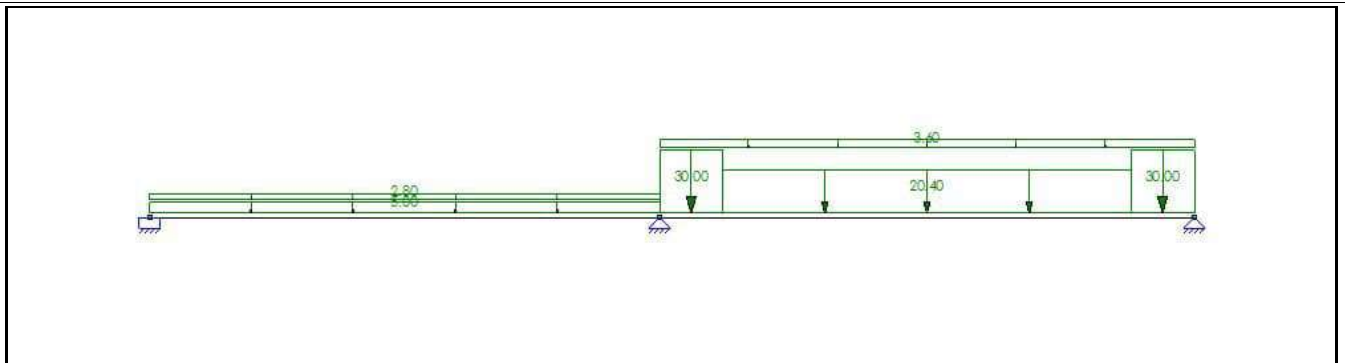
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O6	K6	0,000	Vast	Vast	Vast	0
O7	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K8	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**BELASTINGSGEVALLEN**

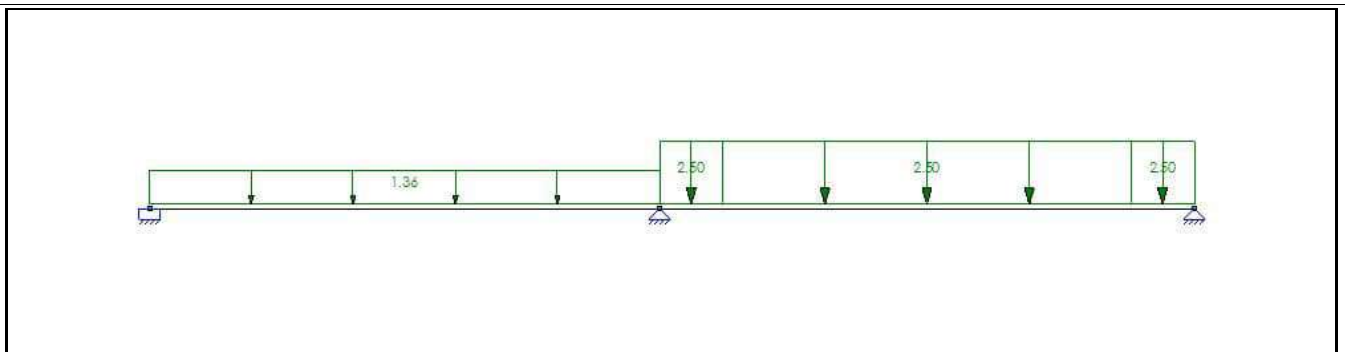
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	5,00	5,00	0,000	3,250(L)	Z' S5

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	of knoop
<b>B.G.1: Permanent</b>					
q	2,80	2,80	0,000	3,250(L)	Z' S5
q	30,00	30,00	0,000	0,400	Z' S6
q	20,40	20,40	0,400	3,000	Z' S6
q	30,00	30,00	3,000	3,400(L)	Z' S6
q	3,60	3,60	0,000	3,400(L)	Z' S6
<b>Som lasten</b>		<b>X: 0,00</b>	<b>kN Z: 114,63</b>	<b>kN</b>	
<b>B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting</b>					
q	1,36	1,36	0,000	3,250(L)	Z' S5
q	2,50	2,50	0,000	0,400	Z' S6
q	2,50	2,50	0,400	3,000	Z' S6
q	2,50	2,50	3,000	3,400(L)	Z' S6
<b>Som lasten</b>		<b>X: 0,00</b>	<b>kN Z: 12,92</b>	<b>kN</b>	
<b>B.G.3: Extra gewicht dakvloer</b>					
q	13,00	13,00	0,000	3,250(L)	Z' S5
<b>Som lasten</b>		<b>X: 0,00</b>	<b>kN Z: 42,25</b>	<b>kN</b>	
-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>- -</b>

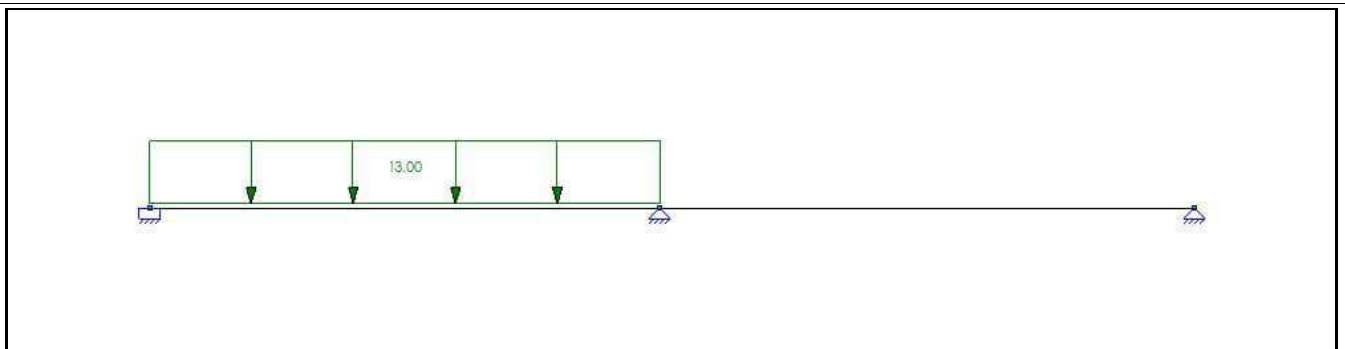
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 EXTRA GEWICHT DAKVLOER



### B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O6	K6	0.00	-4.91	-1.54
	O7	K7	0.00	-72.04	0.00
	O8	K8	0.00	-37.67	0.00
<b>Som Reacties</b>			<b>0.00</b>	<b>-114.63</b>	
<b>Som Lasten</b>			<b>0.00</b>	<b>114.63</b>	
B.G.2	O6	K6	0.00	-1.56	0.49
	O7	K7	0.00	-7.88	0.00

B.C.	Oplegging	Knoop		Z	My
B.G.2	O8	K8		-3.48	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-12.92</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>12.92</b>	
B.G.3	O6	K6	0.00	-24.20	14.78
	O7	K7	0.00	-19.45	0.00
	O8	K8	0.00	1.41	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-42.25</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>42.25</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.05	1.15
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.10	0.44
B.G.3	Extra gewicht dakvloer	1.05	1.15

### FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

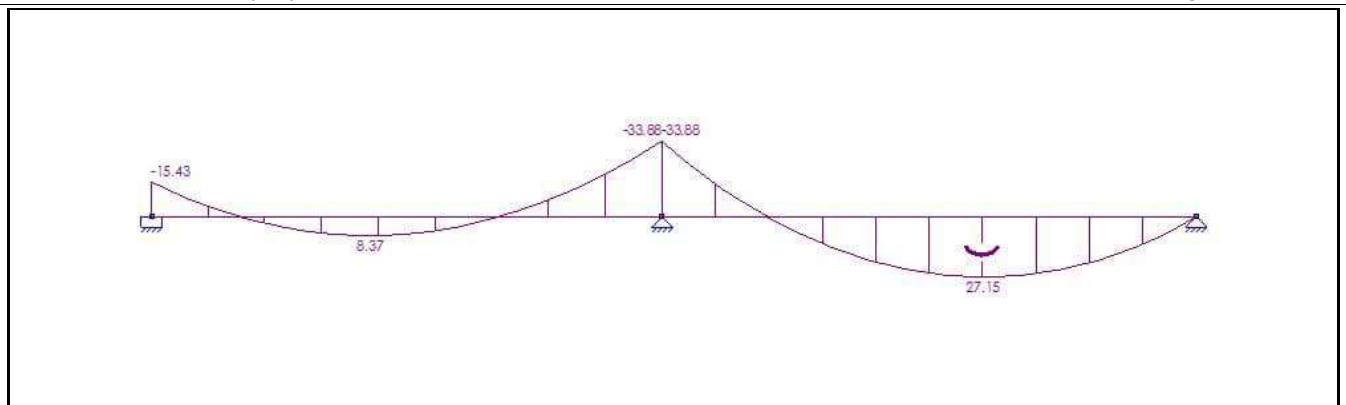
Staf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S5	Fu.C.2	-15.43	8.37	1.394	-33.88	0.567	2.220 -	0.00	34.17	-45.52	-45.52
S6	Fu.C.2	-33.88	27.15	2.047	0.00	0.672	0.000 -	0.00	63.17	63.17	-43.24
-	-	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m -</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

### FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O6	K6	0.00	-32.29	14.44
	O7	K7	0.00	-104.74	0.00
	O8	K8	0.00	-41.91	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-178.94</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>178.94</b>	
Fu.C.2	O6	K6	0.00	-34.17	15.43
	O7	K7	0.00	-108.69	0.00
	O8	K8	0.00	-43.24	0.00
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.00</b>	<b>-186.10</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.00</b>	<b>186.10</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

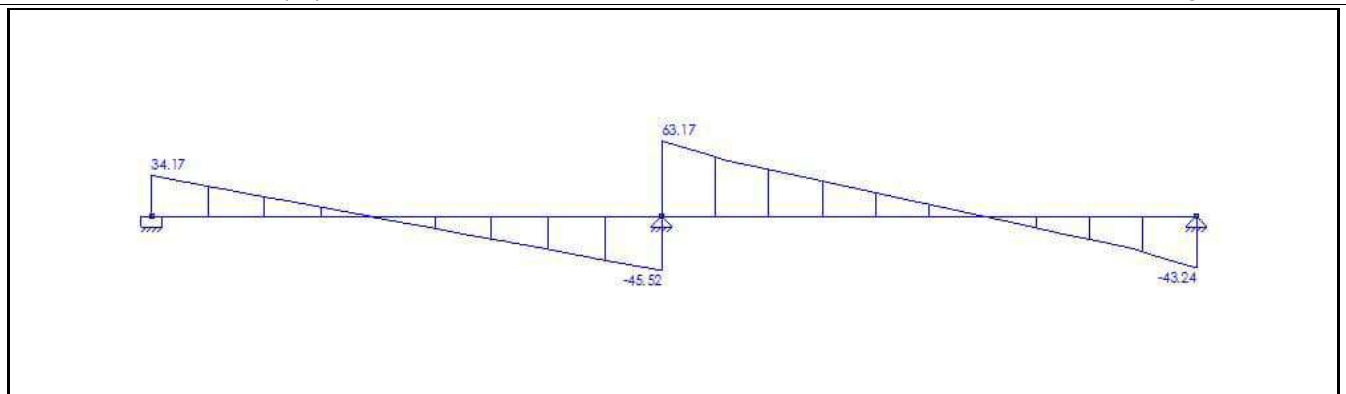
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



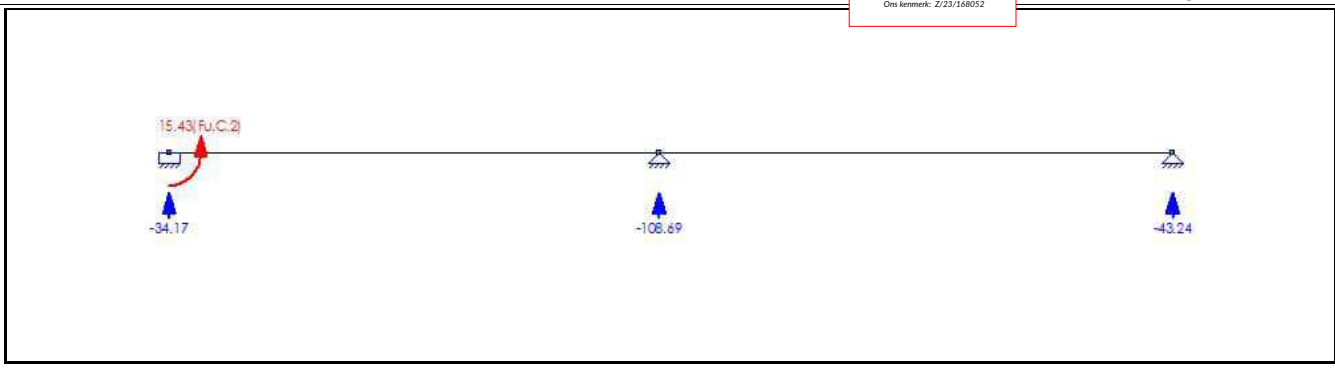
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties

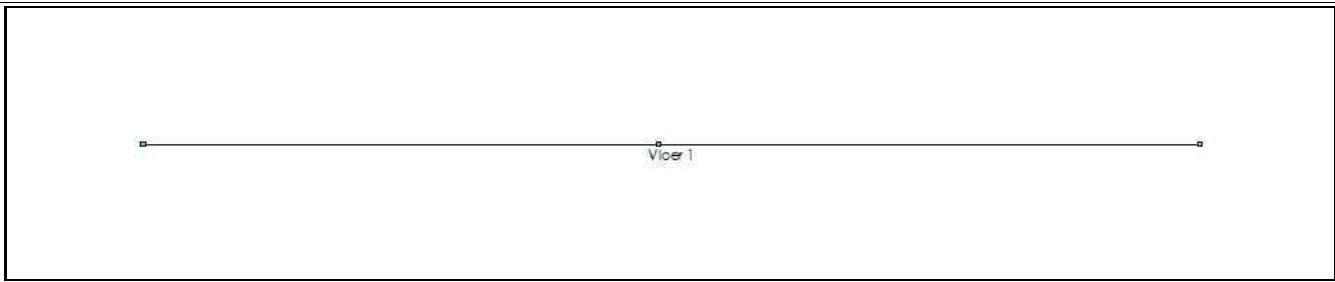


AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

menteel Belastingscombinaties



AFB. LIGGERS



**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
S5	P1	R600x200	C35/45	Vloer 1	Vloer	0.000	3.250	G1
S6	P1	R600x200	C35/45	Vloer 1	Vloer	0.000	3.400	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min:200 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.0
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R600x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	16	21	21	XC1	Nee	Norm.	15	20	20
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

**OPLEGGEGEVENS**

											Vloer 1
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staal	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	
0.000	O6	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
3.250	O7	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
6.650	O8	n.v.t.	0,000			Ja	4,07	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	

m - - m - m - kNm - -

### VLOER 1

#### DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	15.43	R5-150		204	0	79	N/B				
3.250	33.88	R5-150	4R12	467	0	531	N/B				
6.650	4.07	R5-150	Mfi	53	0	79	N/B				
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

#### DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(db g.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
1.394	8.37	R6-350		111	0	48	N/B				
5.297	27.15	R6-350	3R16	378	0	652	N/B				
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	-	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

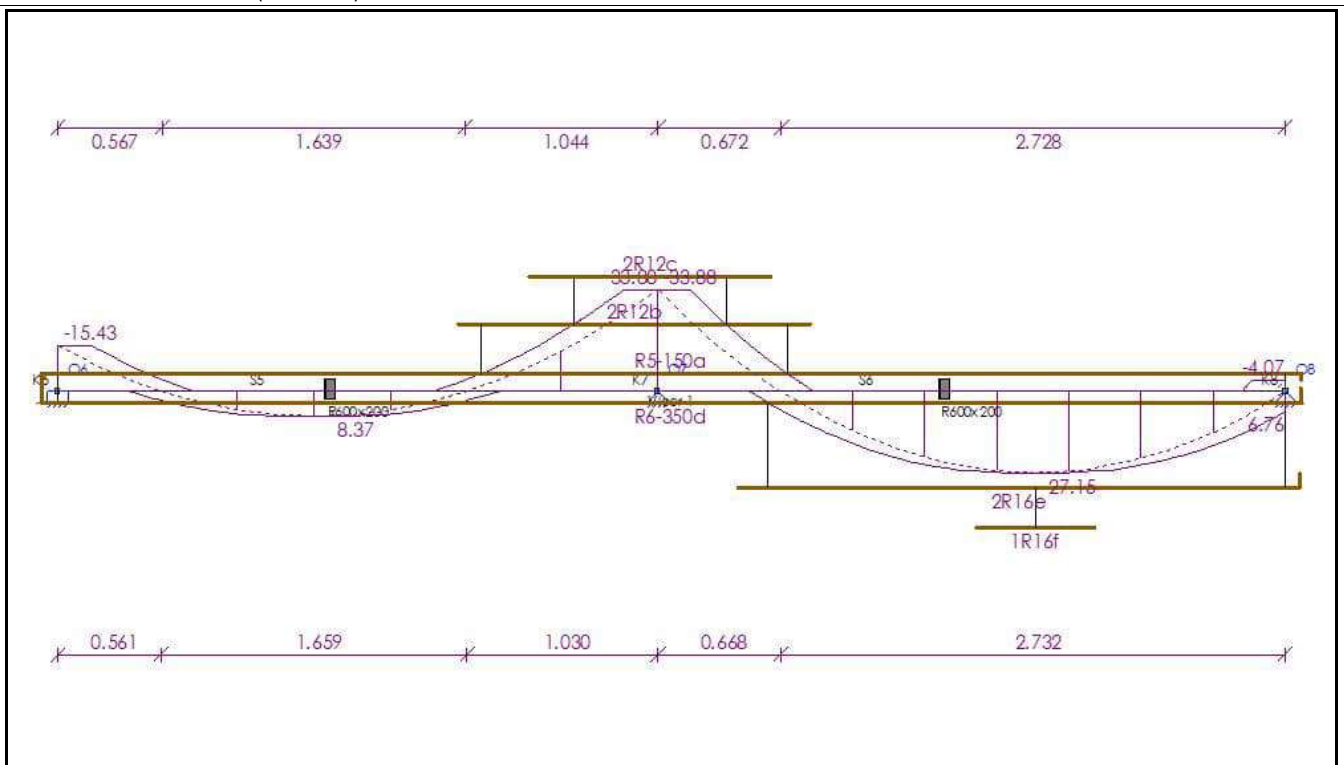
#### DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
3.250	0,00		0	0
<b>m</b>	<b>kNm</b>	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>

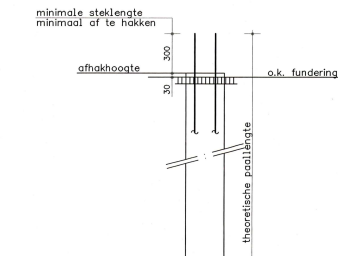
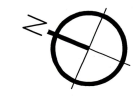
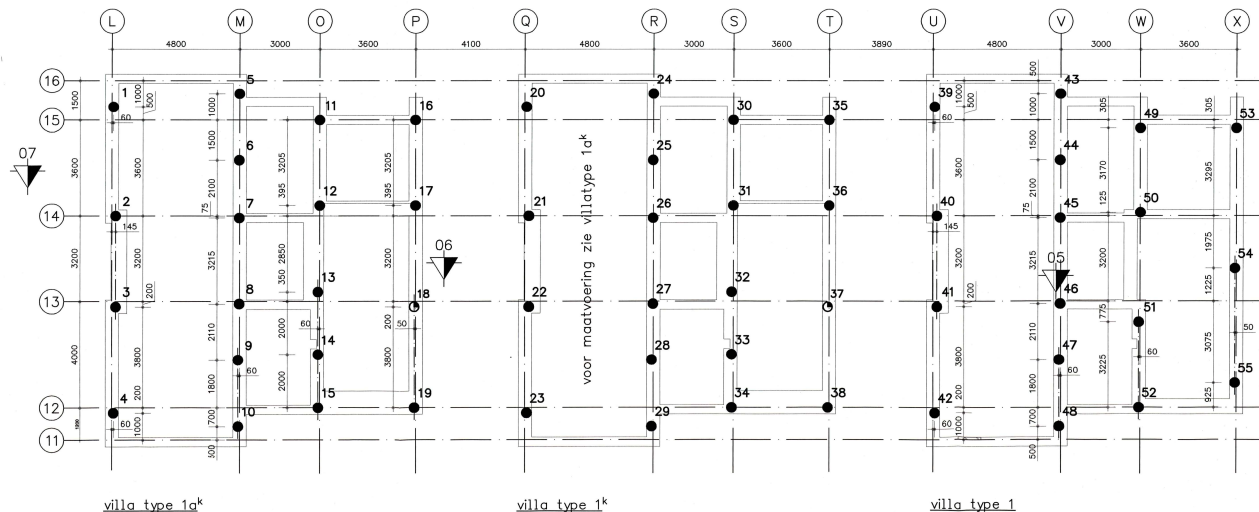
#### DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	34.17	-	0	0	0	62.373	62.37	34.17	N/B	N/B
	s										
3.250	Links	45.52	-	0	0	0	61.325	61.33	45.52	N/B	N/B
3.250	Recht	63.17	-	0	0	0	61.325	61.33	63.17	N/B	N/B
	s										
6.650	Links	43.24	-	0	0	0	62.373	62.37	43.24	N/B	N/B
<b>m</b>	-	<b>kN</b>	-	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

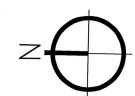
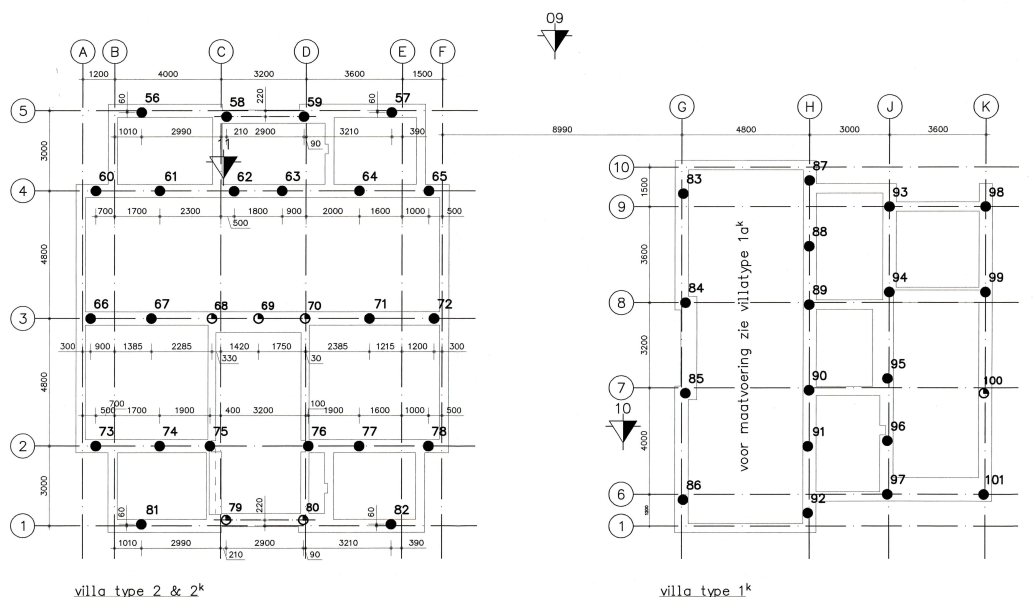
#### AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



# Bijlage A



Villa's blok A



Villa's blok B

Voor positie blokken t.o.v. elkaar zie tek. W700 RPHS d.d. 15-04-2005

Uitgevoerde sondering door Geomet rapport AB07577-4 d.d. 26-03-2003 & AB07577-8 dd. 06-10-2003

Voor funderingsadvies: zie rapporten Geomet AB07577-4 d.d. 26-03-2003, AB07577-8 d.d. 06-10-2003 en AD07577-10 d.d. 17-05-2005

14 JUL 2005  
 Taandersse van der  
 2222 BG KATWIJK  
 Tel. 071-4032323

PEIL = NAP + 0,5 m.

### Mortelschroefpalen:

afmetingen (mm)	type	aantal	F <sub>d</sub> (druk) (kN)	F <sub>d</sub> (trek) (kN)	afhakkogate (mm. t.o.v. PEIL)	paalpuntniveau (m t.o.v. NAP)
ø 350	●	93	450		1000-	-/- 15,0
ø 350	○	8	450	40	1000-	-/- 15,0
totaal		101				

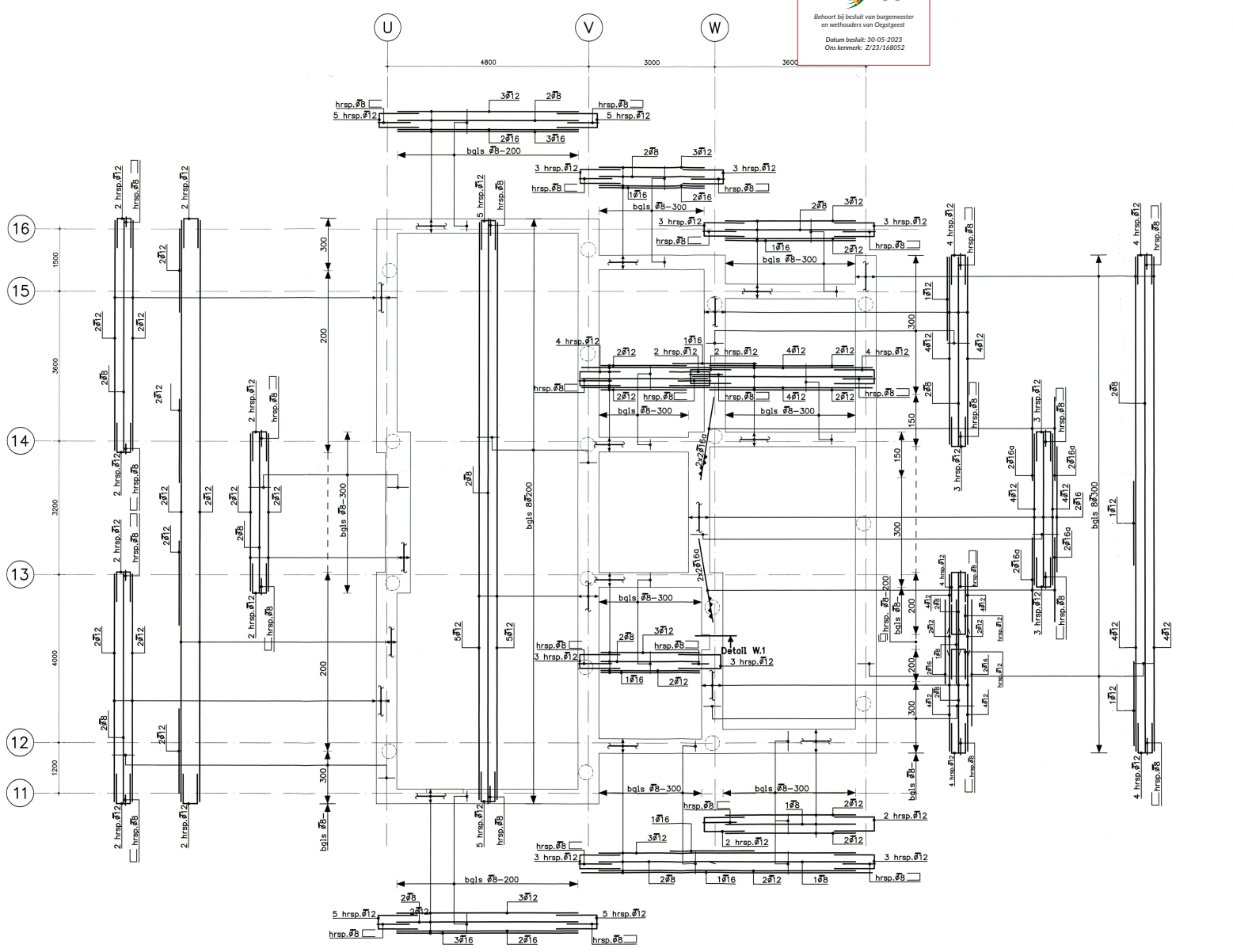
Wz.	Omschrijving	Naam	Datum
A	Kelder	Gemeente Oegstgeest	JWG 27-05-2005
B		Ant. WPM	
C		GOEDGEKEURD	
D		Goedgekeurd met inachtneming van de in rood aangegeven wijzigingen	

**William Properties bv**  
 planontwikkelaar  
 Huisvesting 20  
 Postbus 1012  
 3200 BA Rotterdam  
 Tel: 010-204644  
 fax: 010-204606

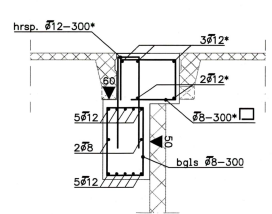
Onder uitdrukking van elke aansprakelijkheid.  
 PH is strafbaar om af te wijken van het uitgegeerde bouwplan. + 0 AUG. 2005  
 Gemeente Oegstgeest  
 06 embtelstar bouw- en woningtoezicht

**IMD** RAADGEVENDE INGENIEURS VOOR BOUW- EN WATERBUWKUNDE  
 Postbus 2386 • 3906 AJ Rotterdam • Tel: 010-204644 • Fax: 010-204606

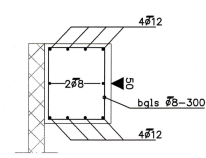
project	Winkelcentrum Oegstgeest	schaal 1:	100
opdrachtgever	William House LVI	datum	03-05-2005
architect	R.P.H.S. Architecten, Voorburg	getekend	JWG
		gecontroleerd	
		werksnummer	2459
onderdeel	Palenplan villa's blok A & blok B	tekening	type wijz
			- .2470 A



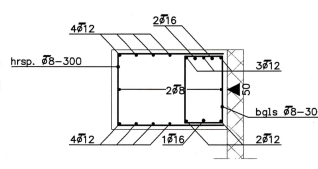
begane grond Villa type 1



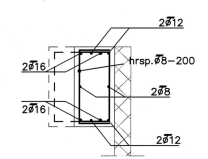
detail W.3  
 schaal 1:20



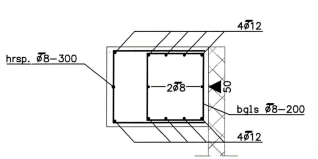
detail W.4  
 schaal 1:20



detail W.5  
 schaal 1:20



detail W.1  
 schaal 1:20



detail W.2  
 schaal 1:20

bouwkundig konstruktieburo  
 H.C. Bogards b.v.  
 15 HH 2005  
 Taandersdijk 118  
 2222 BG KATWIJK  
 Tel.: 071-4032423

**Principe beugelvorm**  
 bgls Ø12: 150  
 bgls Ø8 en Ø10: 120

Gemeente Oegstgeest  
 GOEDKEURD  
 Goedgekeurd met inachtneming van de in  
 rood aangegeven wijzigingen.  
 Bijhoudende toezienning en controle van de  
 Oude uitkering van elke aangepaste  
 Niet te strafbaar om of te wijken van het  
 goedgekeurde bouwplan.  
 Controleerd d.d. 10 AUG. 2005  
 De zantenaar bouw- en woninginrichting

buigdoordiameter max 5Øk

Tekening geldt alleen voor wapening

constructiedeel:	onder	boven	zijkant	Los- en verankeringlangten (tenzij anders aangegeven)	sterkteklasse:
betondekking				Ø 8   Ø 10   Ø 12   Ø 16   Ø 20   Ø 25   Ø 32	B 25
balk	35	30	30		milieuklasse: 2
vloer	300	350	400	600	betonafzet: FeB 500 HWL
wand					minimaal gemiddelde kubus-
kolom	300	400	500	750	druksterkte f <sub>cm</sub> bij ontkensten:
					drogendi: 25 N/mm <sup>2</sup>

**William Properties bv**

planontwikkeling  
 Postbus Regijn 20  
 Postbus 1013  
 3000 BA Rotterdam  
 tel: 010-2084668  
 fax: 010-2084666

**INGEKOMEN**  
 14 JUL 2005

**I M d** RAADGEVENDE INGENIEURS VOOR BOUW- EN WATERBOUWKUNDE

Postbus 2398 • 3808 AL Rotterdam • Jan Leenstraan 62 • 3803 EC Breda  
 Fax: 0171-2812281 • Telefoon: 0171-281880 • E-mail: info@imd.nl • www.imd.nl

project	Winkelcentrum Oegstgeest	schaal 1:	50/20
opdrachtgever	William House  VI	datum	05-07-2005
architect	R.P.H.S. Architecten, Voorburg	getekend	KS
onderdeel	Wapening fundering Villa type 1, 1 <sup>k</sup> & 1 <sup>ak</sup>	gecontroleerd	EG
		werksnummer	2459
		tekening	type wijz
			- .271w



**Hilti PROFIS Engineering 3.0.83**

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	1
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

**Opmerkingen van de constructeur:**

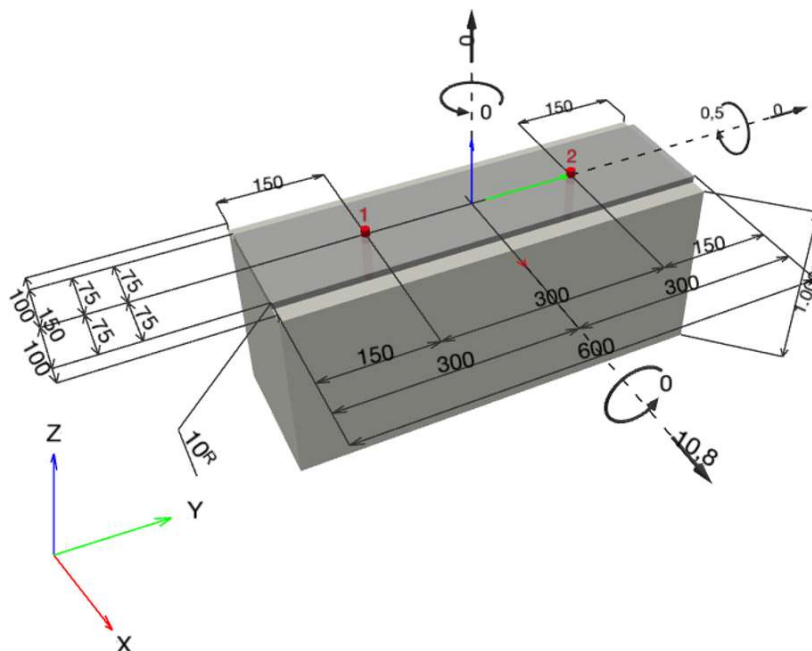
**1 Invoergegevens**



<b>Ankertype en -afmeting:</b>	<b>HIT-HY 200-A + HIT-Z 100 Years M12</b>
Retourperiode (levensduur in jaren):	100
Artikelnummer:	2018411 HIT-Z M12x105 (insert) / 2022696 HIT-HY 200-A (mortel)
Effectieve verankeringsdiepte:	$h_{ef,opti} = 60,0 \text{ mm}$ ( $h_{ef,limit} = 144,0 \text{ mm}$ )
Materiaal:	DIN EN ISO 4042
Goedkeuring nr.:	ETA 12/0006
Uitgegeven   Geldig:	28-10-2020   -
Aantoning:	rekenmethode EN 1992-4, mechanisch
Afstandsmontage:	$e_b = 0,0 \text{ mm}$ (geen afstandsmontage); $t = 10,0 \text{ mm}$
Voetplaat <sup>R</sup> :	$I_x \times I_y \times t = 150,0 \text{ mm} \times 600,0 \text{ mm} \times 10,0 \text{ mm}$ ; (Aanbevolen voetplaatdikte: niet berekend)
Staalprofiel:	geen profiel
Ondergrond:	gescheurd beton, C20/25, $f_{c,cyl} = 20,00 \text{ N/mm}^2$ ; $h = 1.000,0 \text{ mm}$ , Temp. kort/lang: 40/24 °C, Door de gebruiker gedefinieerde partiële materiaalveiligheidsfactor $\gamma_c = 1,500$
<b>Plaatsing:</b>	<b>hamergeboord gat, plaatsingsconditie: droog</b>
Wapening:	Geen wapening of wapening met staafafstand $\geq 150 \text{ mm}$ (elke $\emptyset$ ) of $\geq 100$ ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ ) geen rechte randwapening Wapening om splejten te controleren volgens EN 1992-4,-7.2 1.7 (2) b) 2) aanwezig

<sup>R</sup> - De ankerberekening wordt gebaseerd op de aanname van een rigide voetplaat.

**Geometrie [mm] & Belastingen [kN, kNm]**







# Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	2
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

## 1.1 Belastingcombinatie

Geval	Omschrijving	Lasten [kN] / Momenten [kNm]	Seismisch	BrandMax. uitnutting Anker [%]
1	Combinatie 1	N = 0,000; V <sub>x</sub> = 10,800; V <sub>y</sub> = 0,000; M <sub>x</sub> = 0,000; M <sub>y</sub> = 0,500; M <sub>z</sub> = 0,000;	Nee	nee 70

## 2 Belastingsituatie/Resulterende ankerlasten

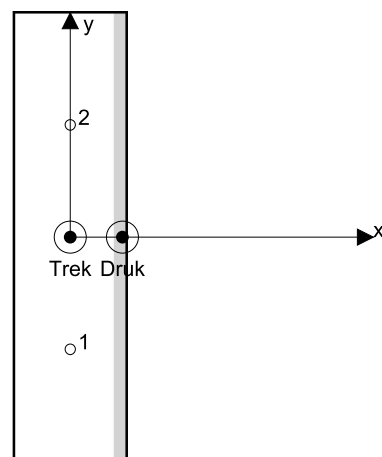
### Ankerreacties [kN]

Trekkraft: (+ Trek, - Druk)

Anker	Trekkraft	Afschuifkracht	Afschuifkracht x	Afschuifkracht y
1	3,577	5,400	5,400	0,000
2	3,577	5,400	5,400	0,000

max. stuik van het beton: 0,05 [‰]  
 max. betondrukspanning: 1,56 [N/mm<sup>2</sup>]  
 resulterende trekkraft in (x/y)=(0,0/0,0): 7,154 [kN]  
 resulterende drukkracht in (x/y)=(69,9/0,0): 7,154 [kN]

Ankerkrachten worden berekend op basis van de aanname van een rigide voetplaat.





## Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	3
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 3 Treklast (EN 1992-4, sectie 7.2.1)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting $\beta_N$ [%]	Status
Staalbreuk*	3,577	36,667	10	OK
Uittrekken*	3,577	32,000	12	OK
Betonkegelbreuk**	3,577	13,053	28	OK
Splijten**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

\* ongunstigste anker \*\*ankergroep (ankers onder trekbelasting)

#### 3.1 Staalbreuk

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	$N_{Ed}$ [kN]
55,000	1,500	36,667	3,577

#### 3.2 Uittrekken

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{\psi_c \cdot N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.1}$$

$N_{Rk,p}$ [kN]	$\psi_c$	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	$N_{Ed}$ [kN]
48,000	1,000	1,500	32,000	3,577



# Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	4
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 3.3 Betonkegelbreuk

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left( \frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left( \frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 2,0 - \frac{z}{1,5 \cdot h_{ef}} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		
32.400	32.400	90,0	180,0	20,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
$z$ [mm]	$\psi_{M,N}$	$k_1$	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	$N_{Ed}$ [kN]
69,9	1,223	7,700	16,004	1,500	13,053	3,577

Groepsanker-ID  
2



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	5
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 4 Afschuifbelasting (EN 1992-4, sectie 7.2.2)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting $\beta_V$ [%]	Status
Staalbreuk (zonder hefboomsarm)*	5,400	21,600	25	OK
Staalbreuk (met hefboomsarm)*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Betonachteruitbreken**	5,400	31,155	18	OK
Betonrandbreuk in richting x+**	10,800	16,064	68	OK

\* ongunstigste anker \*\*ankergroep (geactiveerde ankers)

#### 4.1 Staalbreuk (zonder hefboomsarm)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	$k_7$	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	$V_{Ed}$ [kN]
27,000	1,000	27,000	1,250	21,600	5,400

#### 4.2 Betonachteruitbreken

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot N_{Rk,c} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39a)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{ec1,N} \cdot \Psi_{ec2,N} \cdot \Psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\Psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\Psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left( \frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\Psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left( \frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\Psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$k_8$	$f_{c,cyl}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	
32.400	32.400	90,0	180,0	2,920	20,00	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
$k_1$	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	$V_{Ed}$ [kN]		
7,700	16,004	1,500	31,155	5,400		

Groepsanker-ID

2



# Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	6
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 4.3 Betonrandbreuk in richting x+

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,c} = \frac{V_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, tabel 7.2}$$

$$V_{Rk,c} = k_T \cdot V_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0} \cdot \psi_{s,V} \cdot \psi_{h,V} \cdot \psi_{\alpha,V} \cdot \psi_{ec,V} \cdot \psi_{re,V} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.40)}$$

$$V_{Rk,c}^0 = k_9 \cdot d_{nom}^\alpha \cdot l_f^\beta \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.41)}$$

$$\alpha = 0,1 \cdot \left(\frac{l_f}{c_1}\right)^{0,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.42)}$$

$$\beta = 0,1 \cdot \left(\frac{d_{nom}}{c_1}\right)^{0,2} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.43)}$$

$$A_{c,V}^0 = 4,5 \cdot c_1^2 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.44)}$$

$$\psi_{s,V} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c_2}{1,5 \cdot c_1} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.45)}$$

$$\psi_{h,V} = \left(\frac{1,5 \cdot c_1}{h}\right)^{0,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.46)}$$

$$\psi_{ec,V} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_V}{3 \cdot c_1}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.47)}$$

$$\psi_{\alpha,V} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \alpha_V)^2 + (0,5 \cdot \sin \alpha_V)^2}} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.48)}$$

$l_f$ [mm]	$d_{nom}$ [mm]	$k_9$	$\alpha$	$\beta$	$f_{c,cyl}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
60,0	12,00	1,700	0,077	0,065	20,00
$c_1$ [mm]	$A_{c,V}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,V}^0$ [mm <sup>2</sup> ]			
100,0	90.000	45.000			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{\alpha,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
1,000	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$k_T$	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Ed}$ [kN]	
12,048	1,0	1,500	16,064	10,800	



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	7
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 5 Gecombineerde trek- en afschuifbelasting (EN 1992-4, Artikel 7.2.3)

Staal bezwijken

$\beta_N$	$\beta_V$	$\alpha$	Benutting $\beta_{N,V}$ [%]	Status
0,098	0,250	2,000	8	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Beton bezwijken

$\beta_N$	$\beta_V$	$\alpha$	Benutting $\beta_{N,V}$ [%]	Status
0,274	0,672	1,500	70	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

### 6 Verplaatsingen (hoogst belaste anker)

Kortdurende belastingen

$N_{Sk}$	=	2,650 [kN]	$\delta_N$	=	- [mm]
$V_{Sk}$	=	4,000 [kN]	$\delta_V$	=	0,2000 [mm]
			$\delta_{NV}$	=	- [mm]

Langeduur-belastingen

$N_{Sk}$	=	2,650 [kN]	$\delta_N$	=	- [mm]
$V_{Sk}$	=	4,000 [kN]	$\delta_V$	=	0,3200 [mm]
			$\delta_{NV}$	=	- [mm]

NB: Verplaatsingen t.g.v. trekbelasting zijn gebaseerd op de helft van het vereiste aandrainmoment voor ongescheurd beton! Verplaatsingen t. g. v. afschuiving zijn bepaald zonder inachtneming van wrijving tussen beton en voetplaat! De speling als gevolg van toleranties in boorgatdiameter en gatdiameter in voetplaat wordt niet beschouwd in deze berekening!

Hoeveel verplaatsing toelaatbaar is, hangt af van de verbinding en dient door de constructeur te worden bepaald!



## Hilti PROFIS Engineering 3.0.83

[www.hilti.nl](http://www.hilti.nl)

Firma:		Bladzijde:	8
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

### 7 Waarschuwingen

- De ankerberekenningsmethoden in PROFIS Engineering vereisen rigide voetplaten volgens de huidige regelgeving (AS 5216:2018, ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). Dit betekent dat herverdeling van de belasting op de ankers als gevolg van elastische deformatie van de voetplaat niet wordt meegenomen - De voetplaat wordt stijf verondersteld, en dus niet vervormd wanneer onderhevig aan een belasting. PROFIS Engineering berekent de minimaal benodigde voetplaatdikte met EEM om de spanning in de voetplaat te minimaliseren, gebaseerd op de aannames zoals hierboven gesteld. Het bewijs dat de aanname correct is dat de voetplaat rigide is wordt niet door PROFIS engineering geleverd. Ingevoerde data en resultaten moeten worden gecontroleerd of deze in overeenstemming zijn met de bestaande voorwaarden en op geloofwaardigheid!
- Controleren van de overdracht van de belastingen naar het basismateriaal is vereist in overeenstemming met EN 1992-4, bijlage A!
- Het ontwerp is alleen geldig als het ruimingsgat in het armatuur niet groter is dan de waarde in tabel 6.1 van EN 1992-4! Voor grotere diameters van het ruimingsgat zie sectie 6.2.2 van EN 1992-4-1!
- De lijst van benodigheden is slechts ter informatie voor de gebruiker. In elk geval, dienen de gebruiksinstructies behorende bij het product opgevolgd te worden om een juiste installatie te bewerkstelligen.
- Voor het vaststellen van de  $\psi_{re,v}$  (falen van de betonnen rand) wordt de minimale betondekking, zoals gedefinieerd in de ontwerpstellingen, gebruikt als de betondekking van de randwapening.
- Lastoverdracht van aanvullende wapening naar de structurele ligger moeten worden geverifieerd door de verantwoordelijke bouwkundige.
- Verzeker bij aanvullende wapening en achteraf geplaatste ankers dat de wapeningsstaven op de werklocatie niet worden doorboord.
- De karakteristieke aanhechtsterkten zijn afhankelijk van de retourperiode (levensduur in jaren): 100

## Verbinding is VEILIG!

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	9
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

## 8 Plaatsingsgegevens

Voetplaat staal: S 235;  $E = 210.000,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $f_{yk} = 235,00 \text{ N/mm}^2$

Staalprofiel: geen profiel

Gatdiameter in voetplaat (voorstelling) :  $d_f = 14,0 \text{ mm}$

Gatdiameter in voetplaat (doorsteekmontage) :  $d_f = 16,0 \text{ mm}$

Voetplaatdikte (invoer): 10,0 mm

Aanbevolen voetplaatdikte: niet berekend

Boormethode: Hamergeboord

Boorgatreiniging: Boorgatreiniging is niet noodzakelijk

Ankertype en -afmeting: HIT-HY 200-A + HIT-Z 100 Years M12

Artikelnummer: 2018411 HIT-Z M12x105 (insert) / 2022696 HIT-HY 200-A (mortel)

Maximaal aanhaalmoment installatie: 40 Nm

Boorgatdiameter in het basismateriaal: 14,0 mm

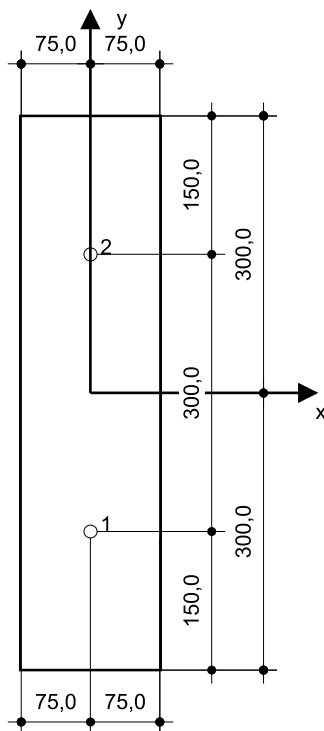
Boorgatdiepte in ondergrond: 90,0 mm

Minimale dikte van de ondergrond: 120,0 mm

Hilti SAFEset HIT-Z niet-reinigend geborgd spreidanker met HIT-HY 200 injectiemortel met 60 mm inbedding  $h_{ef}$ , M12, Verzinkt staal, Hamerboren plaatsing per ETA 12/0006

### 8.1 Vereiste toebehoren

Boren	Boorgatreiniging	Plaatsing
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamerboormachine</li> <li>• Juiste boordiameter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen toebehoren benodigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispenser inclusief cassette en mixtuit</li> <li>• Momentsleutel</li> </ul>



### Ankercoördinaten [mm]

Anker	x	y	c <sub>-x</sub>	c <sub>+x</sub>	c <sub>-y</sub>	c <sub>+y</sub>
1	0,0	-150,0	100,0	100,0	150,0	450,0
2	0,0	150,0	100,0	100,0	450,0	150,0



www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	10
Adres:		Constructeur:	
Tel.   Fax:		E-mail:	
berekening:	beton - 23 feb. 2023 (1)	Datum:	23-02-2023
Sub-Project   Pos. Nr.:			

## 9 Opmerkingen

- Alle informatie en gegevens in de software hebben uitsluitend betrekking op het gebruik van Hilti-producten en zijn gebaseerd op de principes, formules en veiligheidsvoorschriften in overeenstemming met de technische aanwijzingen en bedienings-, montage- en assemblage-instructies van Hilti, enz. die strikt door de gebruiker moeten worden nageleefd. Alle cijfers hierin zijn gemiddelde cijfers, en daarom moeten gebruiksspecifieke tests worden uitgevoerd voordat het betreffende Hilti-product wordt gebruikt. De resultaten van de berekeningen die door middel van de Software worden uitgevoerd, zijn in essentie gebaseerd op de gegevens die u invoert. Daarom draagt u de volledige verantwoordelijkheid voor het ontbreken van fouten, de volledigheid en de relevantie van de gegevens die door u moet worden ingevoerd. Bovendien is het uw uitsluitende verantwoordelijkheid om de berekening te laten controleren en goedkeuren door een deskundige, in het bijzonder met betrekking tot de naleving van de geldende normen en vergunningen, voordat deze wordt gebruikt voor uw specifieke faciliteit. De software dient alleen ter ondersteuning om de normen en vergunningen te interpreteren en geeft geen enkele garantie met betrekking tot de afwezigheid van fouten, de juistheid en de relevantie van de resultaten of de geschiktheid voor een specifieke toepassing.
- U moet alle benodigde en redelijke maatregelen nemen ter vermindering en beperking van schade veroorzaakt door de software. In het bijzonder moet u zorgen voor een regelmatige back-up van programma's en gegevens en, indien van toepassing, regelmatig de updates van de door Hilti aangeboden Software uitvoeren. Indien u geen gebruik maakt van de AutoUpdate-functie van de Software, dient u ervoor te zorgen dat u telkens de actuele en dus up-to-date versie van de Software gebruikt door handmatig updates uit te voeren via de Hilti-website. Hilti is niet aansprakelijk voor de gevolgen, zoals het herstel van verloren of beschadigde data of programma's als gevolg van het feit dat u bewust tekort bent geschoten in de naleving van uw verplichtingen.

Bedrijf:		Pagina:	1
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

**Opmerkingen van de constructeur:**

## 1. Invoergegevens

**Algemeen**

Ontwerp methode	EN 1992-1-1:2004 + AC:2010
Overweeg het effect van $\Delta F_{Td}$	ja
Verificatie van afschuiving interface	nee
Overweeg compressiewapening voor CSD	nee
Toepassingstype	Plaat extensie
Doorlopend in X	ja
Lasttype	Statisch
Design for yield	nee
Ontwerp gebruiksduur	50 jaar

**Product**

Mortel	<b>HIT-HY 200-R V3</b>
Artikelnummer	2262132 HIT-HY 200-R V3 (lijm)
Europese technische beoordeling	ETA-19/0600
Uitgegeven	01.06.2022
Installatie	Hamerboren (HD), Plaatsingsconditie: Droog beton
Boorrichting	Boorhulpmiddel is gebruikt (dit verbetert de boorhoek)

**Materiaal en veiligheid**

Bestaand beton	C35/45, $f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
Nieuw beton	C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
Ruwheid van de verbinding	Ruw
Interface tussen nieuw en oud beton	Rechthoekige doorsnede, breedte = 1.000 mm, hoogte = 200 mm
Lengte van bestaand beton	1.000 mm
Min. betondekking	25 mm
Gegoten voorafdekking	25 mm
Temperatuur	Tijdens installatie: from 5°C to 20°C; In gebruiksfase: 20 °C / 20 °C (korte/lange termijn)

Bedrijf:		Pagina:	2
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24. 02. 2023
Versterkingstoepassing:			

### Achteraf geplaatste wapening

	Diameter	Coördinaat Y	Verbinding	$f_{yk}$	Boordiepte ( $l_v$ )
Bovenlaag 1	8mm	45 mm	Goed	500,00 N/mm <sup>2</sup>	245 mm
Onderlaag 1	8mm	-46 mm	Goed	500,00 N/mm <sup>2</sup>	244 mm

### Langswapening

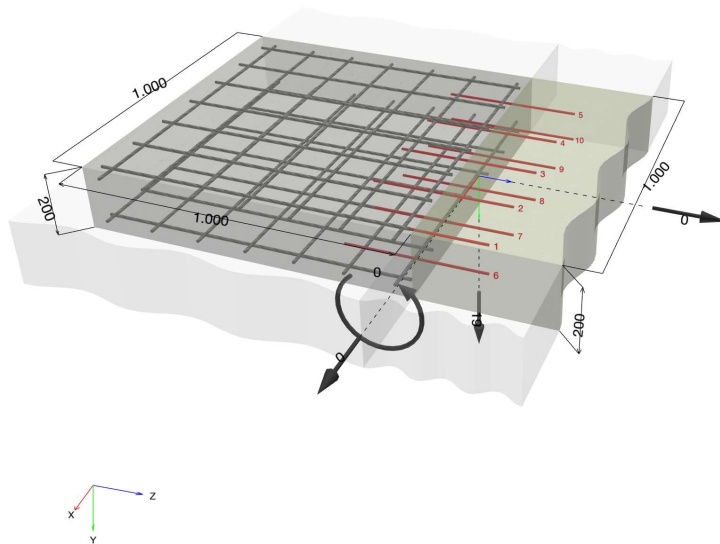
	Diameter	Spacing (center to center)	Dekking	Verbinding	$f_{yk}$	Vorm
Bovenlaag 1	10 mm	150 mm	15 mm	Goed	500,00 N/mm <sup>2</sup>	Recht
Onderlaag 1	10 mm	150 mm	15 mm	Goed	500,00 N/mm <sup>2</sup>	Recht

### Dwarswapening

	Diameter	Spacing (center to center)	Dekking	$f_{yk}$
Bovenlaag 1	10 mm	150 mm	25 mm	500,00 N/mm <sup>2</sup>
Onderlaag 1	10 mm	150 mm	25 mm	500,00 N/mm <sup>2</sup>

## 1.1. Geometrie & Belasting

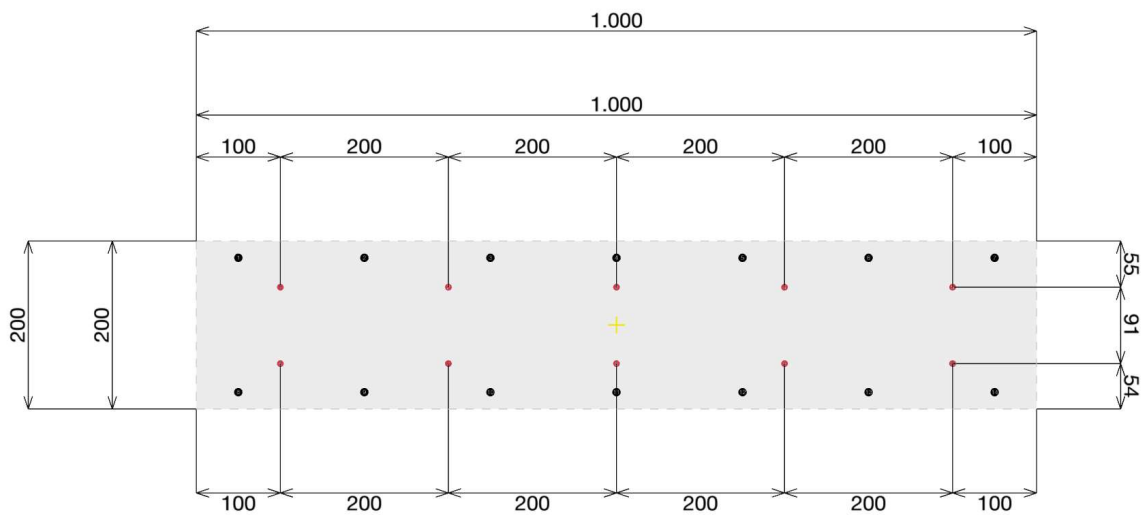
Geometrische afmetingen in [mm]. Waarden belastingen [kN, kNm]



Bedrijf:  
Adres:  
Telefoon | Fax: |  
Design: Wapening - 24 feb. 2023  
Versterkingstoepassing:

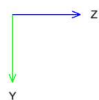
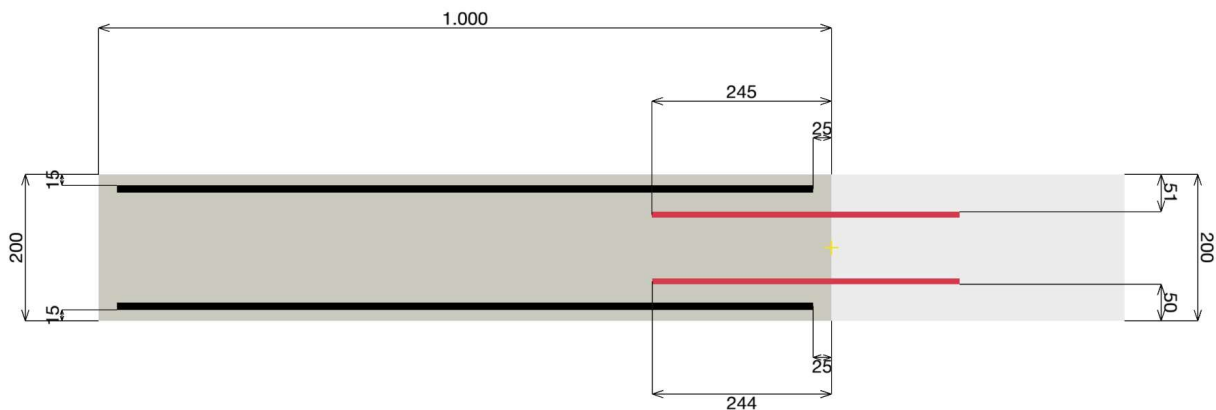
Pagina: 4  
voorschrijver:  
E-mail:  
Datum: 24.02.2023

## 1.2. Dwarsdoorsnede aanzicht



Bedrijf:		Pagina:	5
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

### 1.3. Zijdoorsnede aanzicht



Bedrijf:		Pagina:	6
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

## 2. Belastingen

### 2.1. Belastingscombinatie en geometrie

LC	Lasttype	$V_x$ [kN]	$V_y$ [kN]	N [kN]	$M_x$ [kNm]
Combination 1	Statisch	0,000	19,000	0,000	0,000

Bedrijf:		Pagina:	7
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

### 3. Overzicht van resultaten

#### 3.1. Referenties

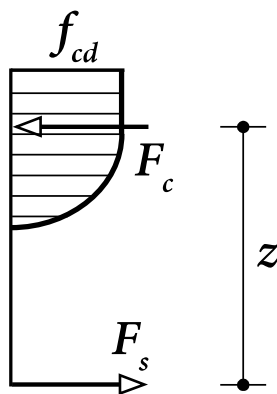
[1] EN 1992-1-1:2011 (01/2011): Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings

#### 3.2. Cross-section verification

Omschrijving	Variabel	Waarde
Diameter achteraf geplaatste staven	$\phi$	8 mm
Reinforcement yield strength, post installed	$f_{yk}$	500,00 N/mm <sup>2</sup>
Betondruksterkte, bestaand	$f_{ck}$	35,00 N/mm <sup>2</sup>
Betondruksterkte, nieuw	$f_{ck}$	20,00 N/mm <sup>2</sup>
Hoogte van het element	$h$	200 mm
Breedte van het element	$b$	1.000 mm

The determination of the load bearing capacity of the reinforced concrete member is performed assuming the Bernoulli Hypothesis ("plane sections remain plane").

De volgende trek-spanningrelatie (parabool-rechthoekdiagram) wordt gebruikt voor het (gecomprimeerde) beton.



$$\sigma_c = f_{cd} \cdot \left[ 1 - \left( 1 - \frac{\epsilon_c}{\epsilon_{c2}} \right)^n \right] \text{ voor } 0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{c2} \quad [1] \text{ Verg. (3.17)}$$

$$\sigma_c = f_{cd} \text{ voor } \epsilon_{c2} \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{cu2} \quad [1] \text{ Verg. (3.18)}$$

$$f_{cd} = \frac{\alpha_{cc} \cdot f_{ck}}{\gamma_c} \quad [1] \text{ (3.15)}$$

Het diagram voor berekening van rekspanning voor wapeningsstaal (bij trek en compressie) wordt aangenomen als bi-lineair met horizontale afsplitsing boven.

$f_{yd}$	$= \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$	berekening buigspanning
$\epsilon_{yd}$	$= \frac{f_{yd}}{E_s}$	berekeningsrek bij buiging van stalen wapening
$\epsilon_{ud}$		bereken ultieme rek voor stalen wapening

$f_{ck}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\alpha_{cc}$ [-]	$\gamma_c$ [-]	$f_{cd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\epsilon_{c2}$ [-]	$\epsilon_{cu2}$ [-]
20,00	1,000	1,500	13,33	0,002	0,0035

$f_{yk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\gamma_s$ [-]	$f_{yd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$E_s$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\epsilon_{yd}$ [-]	$\epsilon_{ud}$ [-]
500,00	1,150	434,78	200.000,00	0,002	0,020



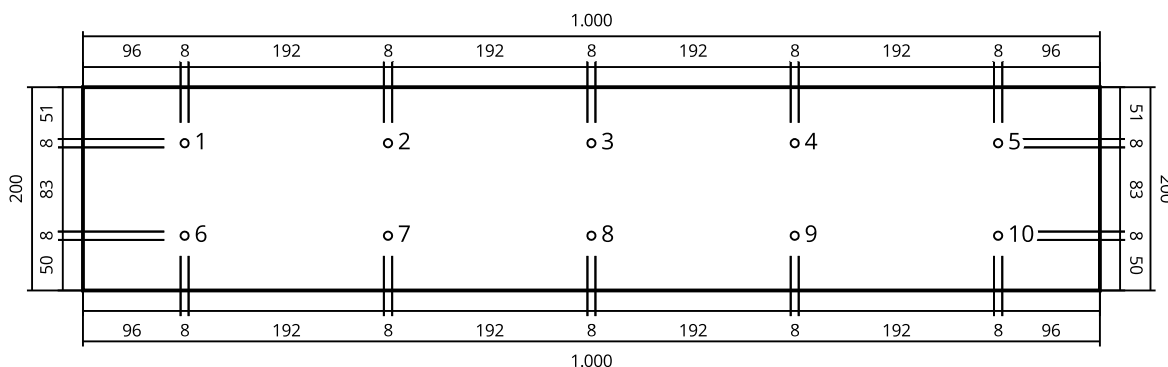
Bedrijf:		Pagina:	8
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

**Extra trekkracht vanwege afschuifbelasting**

$\Delta F_{td} = V_{Ed} \cdot \cot \Theta$  [1] Section 6.2.3

$V_{Ed}$ [kN]	$\Theta$ [°]	$\cot \Theta$ [-]	$\Delta F_{td}$ [kN]
-19,000	42,5	1,091	20,735

Rebar arrangement and diameter at the interface; see figure below



**Resulterende staaflasten**

Kracht (+Trek, -Compressie)

Laag BottomLayer1 bevat staven 6-10

Laag TopLayer1 bevat staven 1-5

Laag	Trekkracht [kN]	Extra trekkracht vanwege afschuifbelasting ( $\Delta F_{td}$ ) [kN]	Totale kracht [kN]
TopLayer1	-	10,367	10,367
BottomLayer1	-	10,367	10,367

max. stuik van het beton:	0,000 ‰
max. betondrukspanning:	0,00 N/mm <sup>2</sup>
resulterende trekkracht in (x/y) = (0,000/0,000):	0,000 kN
resulterende compressiekracht in (x/y) = (0,000/0,000):	0,000 kN
binnenste hefboomarm z =	- mm

Bedrijf:		Pagina:	9
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24. 02. 2023
Versterkingstoepassing:			

## 4. Berekening staven onder trekbelasting ([1] Section 8.4 , 8.7 )

### 4.1. staalverificatie en bepaling van de overlappingslengte

#### Invoer

Omschrijving	Variabel	Waarde
Karakteristieke betondruksterkte, bestaand	$f_{ck}$	35,00 N/mm <sup>2</sup>
Charakteristieke berekening betontreksterkte (5%-kwantiel), bestaand	$f_{ctk;0.05}$	2,247 N/mm <sup>2</sup>
Gedeeltelijke materiaalveiligheidsfactor	$\gamma_c$	1,500
Coefficient for long-term effects on the tensile strength	$\alpha_{ct}$	1,000
Berekening betontreksterkte, bestaand	$f_{ctd}$	1,498 N/mm <sup>2</sup>
<b>Staafdiameter</b>		
Achteraf geplaatst:	$\phi$	8,000 mm
Ingestort:	$\phi$	10,000 mm
<b>Reinforcement yield strength</b>		
Achteraf geplaatst:	$f_{yk}$	500,000 N/mm <sup>2</sup>
Ingestort:	$f_{yk}$	500,000 N/mm <sup>2</sup>
Gedeeltelijke materiaalveiligheidsfactor	$\gamma_s$	1,150
<b>Invloed vorm van staaf ([1] Tabel 8.2)</b>		
Achteraf geplaatst:	$\alpha_1$	1,000
Ingestort:	$\alpha_1$	1,000
<b>Invloed betondekking ([1] Tabel 8.2)</b>		
Achteraf geplaatst:	$\alpha_2$	0,700
Ingestort:	$\alpha_2$	0,925
Invloed van dwarswapening ([1] Tabel 8.2)	$\alpha_3$	0,908
<b>Invloed van dwarsdruk ([1] Tabel 8.2)</b>		
Drukspanning in dwarsrichting	$p$	0,00 N/mm <sup>2</sup>
	$\alpha_5$	1,000
Factor voor toename lengte overlapping ([1] Tabel 8.3)	$\alpha_6$	1,500

#### Heersende belastingsituatie

De in het volgende gepresenteerde resultaten zijn geldig voor de heersende belastingsituatie:

De berekening wordt uitgevoerd op basis van de resultaten van de analyse van de doorsnede (incl. extra trekkrachten vanwege afschuifbelastingen)

#### Resultaten plaatsings-/boordiepte

$$l_v \geq l_{0,max} + l_{0,e} + c_f$$

$$l_{0,max} = \max(l_{0,Achterafgeïnstalleerd}, l_{0,Instort})$$

$$l_{0,e} = \max(e - \min(4 \cdot \min(\phi_{Achterafgeïnstalleerd}, \phi_{Instort}), 50), 0)$$

$e$  open ruimte tussen overlappende achteraf geplaatste en ingestorte staven

$c_f$  Dekking voorzijde van ingestorte staven

Laag BottomLayer1 bevat staven 6-10

Laag TopLayer1 bevat staven 1-5

Bedrijf:		Pagina:	10
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

Laag	$\phi$ [mm]	$l_0$ [mm]
Achteraf geplaatst TopLayer1	8	200
Ingestort TopLayer1	10	200
Achteraf geplaatst BottomLayer1	8	200
Ingestort BottomLayer1	10	200

Laag	$l_{0,max}$ [mm]	$e$ [mm]	$l_{0,e}$ [mm]	$c_f$ [mm]	$l_v$ [mm]
TopLayer1 / TopLayer1	200	52	20	25	245
BottomLayer1 / BottomLayer1	200	51	19	25	244

### Staalverificatie

$$F_{Ed} \leq F_{yd} = \frac{A_s \cdot f_{yk}}{\gamma_s}$$

Laag	$F_{Ed}$ [kN]	$\phi$ [mm]	$\gamma_s$ [-]	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	$F_{yd}$ [kN]	Benutting [%]	Status
Achteraf geïnstalleerd TopLayer1	2,073	8	1,150	50	21,855	10	Ok
Instort TopLayer1	2,073	10	1,150	79	34,148	7	Ok
Achteraf geïnstalleerd BottomLayer1	2,073	8	1,150	50	21,855	10	Ok
Instort BottomLayer1	2,073	10	1,150	79	34,148	7	Ok

### Lengte overlapping

$$l_0 = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{0,min} \quad [1] \text{ Verg. (8.10)}$$

$$l_{b,rqd} = \frac{\phi}{4} \cdot \frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}} \quad [1] \text{ Verg. (8.3)}$$

$$\sigma_{sd} = \frac{F_{Ed}}{A_s}$$

$$l_{0,min} = \max(0.3 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd}, 15 \cdot \phi, 200mm) \quad [1] \text{ Verg. (8.11)}$$

$$f_{bd} = 2.25 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot f_{ctd} \quad [1] \text{ Verg. (8.2)}$$

$$\eta_1 = 1.0 \text{ voor goede aanhechtingscondities} \quad [1] \text{ Section 8.4.2 (2)}$$

$$\eta_1 = 0.7 \text{ voor alle andere gevallen}$$

$$\eta_2 = 1.0 \text{ voor staven met } \phi \leq 32mm \quad [1] \text{ Section 8.4.2 (2)}$$

$$\eta_2 = \frac{(132-\phi)}{100} \text{ voor staven met } \phi > 32mm$$

$$f_{ctd} = \frac{\alpha_{ct} \cdot f_{ctk;0.05}}{\gamma_c} \quad [1] \text{ Verg. (3.16)}$$

$$f_{ctk;0.05} = 0.7 \cdot f_{ctm} = 0.7 \cdot 0.3 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}} \quad [1] \text{ Tabel (3.1)}$$

### Achteraf geplaatste staven

In case of post-installed rebars, use  $f_{bd,PIR}$  in [1] Eq. (8.3)

$$f_{bd,PIR} = k_b \cdot f_{bd}$$

$k_b$  aanhechtingsefficiëntiefactor van ETA-19/0600

$$l_{0,min} = \alpha_{lb} \cdot l_{0,min}$$

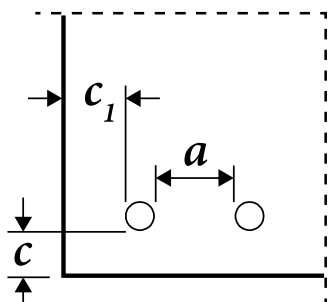
$\alpha_{lb}$  versterkingsfactor van ETA-19/0600

Bedrijf:		Pagina:	11
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

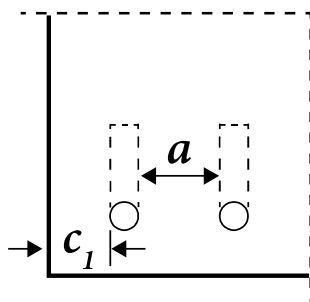
### Relevante factorvergelijkingen ( $\alpha_i$ )

#### Betondekking

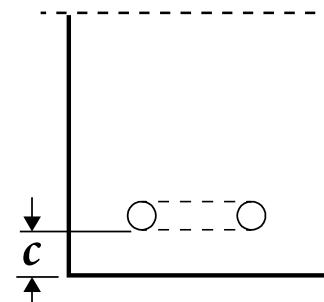
$$0.70 \leq \alpha_2 = 1 - 0.15 \cdot \frac{(c_d - \phi)}{\phi} \leq 1.00 \quad [1] \text{ Tabel 8.2}$$



Rechte staven  
 $c_d = \min\left(\frac{a}{2}, c_1, c\right)$



Gebogen staven of staven met een hoek  
 $c_d = \min(c_1, c)$



Lusvormige staven  
 $c_d = c$

#### Dwarswapening (niet gelast)

$$0.70 \leq \alpha_3 = 1 - K \cdot \lambda \leq 1.00 \quad [1] \text{ Tabel 8.2}$$

$$\lambda = \frac{(\sum A_{st} - \sum A_{st,min})}{A_s}$$

$$A_s = \frac{\pi \cdot \phi_{max}^2}{4}$$

$$\sum A_{st,min} = 1.0 \cdot A_s \cdot \frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}} = \frac{\pi \cdot \phi^2}{4} \cdot \frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}}$$

Veronderstelling:  $\alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5 \geq 0.7$

$$\rightarrow l_0 = 0.7 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd}$$

$$\rightarrow \text{aantal dwarsstaven} = 1 + \frac{l_0}{s_{trans}}$$

$$\rightarrow \sum A_{st} = \frac{\pi \cdot \phi_{trans}^2}{4} \cdot \left(1 + \frac{0.7 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd}}{s_{trans}}\right)$$

#### Drukspanning in dwarsrichting

$$0.7 \leq \alpha_5 = 1 - 0.04 \cdot p \leq 1.00 \quad [1] \text{ Tabel 8.2}$$

#### Combinatielimiet

$$\alpha_{2,3,5} = \max(\alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5; 0.7) \quad [1] \text{ Verg. (8.5)}$$

#### Toename lengte overlapping

Bedrijf:		Pagina:	12
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24.02.2023
Versterkingstoepassing:			

$\alpha_6 = 1.5$  [1] Tabel 8.3

Laag	$F_{Ed}$ [kN]	$\phi$ [mm]	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{sd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\eta_1$ [-]	$\eta_2$ [-]	$f_{ctd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
Achteraf geïnstalleerd TopLayer1	2,073	8	50	41,25	1,000	1,000	1,498
Instort TopLayer1	2,073	10	79	26,40	1,000	1,000	1,498
Achteraf geïnstalleerd BottomLayer1	2,073	8	50	41,25	1,000	1,000	1,498
Instort BottomLayer1	2,073	10	79	26,40	1,000	1,000	1,498

Laag	$k_b$ [-]	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$f_{bd,PIR}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\alpha_{1b}$ [-]	$l_{b,rqd}$ [mm]	$l_{0,min}$ [mm]	$\alpha_1$ [-]	$c_d$ [mm]
Achteraf geïnstalleerd TopLayer1	1,000	3,37	3,37	1,000	24	200	1,000	51
Instort TopLayer1	-	3,37	-	-	20	200	1,000	15
Achteraf geïnstalleerd BottomLayer1	1,000	3,37	3,37	1,000	24	200	1,000	50
Instort BottomLayer1	-	3,37	-	-	20	200	1,000	15

Laag	$\alpha_2$ [-]	$\sum A_{st}$ [mm <sup>2</sup> ]	$\sum A_{st,min}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	$\lambda$ [-]	$K$ [-]	$\alpha_3$ [-]
Achteraf geïnstalleerd TopLayer1	0,700	92	0	50	1,830	0,050	0,908
Instort TopLayer1	0,925	89	0	79	1,137	0,000	1,000
Achteraf geïnstalleerd BottomLayer1	0,700	92	0	50	1,830	0,050	0,908
Instort BottomLayer1	0,925	89	0	79	1,137	0,000	1,000

Laag	$p$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\alpha_5$ [-]	$\alpha_{2,3,5}$ [-]	$\alpha_6$ [-]	$l_0$ [mm]
Achteraf geïnstalleerd TopLayer1	0,00	1,000	0,700	1,500	200
Instort TopLayer1	0,00	1,000	0,925	1,500	200
Achteraf geïnstalleerd BottomLayer1	0,00	1,000	0,700	1,500	200
Instort BottomLayer1	0,00	1,000	0,925	1,500	200

Bedrijf:		Pagina:	13
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24. 02. 2023
Versterkingstoepassing:			

## 5. Waarschuwingen

This design exclusively considers the load transfer with post-installed rebars at the interface between new and existing concrete.

The design of the existing and new structure is not considered in this report.

Lastverdeling naar de wapeningsstaven wordt gedaan onder aanname dat doorsneden vlak blijven na buiging.

De berekening neemt aan dat er is voorzien in voldoende dwarswapening (bijv. beugels) in het gebied waar wordt voorzien in de achteraf geplaatste wapening volgens EN1992-1-1, sectie 8.7.4.

De gezamenlijke oppervlakken voor betonstorten moeten zo ver worden opgeruwd dat er aggregaat uitsteekt.

De lijst met accessoires in dit rapport is uitsluitend ter informatie voor de gebruiker. Er moet worden voldaan aan alle relevante plaatsingscondities (boren, reinigen, plaatsen) in overeenstemming met de relevante ETA en product-IFU's.

De afstand tussen geplaatste en in de lengterichting ingegoten wapening is groter dan ( $4d$ , 50 mm), daarom is de boorlengte vergroot met  $4d$  vrije afstand ([1, 1], [2, 3], [4, 5], [5, 7], [6, 8], [7, 10], [9, 12], [10, 14]) - (50 mm).

Er moet voldoende dwarse versterking in de bestaande betonnen constructie aanwezig zijn om EN1992-1-1 8.7.4 te verifiëren.

Indien het ontwerp wordt uitgevoerd uitgaande van een eenvoudig ondersteunde verbinding kan een controle op gedeeltelijke fixiteit vereist zijn, conform EN1992-1-1.

No shear check verification was selected by the user, the verification was not performed in PROFIS Engineering.

## Interface meets the design criteria!

Bedrijf:		Pagina:	14
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24. 02. 2023
Versterkingstoepassing:			

## 6. Plaatsingsgegevens

Mortel: HIT-HY 200-R V3 + Rebar

Artikelnummer: 2262132 HIT-HY 200-R V3 (lijm)

Vloegrens wapening<sub>yk</sub>: 500,00 N/mm<sup>2</sup>

Boormethode: Hamerboren (HD) (Boorhulpmiddel is gebruikt)

Gattype: Droog beton

Installatietemperatuur: from 5°C to 20°C

Ruwheid: Ruw

### Bovenste laag 1

Diameter wapening: 8mm

Tussenruimte: 200 mm

Bovenste afdekking: 51 mm

Boorlengte,  $l_v$ : 245 mm

Boordiameter,  $d_0$ : 10 mm

Gat schoonmaken: Persluchtreiniging

### Onderste laag 1

Diameter wapening: 8mm

Tussenruimte: 200 mm

Onderste afdekking: 50 mm

Boorlengte,  $l_v$ : 244 mm

Boordiameter,  $d_0$ : 10 mm

Gat schoonmaken: Persluchtreiniging

## 6.1. Maximale werktijd en minimale uithardingstijd <sup>1)</sup>

Temperatuur in het basismateriaal T	Maximale werktijd $t_{werk}$	Minimale uithardingstijd $t_{uitharding}$
-10 °C naar -5 °C	3 uren	20 uren
-4 °C naar 0 °C	1.5 uren	8 uren
1 °C naar 5 °C	45 min	4 uren
6 °C naar 10 °C	30 min	2.5 uren
11 °C naar 20 °C	15 min	1.5 uren
21 °C naar 30 °C	9 min	1 uren
31 °C naar 40 °C	6 min	1 uren

1) De minimum temperatuur van de folieverpakking is +5°C.



Bedrijf:		Pagina:	16
Adres:		voorschrijver:	
Telefoon   Fax:		E-mail:	
Design:	Wapening - 24 feb. 2023	Datum:	24. 02. 2023
Versterkingstoepassing:			

## 7. Opmerkingen; uw verplichtingen

Alle informatie en data die deel uitmaken van de Software hebben uitsluitend betrekking op het gebruik van Hilti producten en zijn gebaseerd op de principes, formules en beveiligingsregels zoals die van kracht zijn op technische richtlijnen die Hilti hanteert en de instructies voor gebruik, montage, assemblage enz. die strikt dienen te worden nageleefd door de gebruiker. Alle in die informatie genoemde cijfers zijn gemiddelden, wat wil zeggen dat op de specifieke toepassing toegenomen tests nodig kunnen zijn voordat een product van Hilti daadwerkelijk in gebruik wordt genomen. De uitkomsten van met behulp van de Software uitgevoerde berekeningen zijn in essentie niet los te zien van de door u als gebruiker ingevoerde gegevens. Eventuele fouten in die berekeningen zijn dan ook niet aan de Software toe te schrijven, maar, waar van toepassing, het gevolg van mogelijke onvolledigheid of irrelevantie van de door u ingevoerde gegevens. Daarnaast bent u ook als enige verantwoordelijk voor het laten controleren en bevestigen van zulke berekeningen en de uitkomsten daarvan door een terzake deskundige, met name waar het gaat om conformering aan geldende normen en voorschriften, voordat u deze toepast binnen uw organisatie. De Software is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel bij de interpretatie van zulke normen en voorschriften, zonder dat garanties worden verleend ten aanzien van volledige correctheid en relevantie van de resultaten, noch ten aanzien van geschiktheid voor een specifieke toepassing.

U bent persoonlijk verantwoordelijk voor binnen de grenzen van het redelijke te nemen stappen en maatregelen ter voorkoming van schade die het gevolg kan zijn van gebruik van de Software. Dat wil onder meer zeggen dat u zorg dient te dragen voor regelmatige backups van programmatuur en gegevens, en implementatie van updates op de Software die door Hilti ter beschikking worden gesteld. Als u ervoor kiest geen gebruik te maken van de AutoUpdate functie die in de Software beschikbaar is, dient u zeker te stellen dat u in alle gevallen met de actuele, op dat moment nieuwste versie van de Software werkt door middel van handmatige updates via de Hilti Website. Hilti is niet aansprakelijk voor schadelijke gevolgen, bijvoorbeeld in de vorm van gegevensverlies, gegevenscorruptie of schade aan programmatuur, van het op de genoemde punten in gebreke blijven door de gebruiker.