

# Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 01-10-2021  
nr. 27608

Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen  
Gemeen d.d. 19-08-2021

Formuliertersie  
2020.01

## Aanvraaggegevens

### Algemeen

|                                 |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanvraagnummer                  | 6115617                                                                                                                                                              |
| Aanvraagnaam                    | Het Raamwerk - Overkapping 'De Wulk'                                                                                                                                 |
| Uw referentiecode               | 20025                                                                                                                                                                |
| Ingediend op                    | 27-05-2021                                                                                                                                                           |
| Soort procedure                 | Reguliere procedure                                                                                                                                                  |
| Projectomschrijving             | Het oprichten van een overkapping op bestaand terras<br>locatie 'De Wulk' Zeehos te Katwijk                                                                          |
| Opmerking                       | Gemeente heeft aangegeven geen bezwaren te hebben op<br>het ingediende plan.<br>Tevens hebben we akkoord van de architect van het totale<br>plan - Kuiper Compagnons |
| Gefaseerd                       | Nee                                                                                                                                                                  |
| Blokkerende onderdelen weglaten | Nee                                                                                                                                                                  |
| Kosten openbaar maken           | Nee                                                                                                                                                                  |
| Bijlagen die later komen        | Constructieve-, berekeningen en tekeningen worden op een<br>later moment ingediend i.v.m. drukte constructeur Faas &<br>Iterson.                                     |
| Bijlagen n.v.t. of al bekend    | n.v.t.                                                                                                                                                               |
| <b>Bevoegd gezag</b>            |                                                                                                                                                                      |
| Naam:                           | Gemeente Katwijk                                                                                                                                                     |
| Bezoekadres:                    | Koningin Julianalaan 3<br>2224 EW KATWIJK ZH                                                                                                                         |
| Postadres:                      | Postbus 589<br>2220 AN KATWIJK ZH                                                                                                                                    |
| Telefoonnummer:                 | 0714065000                                                                                                                                                           |
| Faxnummer:                      | 0714065065                                                                                                                                                           |
| E-mailadres:                    | info@katwijk.nl                                                                                                                                                      |
| Website:                        | www.katwijk.nl                                                                                                                                                       |
| Contactpersoon:                 | Team vergunningen                                                                                                                                                    |
| Bereikbaar op:                  | Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur                                                                                                                                        |

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen



# Locatie

## 1 Kadastraal perceelnummer

|                                                                                      |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Burgerlijke gemeente                                                                 | Katwijk                                                                |
| Kadastrale gemeente                                                                  | Katwijk                                                                |
| Kadastrale sectie                                                                    | A                                                                      |
| Kadastraal perceelnummer                                                             | 17185                                                                  |
| Bouwplannaam                                                                         | -                                                                      |
| Bouwnummer                                                                           | KWK01                                                                  |
| Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen? | <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Nee |

## 3 Toelichting

|                                  |                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Eventuele toelichting op locatie | Onderdeel van Zeehos<br>Stichting Het Raamwerk<br>Schuilegatstraat 2 - 14 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|



# 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

Oprichting overkapping over bestaand dakterras.

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

### 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?

606

### 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 seizoensgebonden 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

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

Dakterras

Waar gaat u het bouwwerk voor  
gebruiken?

- ☐ Wonen  
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk  
voor gaat gebruiken.

Overdekt terras / gezamenlijke woonkamer cliënten

## 9 Gebruiksfuncties

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

| Gebruiksfunctie             | Aantal personen | Gebruiksoppervlakte (m2) | Verblijfsoppervlakte (m2) |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| Bijeenkomst                 | -               | -                        | -                         |
| Cel                         | -               | -                        | -                         |
| Gezondheidszorg             | -               | -                        | -                         |
| Industrie                   | -               | -                        | -                         |
| Kantoor                     | -               | -                        | -                         |
| Logies                      | -               | -                        | -                         |
| Onderwijs                   | -               | -                        | -                         |
| Sport                       | -               | -                        | -                         |
| Winkel                      | -               | -                        | -                         |
| Overige<br>gebruiksfuncties | -               | 206                      | 90                        |

## 10 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

| Onderdelen            | Materiaal           | Kleur               |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Gevels                | -                   | -                   |
| - Plint gebouw        | -                   | -                   |
| - Gevelbekleding      | -                   | -                   |
| - Borstweringen       | Aluminium           | RAL 7046 Telegrijs2 |
| - Voegwerk            | -                   | -                   |
| Kozijnen              | Aluminium           | RAL 7045 Telegrijs  |
| - Ramen               | Aluminium           | RAL 7043 Verkeersgr |
| - Deuren              | Aluminium           | RAL 7043 Verkeersgr |
| - Luiken              | -                   | -                   |
| Dakgoten en boeidelen | Hout / aluminium    | RAL 2001 / blank ge |
| Dakbedekking          | Bitumen / mos-sedum | Antraciet / bitumen |

Vul hier overige onderdelen en  
bijbehorende materialen en kleuren  
in.

Houten ligger - RAL 2001 (Roodoranje)  
Zie bijgevoegde tekeningenset

## 11 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 |
|-------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 210527_20025_.pdf | 210527_20025_.pdf | Gezondheid complexere bouwwerken<br>Energiezuinigheid en milieu<br>Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken<br>Gelijkwaardigheid<br>Installaties complexere bouwwerken<br>Welstand<br>Brandveiligheid<br>Bruikbaarheid bouwwerk<br>Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden<br>Kwaliteitsverklaringen<br>Overige gegevens veiligheid<br>Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken<br>Anders | 27-05-2021      | In behandeling  |

Staal, beton en houtconstructies

**Werk**

**Overkapping de Wulk  
te Katwijk**

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

**d.d. 01-10-2021**

**nr. 27608**

Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

**GEMEENTE KATWIJK**

Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen

Gezien  d.d. **19-08-2021**

**Opdrachtgever**

**Betreft**

**Statische berekening**

**Werknummer  
Plaats  
Datum  
Constructeur**

**9269  
Sassenheim  
6-7-2021**

## **Inhoud**

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Inhoud                                     | Blad 2     |
| Projectomschrijving                        | Blad 3     |
| Normen, belastingcombinaties en materialen | Blad 4     |
| Overzichten belastingen                    | Blad 5     |
| Sneeuw- en windbelasting                   | Blad 6     |
| Overzichten constructie                    | Blad 7-11  |
| Constructie schema's                       | Blad 12-14 |

## **Bijlagen**

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Constructie | Blad A1 t/m A81 |
|-------------|-----------------|

## **Projectomschrijving**

Bij de wulk wordt het bestaande terras overkapt doormiddel van een staal/hout constructie.  
In het rapport wordt de constructie berekend voor de nieuwe opbouw

### **Opbouw constructie**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <sup>e</sup> verdiepingsvloer | Breedplaatvloer.<br>Berekeningen en werktekeningen door leverancier.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Stempelplan vloeren             | Volgens leverancier.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Staal                           | er worden stalen gordingen gemaakt om het dak te dragen                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Platte daken                    | Houten balklagen met beschot.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dragende wanden                 | Kalkzandsteen                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lateien buitenblad              | Catnic volgens leverancier.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Geveldragers metselwerk         | Volgens leverancier.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bg vloer                        | Kanaalplaat<br>Berekeningen en werktekeningen door leverancier.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fundering                       | In het werk gestort balkenframe op prefab betonpalen.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Stabiliteit gebouw              | Gewaarborgd door de portalen in de opbouw                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Brandwerendheid                 | Vrijstaande woning -> geen eisen betreffende brandwerendheid.<br>Woning met dichtbij staande of aangrenzende woningen -> minimaal 30 minuten WBDBO.<br>Hoogbouw: Hoogste gebruiksvloer op ... meter boven peil.<br>Hieruit volgt een brandwerendheidseis van ... minuten voor de hoofddraagconstructie. |

### **Uitgangspunten berekening**

|          |                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Algemeen | Alle door derden vervaardigde stukken dienen ter controle aangeboden te worden aan ons bureau. Pas na goedkeuring zijn de stukken akkoord voor uitvoering. |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Normen en voorschriften**

Berekening volgens de Constructieve Eurocodes.

Deze omvat de volgende normen:

- EN 1990 Eurocode : Grondslagen van het constructief ontwerp
- EN 1991 Eurocode 1: Belastingen op constructies
- EN 1992 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies
- EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies
- EN 1994 Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
- EN 1995 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies
- EN 1996 Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
- EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp
- EN 1998 Eurocode 8: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
- EN 1999 Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

## **Belastingcombinaties**

Gevolgklasse: CC2  
 Servicecategorie: SC1  
 Executiecategorie: EXC2

Ontwerplevensduurklasse: 50 jaar  
 $K_{FI}$ : 0.9

Voor gevolgklasse CC2:

Vgl 6.10a  $1,35 * G_{kj,sup} + 1,50 * \Psi_{0,1} * Q_{k,1} + 1,50 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$   
 Vgl 6.10b  $1,20 * G_{kj,sup} + 1,50 * Q_{k,1} + 1,50 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$

Voor gevolgklasse CC2 (bestaande bouw):

Vgl 6.10a  $1,30 * G_{kj,sup} + 1,30 (1,40) * \Psi_{0,1} * Q_{k,1} + 1,30 (1,40) * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$   
 Vgl 6.10b  $1,15 * G_{kj,sup} + 1,30 (1,40) * Q_{k,1} + 1,30 (1,40) * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$

## **Algemene gegevens constructie materialen**

### **Houtconstructie**

Sterkteklasse C18, tenzij anders aangegeven

### **Staalconstructie**

Staalkwaliteit standaard I profielen S 235, tenzij anders aangegeven  
 Staalkwaliteit kokers S 275  
 Behandeling oppervlak volgens bestek

### **Fundering**

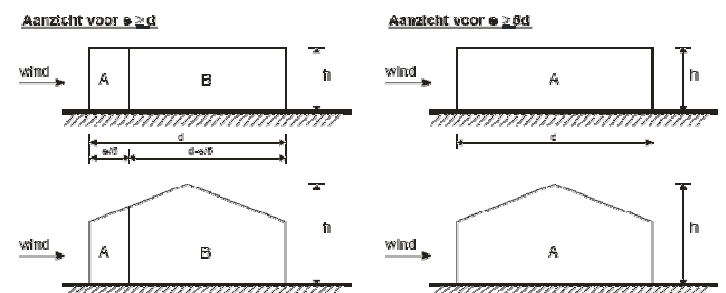
Betonkwaliteit C20/25  
 Milieuklasse XC2  
 Staalkwaliteit B-500

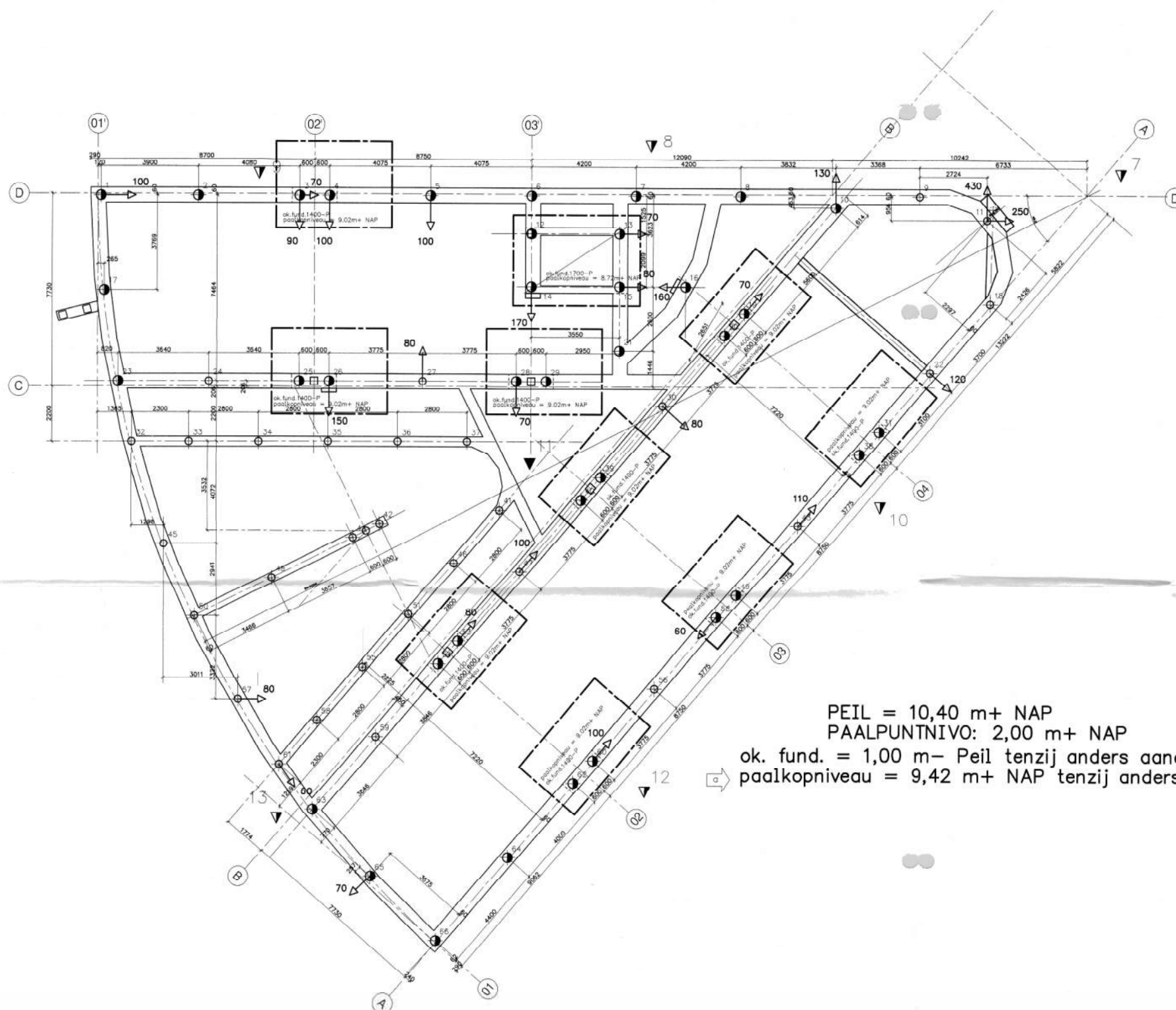
**Overkapping Wulk  
te Sassenheim**

 werk: **9269**  
 blad: **5**
**BELASTINGEN**

|                                     |             |     |   | $g_k$                         | $q_k$                         | $\psi_o$   | $\psi_1$   | $\psi_2$   |
|-------------------------------------|-------------|-----|---|-------------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Plat dak: hout</b>               |             |     |   |                               |                               |            |            |            |
| afwerking                           | =           |     |   | 0,20                          |                               |            |            |            |
| eigen gewicht balken                | =           |     |   | 0,30                          |                               |            |            |            |
| plafond                             | =           |     |   | 0,10                          |                               |            |            |            |
| lichte scheidingswanden             | =           |     |   |                               | 0,00                          |            |            |            |
| variabele belasting                 | =           |     |   |                               | 1,00                          |            |            |            |
|                                     |             |     |   | -----                         | -----                         |            |            |            |
|                                     |             |     |   | <b>0,60</b> kN/m <sup>2</sup> | <b>1,00</b> kN/m <sup>2</sup> | <b>0,0</b> | <b>0,2</b> | <b>0,0</b> |
| <b>Verdiepingsvloer: breedplaat</b> |             |     |   |                               |                               |            |            |            |
| afwerking                           | dikte in mm | 70  | = | 1,40                          |                               |            |            |            |
| e.g. vloer                          | dikte in mm | 280 | = | 7,00                          |                               |            |            |            |
| lichte scheidingswanden             | =           |     |   |                               | 0,80                          |            |            |            |
| variabele vloerbelasting            | =           |     |   |                               | 1,75                          |            |            |            |
|                                     |             |     |   | -----                         | -----                         |            |            |            |
|                                     |             |     |   | <b>8,40</b> kN/m <sup>2</sup> | <b>2,55</b> kN/m <sup>2</sup> | <b>0,4</b> | <b>0,5</b> | <b>0,3</b> |

werk: 9269  
blad: 6





PEIL = 10,40 m+ NAP  
 PAALPUNTNIIVO: 2,00 m+ NAP  
 ok. fund. = 1,00 m- Peil tenzij anders aangegeven  
 paalkopniveau = 9,42 m+ NAP tenzij anders aangegeven

**Fundering op avegapalen** (NEN 6743)

- Uitvoering vlg. BRL-K237-01 + bijlage A
- Voor de sonderingen zie rapport: Tijden grondmechanica S 05/140 d.d. 20-06-2005
- Betonkwaliteit: C20/C25
- Staalklasse: FeB500
- Miltelklasse: XCL/XS3/XA1
- Het boren van een paal aanvangen bij een sondering
- Tijdens het inbrengen dient continue registratie plaats te vinden van de betonmorteldruk en het geleverde koppel
- Indien de paalkop op de hoogte wordt afgewerkt, dan dient een bekisting te worden toegepast
- Voor het bepalen van de paallengte is ervan uitgegaan dat er wordt geschroefd vanuit een ontgraven bouwput
- De onderlinge paalafstand is minimaal 4x de paaldiameter (L-D), indien deze kleiner is dan L-D dient er een verhardingstijd van minimaal 4 uur in acht te worden genomen
- Alle palen akoestisch doormeten
- Palen inmeten, afwijkingen > 50mm vlg. schema versturen aan Goudstikker - de Vries

Bij paalbeschadiging losse delen verwijderen en als getekend afstorten

Lg. korf min. 350mm  
 Wapening vlg. leverancier #300 min 5#10  
 Wapening vlg. leverancier #300 min 5#10

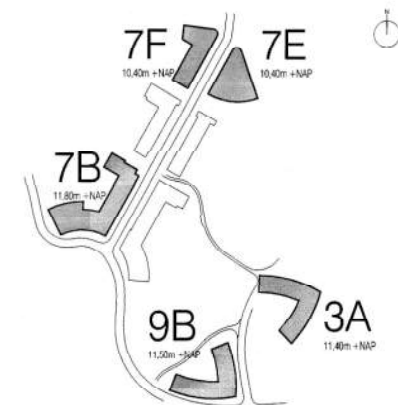
**Peil = 10.40m+**

| Code | Afmeting in mm | Paalkopniveau in m t.o.v. NAP | Paalkopniveau in m t.o.v. NAP | Paallengte in m | Aantal palen | Rekenwaarde F <sub>sd</sub> in kN |
|------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------|
| ⊕    | Ø300           | 2,00 M+                       | 9,42 M+                       | 7,42 M          | 31           | 340                               |
| ●    | Ø400           | 2,00 M+                       | 9,42 M+                       | 7,42 M          | 13           | 540                               |
| ●    | Ø400           | 2,00 M+                       | 9,02 M+                       | 7,02 M          | 18           | 540                               |
| ●    | Ø400           | 2,00 M+                       | 8,72 M+                       | 6,72 M          | 4            | 540                               |

Let op: paalstekwapening in fundering bij grote paaldiameter en smalle balk voldoende dekking hanteren

Controleerd  
 datum 8.1.7  
 contactpersoon R. Wilens

SAW Certificaat  
 Nr. 16872  
 Datum 1 NOV 2006



← = opgave paalafwijkingen < 50 mm

|                                                                         |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| telefoon (010) 258 21 21<br>fax (010) 258 21 22<br>copete@geustekker.nl |                                                |
| project                                                                 | Het Raamwerk<br>Zeehospitum te Katwijk fase 1a |
| opdrachtgever                                                           |                                                |
| architect                                                               |                                                |
| onderdeel                                                               | Palenplan<br>blok 7E                           |
| tekenaar<br>chs                                                         | fase<br>uitvoering                             |
| school<br>1: 100                                                        | datum<br>31-05-2006                            |
| formaat<br>A1                                                           | a. wijz. zie pijl<br>16-06-2006                |
|                                                                         | b. opgave paalafw.<br>16-10-2006               |
|                                                                         | status<br>definitief                           |
|                                                                         | werknummer<br>104-1010                         |
|                                                                         | tekeningnummer<br>W-7E-001                     |
|                                                                         | wijziging<br>b                                 |



OPLEGLENTE OP MIJSELWERK : 100mm.  
TER PLAATSE VAN BOUWKUNDIGE SPARINGEN  
PLAATVELDEN +10mm RONDOM UITGEZET.

6°

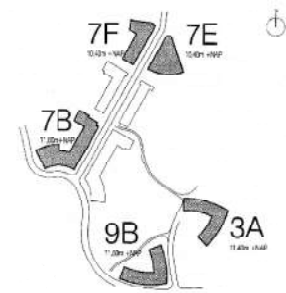
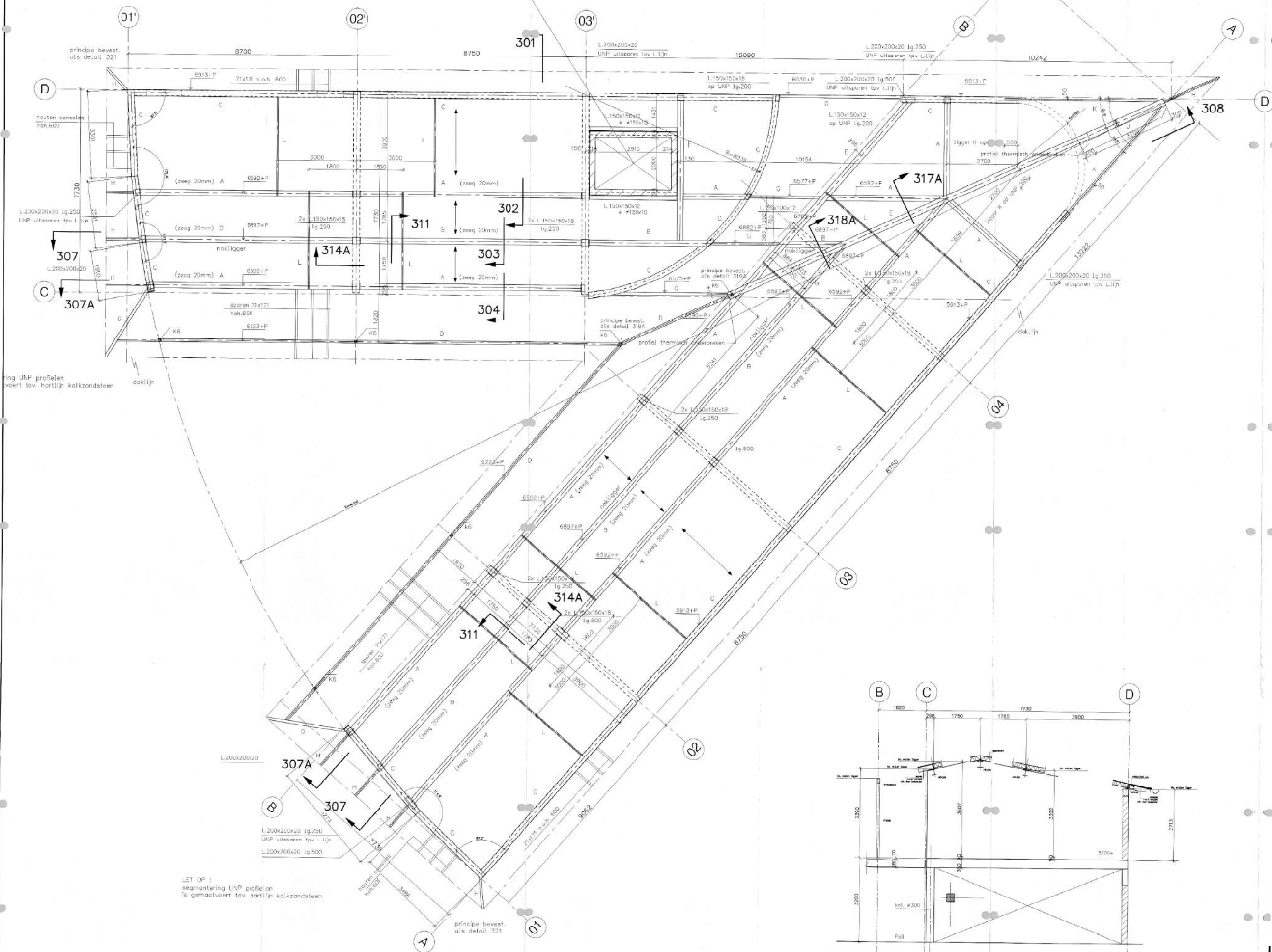
7\*20 l=4000 over 750mm.  
loodrecht op kop strook.

dubbele beugels \*8-150/300

DETAIL A

[illegible]





Stalen liggers + dakconstructie met NIB, anders vermelden aan onder liggende constructie

→ = dakplaat Unilin 1212 SW W 4.0 DR (en/of anders vermeld)

stalen kolommen in trappenhuizen, wanden, en afgesloten ruimten 30 of 60 min. brandwerend bekleden

als een draagend metaalwerk getoetend voor inpassing in het werk van de bestaande architectuur (nieuw)trappen / o.a. trappen afwerking overzien

kol. K6 = stalen kolom Ø300x8

A = HEA220  
B = HEA200  
C = buisprofiel UNP240 (hart buiswerk)  
D = Ø200x100x10  
E = HEA260  
F = HEA220  
G = Ø160x100x10  
H = Ø200x100x10  
J = Ø200x180x16  
K = UNP180  
L = IPE100 t.b.v. bluffs ophangen aan dachligger

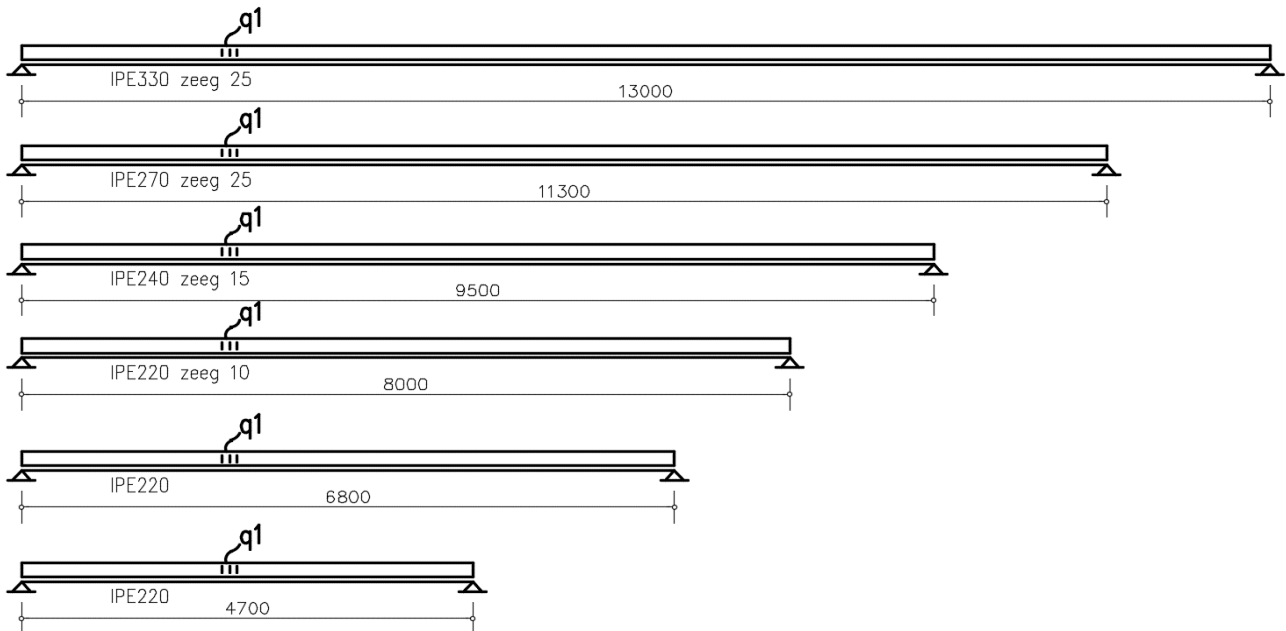
**gecontroleerd**

18.6.66 10 SEP. 2007

## Gordingen hoh 2000

Zie A1 t/m A29

werk: 9269  
blad: 12



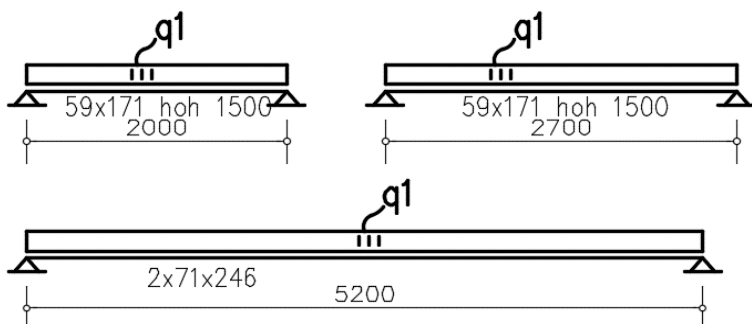
$q_1$  Dak

$$g_k = 0,6 \text{ kN/m}^2$$

$$q_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

## Balklaag

Zie A30 t/m A33



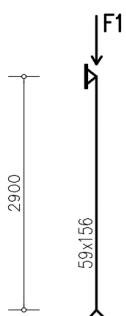
$q_1$  Dak

$$g_k = 0,6 \text{ kN/m}^2$$

$$q_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

## Kolom

Zie A34 t/m A35



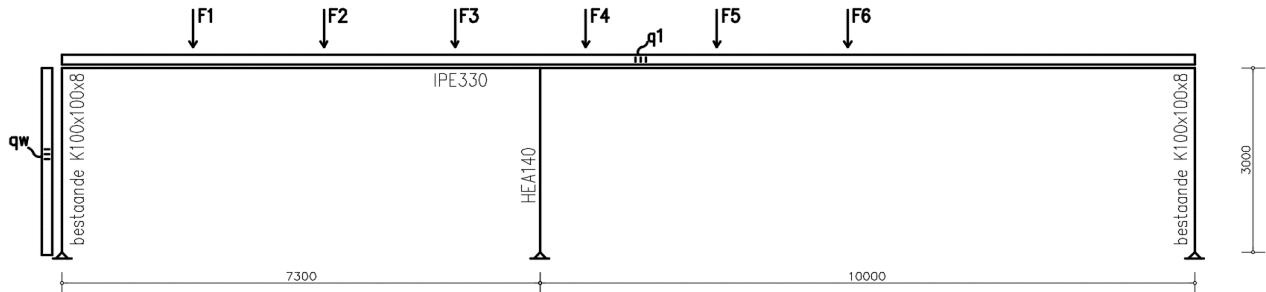
$F_1$

$$F_g = 2,3 \text{ kN}$$

$$F_Q = 3,8 \text{ kN}$$

**Portaal 201**

Zie A36 t/m A49

werk: **9269**blad: **13**

$$q_1 \quad \text{Dak} \quad 0,6 \times 1,0 = \underline{0,6 \text{ kN/m}} \quad 0,56 = \underline{0,6 \text{ kN/m}}$$

$$g_k = 0,6 \text{ kN/m} \quad q_k = 0,6 \text{ kN/m}$$

$$F_1 \quad F_g = 11,0 \text{ kN} \\ F_Q = 7,3 \text{ kN}$$

$$F_2 \quad F_g = 8,8 \text{ kN} \\ F_Q = 6,3 \text{ kN}$$

$$F_3 \quad F_g = 7,3 \text{ kN} \\ F_Q = 5,3 \text{ kN}$$

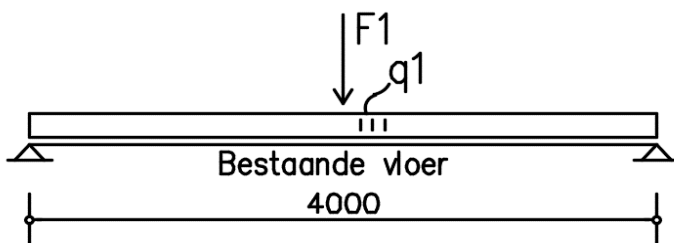
$$F_4 \quad F_g = 5,8 \text{ kN} \\ F_Q = 4,5 \text{ kN}$$

$$F_5 \quad F_g = 5,0 \text{ kN} \\ F_Q = 3,8 \text{ kN}$$

$$F_6 \quad F_g = 4,0 \text{ kN} \\ F_Q = 2,6 \text{ kN}$$

**Controle breedplaatstrook**

Zie A50 t/m A57



$$q_1 \quad \text{Vloer} \quad 8,4 \times 1,3 = \underline{10,9 \text{ kN/m}} \quad 2,50 = \underline{3,3 \text{ kN/m}}$$

$$g_k = 10,9 \text{ kN/m} \quad q_k = 3,3 \text{ kN/m}$$

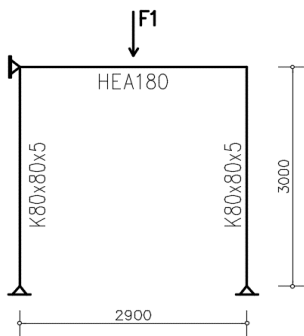
$$F_1 \quad \text{Reactie kolom} \quad F_g = 13,0 \text{ kN} \\ F_Q = 6,6 \text{ kN}$$

**Portaal 101**

Zie A58 t/m A66

werk: 9269

blad: 14

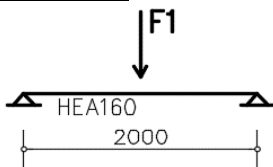


F<sub>1</sub>

$$\begin{aligned} F_g &= 43,0 \text{ kN} \\ F_Q &= 28,0 \text{ kN} \end{aligned}$$

**Ligger 101**

Zie A67 t/m A72

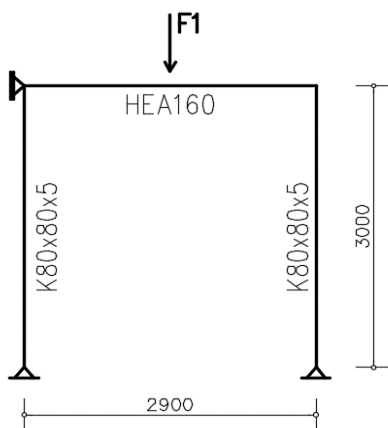


F<sub>1</sub>

$$\begin{aligned} F_g &= 43,0 \text{ kN} \\ F_Q &= 28,0 \text{ kN} \end{aligned}$$

**Portaal 102**

Zie A73 t/m A81



F<sub>1</sub> Ligger 101

$$\begin{aligned} F_g &= 21,8 \text{ kN} \\ F_Q &= 28,0 \text{ kN} \end{aligned}$$

Technosoft Liggers release 6.71a

5 jul 2021

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

Constructeur.: R. Ouwerling

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 05/07/2021

Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Staal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

: 50

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

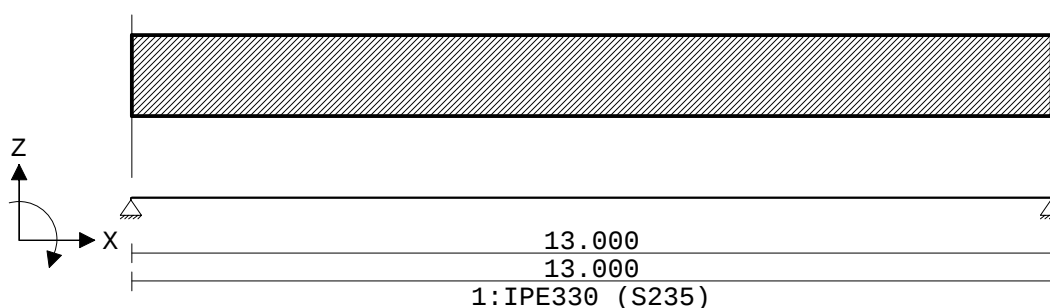
|             |                      |                  |             |
|-------------|----------------------|------------------|-------------|
| Belastingen | NEN-EN 1990:2002     | C2:2010          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-1:2002 | C1:2009          | NB:2011(nl) |
| Staal     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

**LIGGER:1**

Profiel : IPE330

**GEOMETRIE**

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

| Veld | Vanaf | Tot    | Lengte |
|------|-------|--------|--------|
| 1    | 0.000 | 13.000 | 13.000 |

**MATERIALEN**

| Mt | Omschrijving | E-modulus[N/mm <sup>2</sup> ] | S.G. | Pois. | Uitz. coëff |
|----|--------------|-------------------------------|------|-------|-------------|
| 1  | S235         | 210000                        | 78.5 | 0.30  | 1.2000e-05  |

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. | Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|-------|--------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1     | IPE330       | 1:S235    | 6.2600e+03 | 1.1770e+08 | 0.00   |
| 2     | IPE240       | 1:S235    | 3.9100e+03 | 3.8920e+07 | 0.00   |
| 3     | IPE220       | 1:S235    | 3.3400e+03 | 2.7720e+07 | 0.00   |
| 4     | IPE270       | 1:S235    | 4.5900e+03 | 5.7900e+07 | 0.00   |
| 5     | HEA160       | 1:S235    | 3.8800e+03 | 1.6730e+07 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. | Staaftype | Breedte | Hoogte | e     | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|-------|-----------|---------|--------|-------|------|----|----|----|----|
| 1     | 0:Normaal | 160     | 330    | 165.0 |      |    |    |    |    |
| 2     | 0:Normaal | 120     | 240    | 120.0 |      |    |    |    |    |
| 3     | 0:Normaal | 110     | 220    | 110.0 |      |    |    |    |    |
| 4     | 0:Normaal | 135     | 270    | 135.0 |      |    |    |    |    |
| 5     | 0:Normaal | 160     | 152    | 76.0  |      |    |    |    |    |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**PROFIELVORMEN [mm]**

|          |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 IPE330 |  |
| 2 IPE240 |  |
| 3 IPE220 |  |
| 4 IPE270 |  |
| 5 HEA160 |  |

**BELASTINGGEVALLEN**

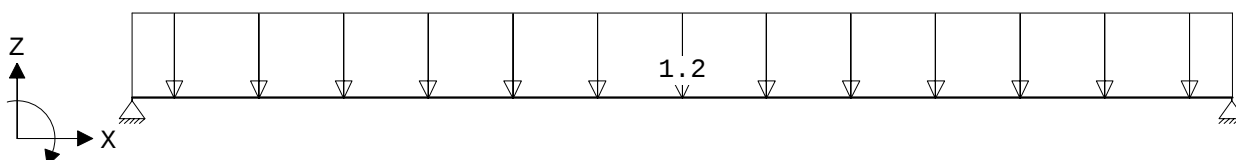
| B.G. | Omschrijving | Belast/onbelast     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ | e.g.  |
|------|--------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| 1    | Permanent    | 2:Permanent EN1991  |          |          |          | -1.00 |
| 2    | Veranderlijk | 1:Schaakbord EN1991 | 0.40     | 0.50     | 0.30     | 0.00  |

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

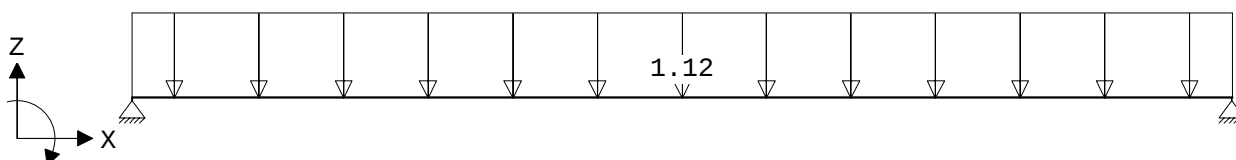
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 |     | 0.000   | 13.000 |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 |     | 0.000   | 13.000 |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC Type  | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor |
|----------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|
| 1 Fund.  | 1  | Perm | 1.35   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 2 Fund.  | 1  | Perm | 1.35   | 2  | psi0 | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 3 Fund.  | 1  | Perm | 1.20   | 2  | Extr | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 4 Fund.  | 1  | Perm | 0.90   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 5 Fund.  | 1  | Perm | 0.90   | 2  | psi0 | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 6 Fund.  | 1  | Perm | 0.90   | 2  | Extr | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 7 Kar.   | 1  | Perm | 1.00   | 2  | Extr | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 8 Freq.  | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 9 Freq.  | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi1 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 10 Quas. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 11 Quas. | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi2 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 12 Blij. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |

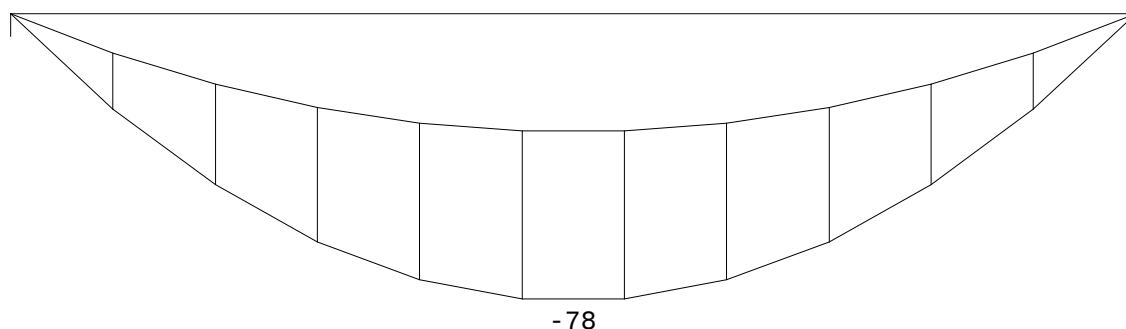
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Velden met gunstige werking

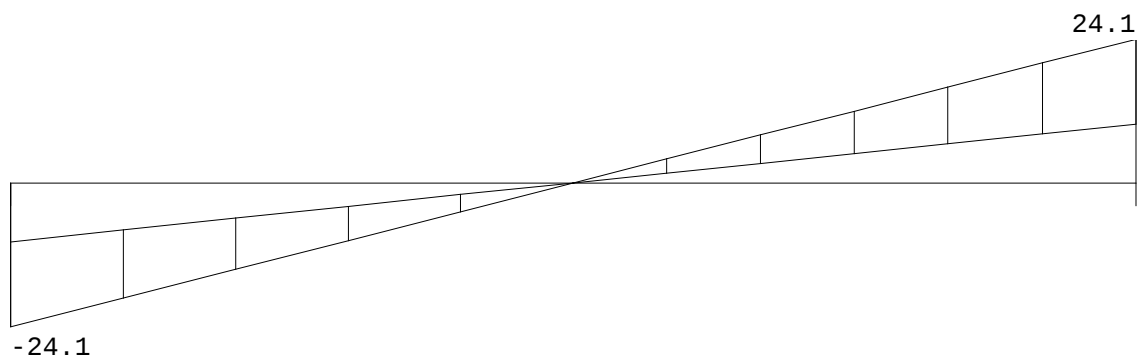
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



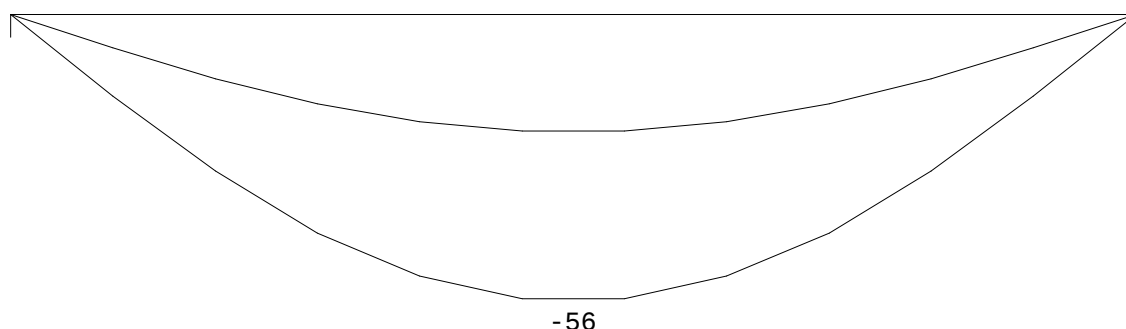
Fmin:9.9  
Fmax:24.1

9.9  
24.1

```
Project.....: 9269
Onderdeel....: Gording
```

## VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Fundamentele combinatie



## REACTIES

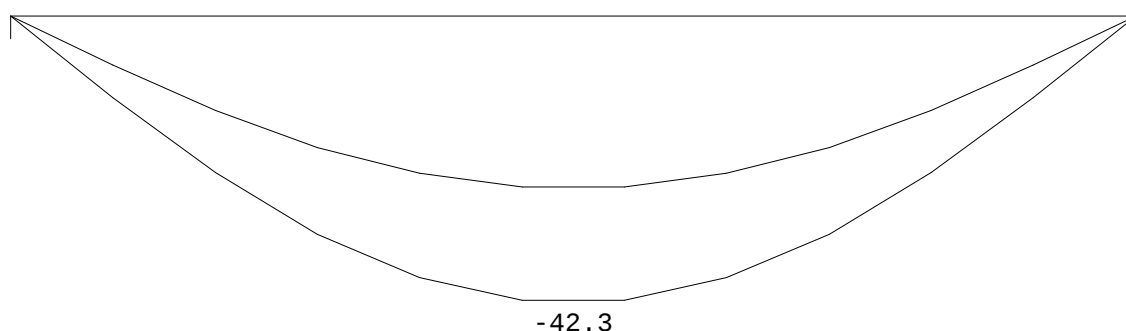
Ligger:1 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|------|-------|------|------|
| 1   | 9.89 | 24.11 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 9.89 | 24.11 | 0.00 | 0.00 |

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

## VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



## STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit:    Classificatie gehele constructie:

Geschoord

## PROFIEL/MATERIAAL

| P/M<br>nr. | Profielnaam | Vloei­sp.<br>[N/mm²] | Productie<br>methode | Min. drsn.<br>klasse |
|------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1          | IPE330      | 235                  | Gewalst              | 1                    |
| 2          | IPE240      | 235                  | Gewalst              | 1                    |
| 3          | IPE220      | 235                  | Gewalst              | 1                    |
| 4          | IPE270      | 235                  | Gewalst              | 1                    |
| 5          | HEA160      | 235                  | Gewalst              | 1                    |

Partiële veiligheidsfactoren:

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

## KIPSTABILITEIT

Ligger:1

| Staafl | Plts.<br>aangr. |        | l gaffel<br>[m] | Kipsteunafstanden<br>[m]                  |
|--------|-----------------|--------|-----------------|-------------------------------------------|
| 1      | 1.0*h           | boven: | 13.00           | 1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;1 |
|        |                 | onder: | 13.00           | 13.000                                    |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:1

Staaf P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.  
 nr. U.C. [N/mm<sup>2</sup>]

|   |   |   |   |   |        |         |       |         |       |    |
|---|---|---|---|---|--------|---------|-------|---------|-------|----|
| 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | My-max | EN3-1-1 | 6.2.5 | (6.12y) | 0.415 | 97 |
|---|---|---|---|---|--------|---------|-------|---------|-------|----|

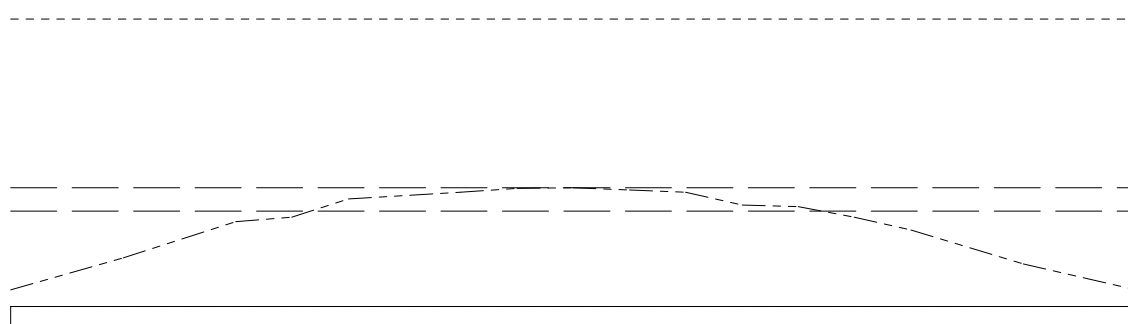
**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:1

| Staaf | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | $u_{tot}$<br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|-------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|-------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 1     | Dak   | db  | 13.00         | N N           | 25.0         | -42.3             | 7  | 1 Eind | -17.3     | -52.0               | 0.004 |
|       |       | db  |               |               |              |                   | 7  | 1 Bijk | -16.9     | -52.0               | 0.004 |

**UNITY-CHECK'S**

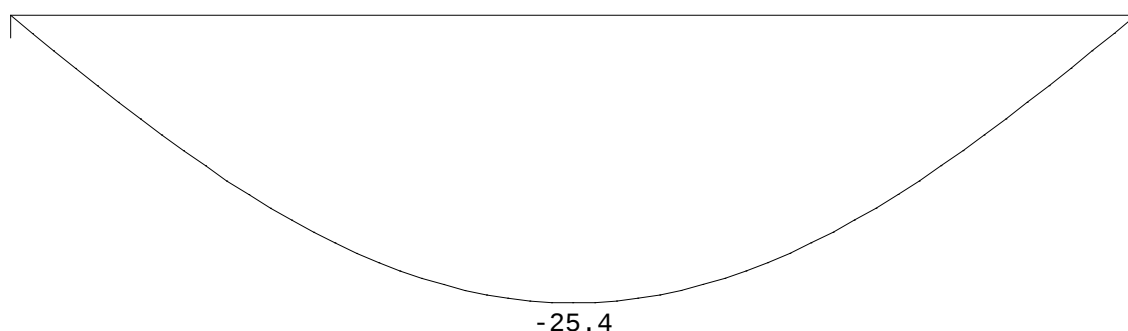
Ligger:1 OMHULLENDE VAN ALLES



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

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

Ligger:1 Blijvende combinatie

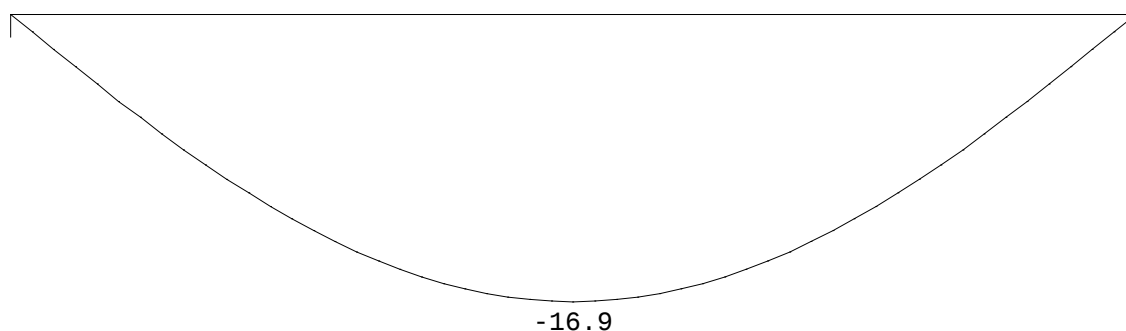


Project.....: 9269

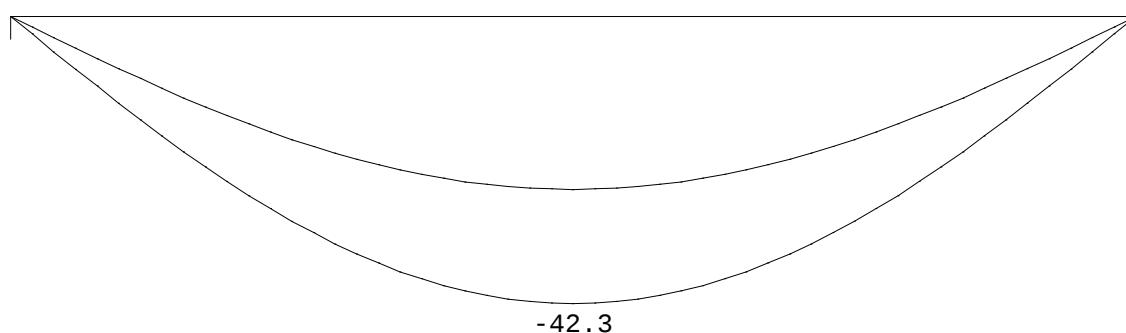
Onderdeel.....: Gording

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

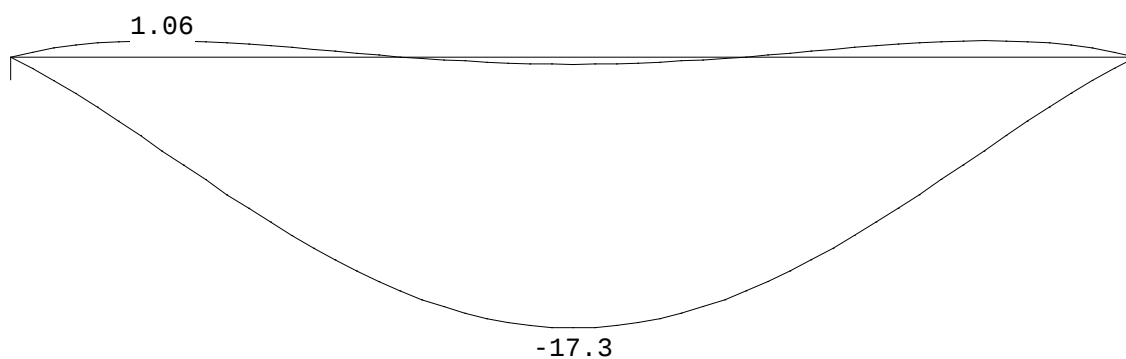
Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN  $w_{tot}$  [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

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

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

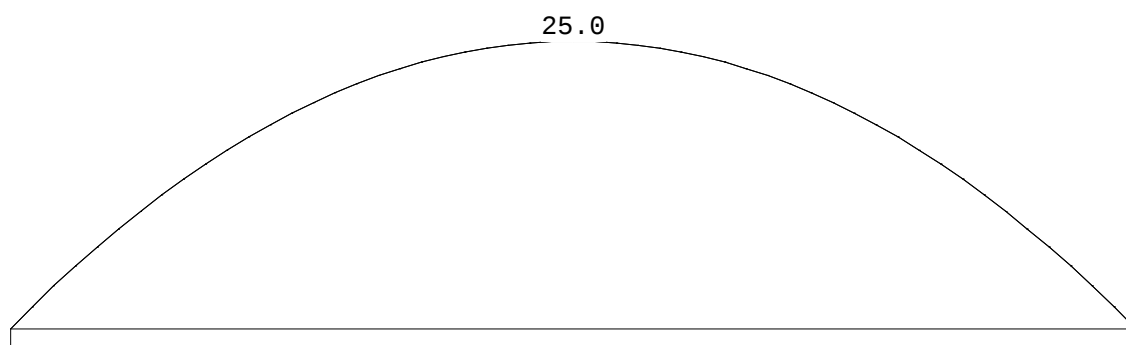
| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --<br>[mm][lrep/] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --<br>[mm][lrep/] |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| 1    | Neg.  | 6.500          | 13000             | -25.4         |               | -16.9 771                      | -42.3             | 25.0          | -17.3 751                      |

Project.....: 9269

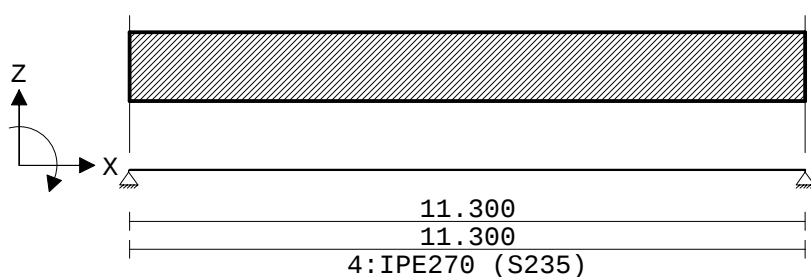
Onderdeel....: Gording

**ZEEG WC** [mm]

Ligger:1

**LIGGER:2****GEOMETRIE**

Ligger:2

**VELDLENGTEN**

Ligger:2

| Veld | Vanaf | Tot    | Lengte |
|------|-------|--------|--------|
| 1    | 0.000 | 11.300 | 11.300 |

**DOORSNEDEN**

Ligger:2

| sector | Vanaf | Tot    | Lengte | Profiel begin | z-begin | Profiel eind | z-eind |
|--------|-------|--------|--------|---------------|---------|--------------|--------|
| 1      | 0.000 | 11.300 | 11.300 | 4:IPE270      | 0.000   | 4:IPE270     | 0.000  |
| sector | Vanaf | Tot    | Lengte | Eindcode      | Bedding | Br.[mm]      |        |
| 1      | 0.000 | 11.300 | 11.300 | 1:Vast        |         |              |        |

**PROFIELVORMEN** [mm]

1 IPE330



2 IPE240



3 IPE220



4 IPE270



5 HEA160

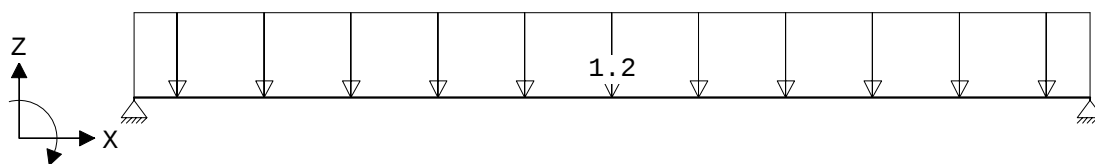


Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

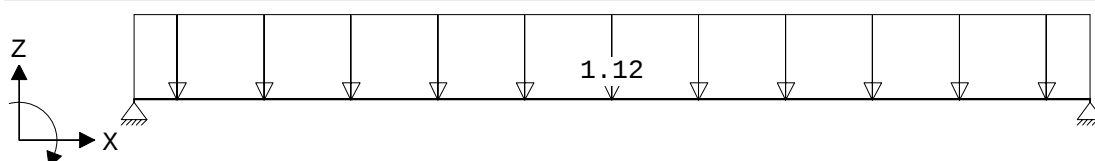
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 | 0.000   | 11.300 |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

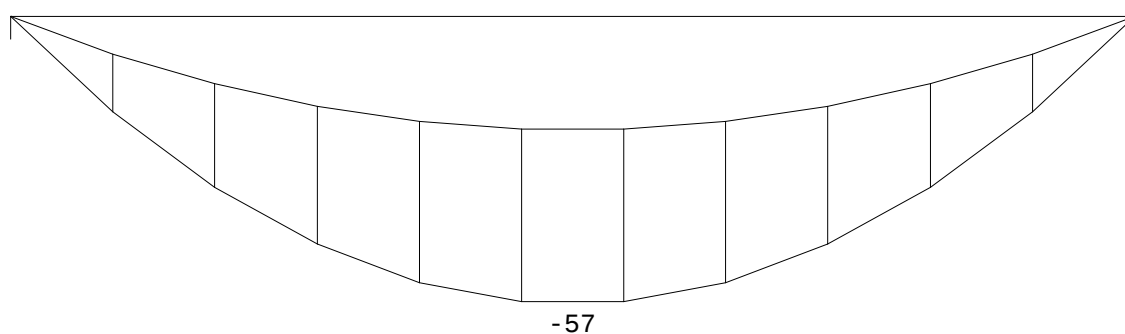
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

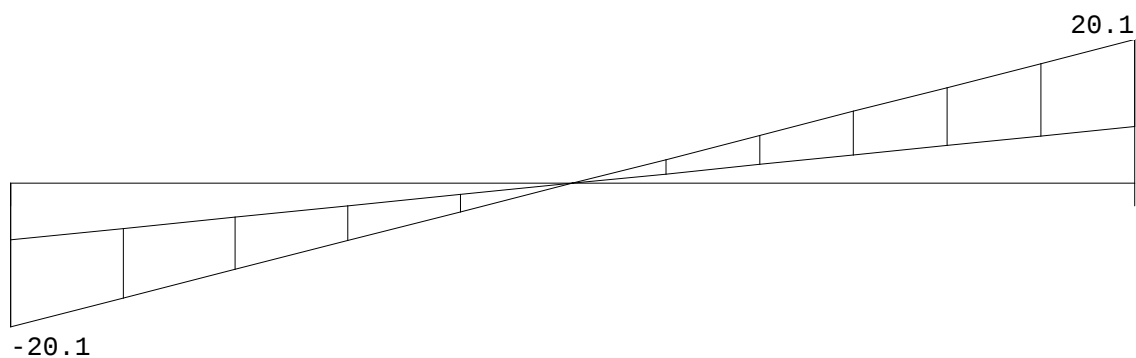
| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 | 0.000   | 11.300 |

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Fmin:7.9  
Fmax:20.1

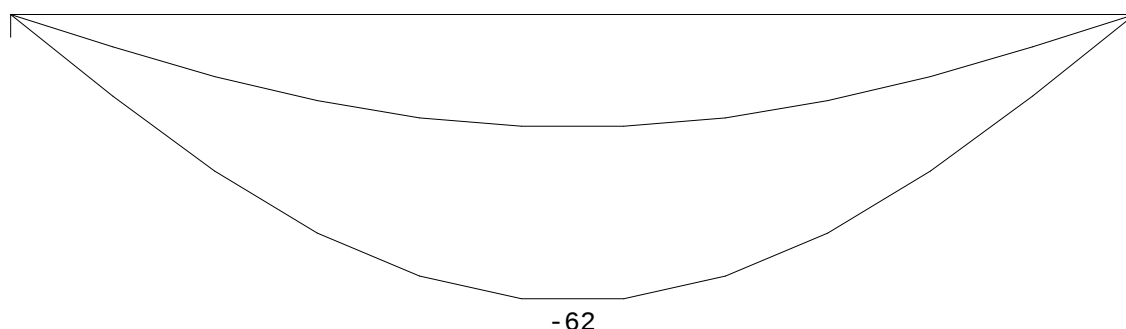
7.9  
20.1

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:2 Fundamentele combinatie

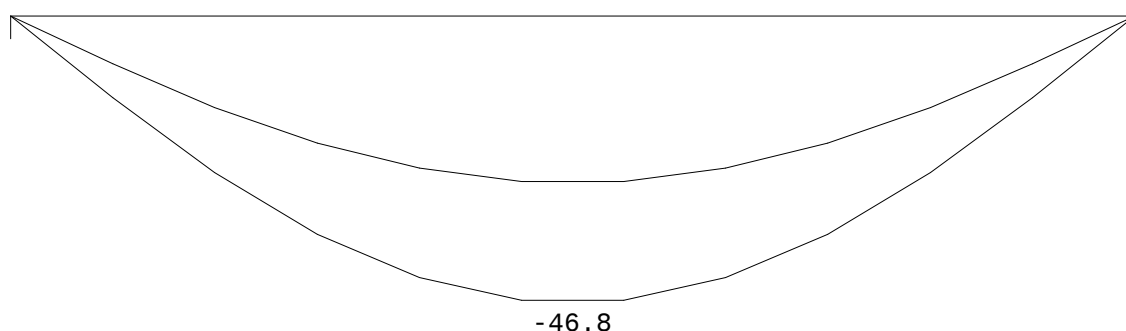
**REACTIES**

Ligger:2 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|------|-------|------|------|
| 1   | 7.93 | 20.07 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 7.93 | 20.07 | 0.00 | 0.00 |

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:2

| Staafl | Plts.<br>aanr. | l gaffel                     | Kipsteunafstanden                 |
|--------|----------------|------------------------------|-----------------------------------|
|        |                | [m]                          | [m]                               |
| 1      | 1.0*h          | boven: 11.30<br>onder: 11.30 | 1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;2,3<br>11.300 |

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:2

| Staafl | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing | Opm. |
|--------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|------------------|------|
| nr.    |     |    |     |    |        |         |         |         | U.C. [N/mm²]     |      |
| 1      | 4   | 3  | 1   | 1  | My-max | EN3-1-1 | 6.2.5   | (6.12y) | 0.499            | 117  |

**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:2

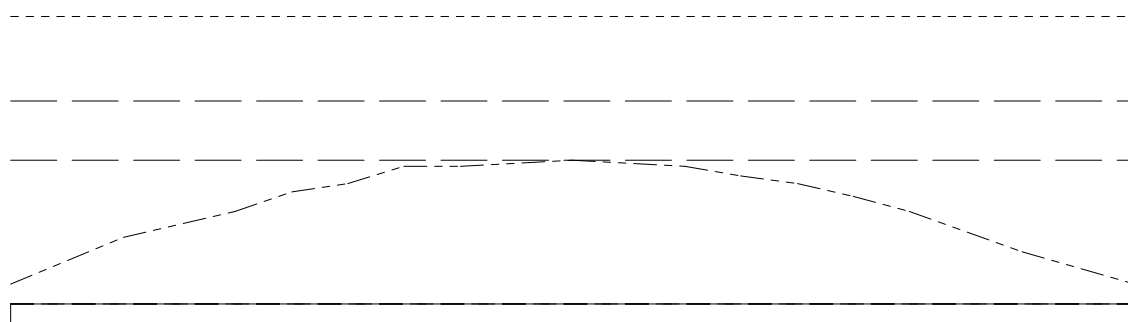
| Staafl | Soort | Mtg | Lengte | Overst | Zeeg | u <sub>tot</sub> | BC    | Sit | u      | Toelaatbaar       |
|--------|-------|-----|--------|--------|------|------------------|-------|-----|--------|-------------------|
|        |       |     | [m]    | I      | J    | [mm]             |       |     | [mm]   | [mm]              |
| 1      | Vloer | db  | 11.30  | N      | N    | 15.0             | -46.8 | 7   | 1 Eind | -31.8 ±45.2 0.004 |
|        |       | db  |        |        |      |                  |       | 7   | 1 Bijk | -19.6 ±33.9 0.003 |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**UNITY-CHECK'S**

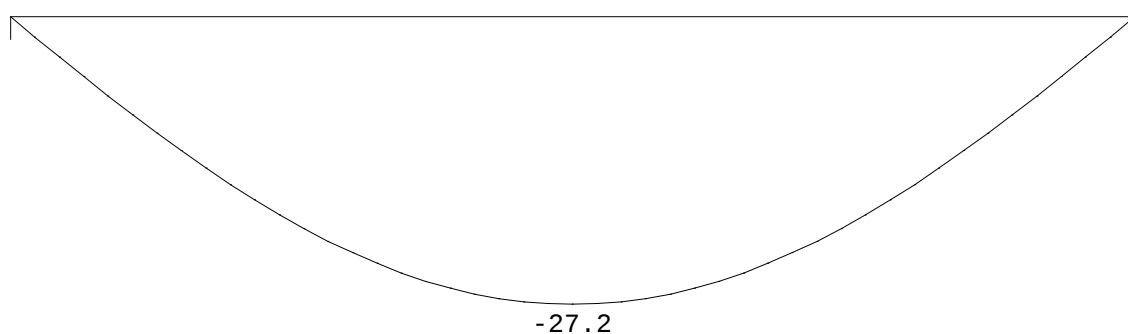
Ligger:2 OMHULLENDE VAN ALLES



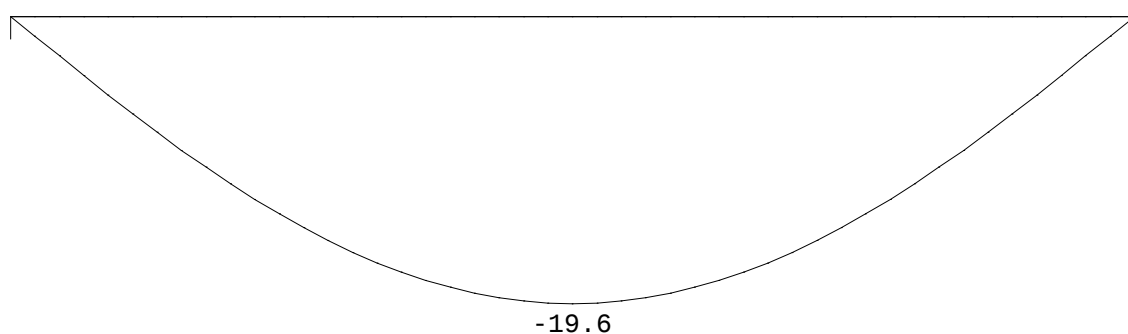
----- Toelaatbare unity-check (1.0)  
 — — — — — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit  
 - - - - - Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole  
 — — — — — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

Ligger:2 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w<sub>bij</sub> [mm]**

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

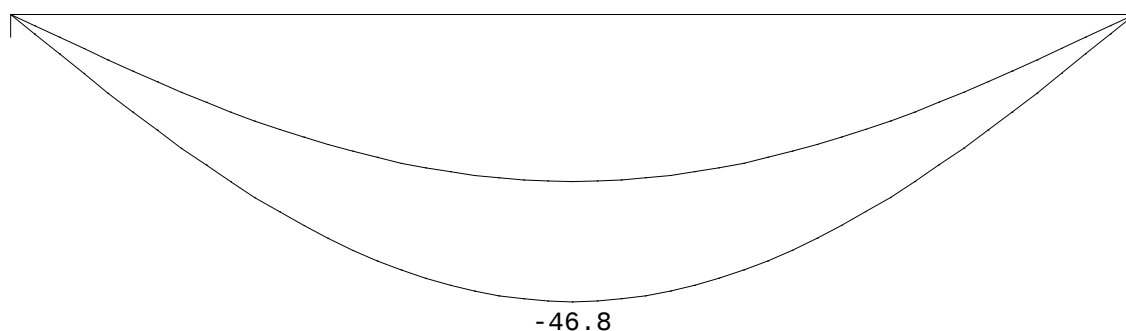


Project.....: 9269

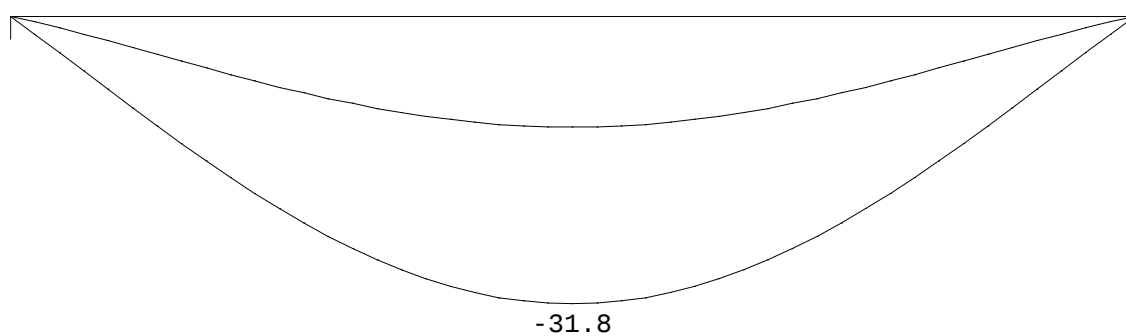
Onderdeel....: Gording

**DOORBUIGINGEN  $W_{tot}$  [mm]**

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN  $W_{max}$  [mm]**

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

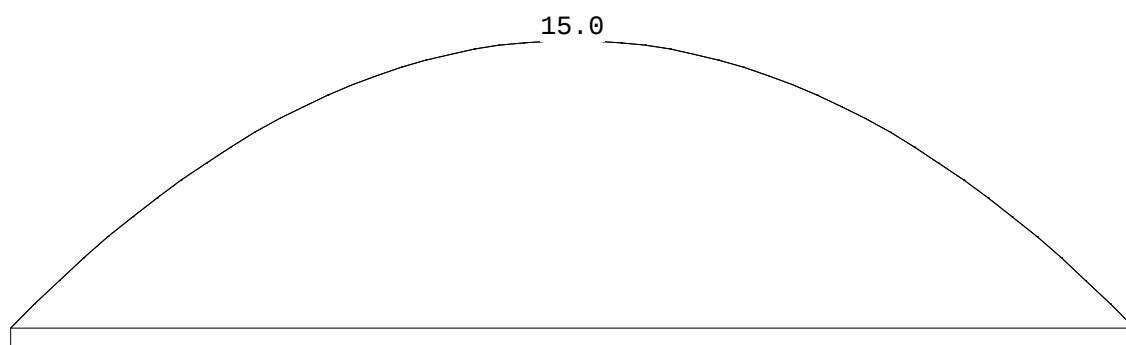
**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld Zijde positie |      |       | $l_{rep}$ | $w_1$ | $w_2$ | -- $w_{bij}$ -- | $w_{tot}$ | $w_c$ | -- $w_{max}$ -- |       |     |
|--------------------|------|-------|-----------|-------|-------|-----------------|-----------|-------|-----------------|-------|-----|
| [m]                |      |       | [mm]      | [mm]  | [mm]  | [mm][lrep/]     | [mm]      | [mm]  | [mm][lrep/]     |       |     |
| 1                  | Neg. | 5.650 | 11300     | -27.2 |       | -19.6           | 578       | -46.8 | 15.0            | -31.8 | 355 |

**ZEEG  $w_c$  [mm]**

Ligger:2

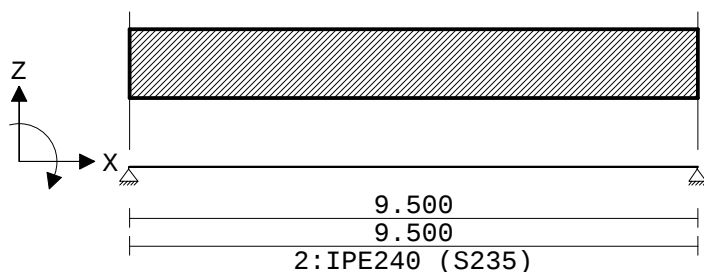


Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**LIGGER:3****GEOMETRIE**

Ligger:3

**VELDLENGTEN**

Ligger:3

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 9.500 | 9.500  |

**DOORSNEDEN**

Ligger:3

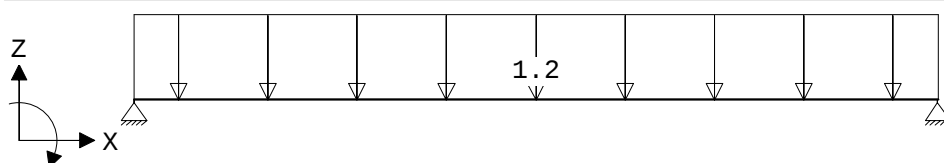
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Profiel begin | z-begin | Profiel eind | z-eind |
|--------|-------|-------|--------|---------------|---------|--------------|--------|
| 1      | 0.000 | 9.500 | 9.500  | 2:IPE240      | 0.000   | 2:IPE240     | 0.000  |
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Eindcode      | Bedding | Br.[mm]      |        |
| 1      | 0.000 | 9.500 | 9.500  | 1:Vast        |         |              |        |

**PROFIELVORMEN [mm]**

|          |                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 IPE330 |  |
| 2 IPE240 |  |
| 3 IPE220 |  |
| 4 IPE270 |  |
| 5 HEA160 |  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 Permanent



Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

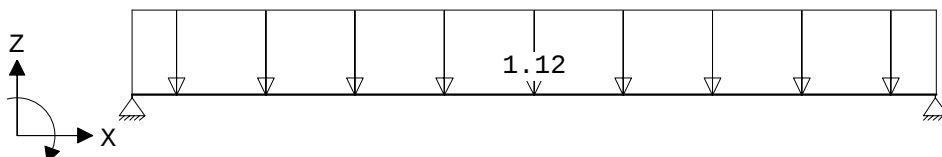
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 |     | 0.000   | 9.500  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

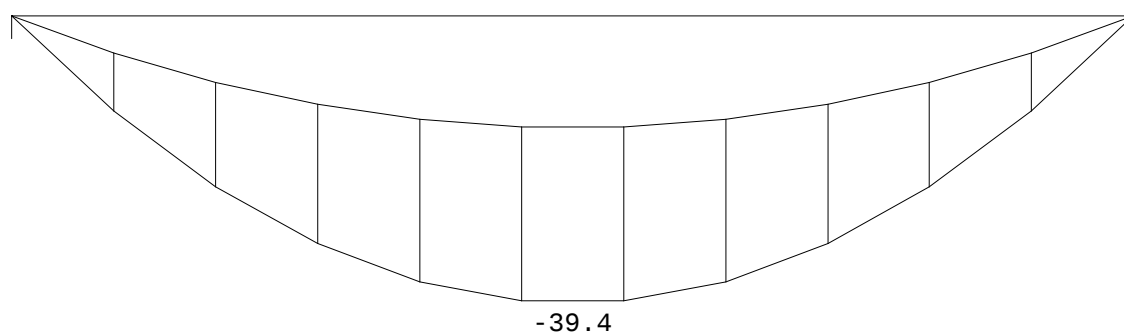
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

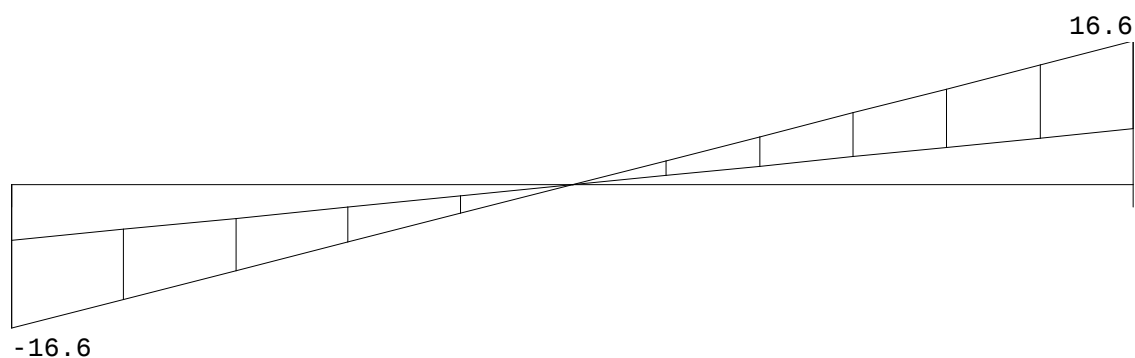
| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 |     | 0.000   | 9.500  |

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:3 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:3 Fundamentele combinatie



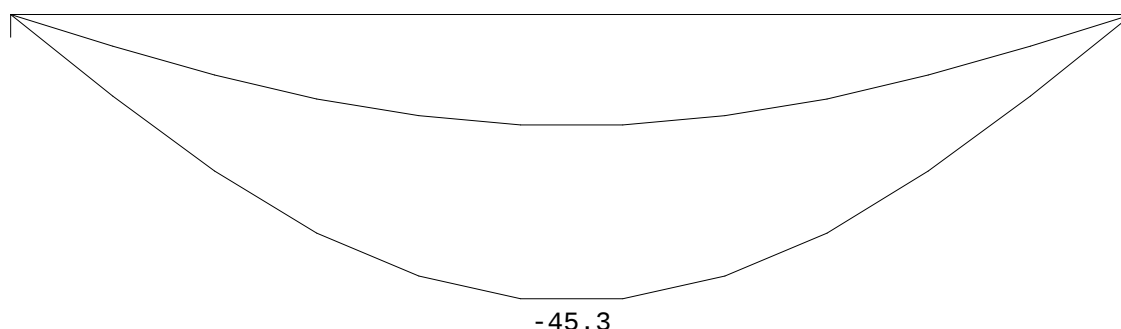
Fmin:6.4  
Fmax:16.6

6.4  
16.6

```
Project.....: 9269
Onderdeel....: Gording
```

## VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:3 Fundamentele combinatie



## REACTIES

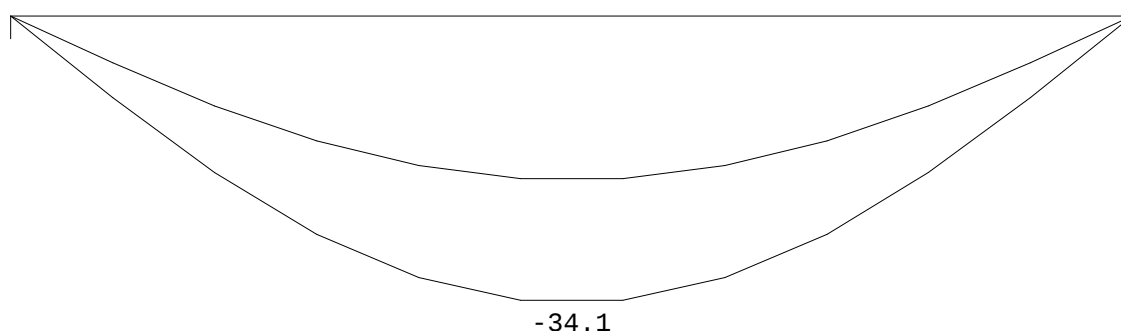
Ligger:3 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|------|-------|------|------|
| 1   | 6.44 | 16.57 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 6.44 | 16.57 | 0.00 | 0.00 |

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

## VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:3 Karakteristieke combinatie



## KIPSTABILITEIT

Ligger:3

| Staafl | Plts.<br>aangr. | l gaffel<br>[m]  | Kipsteunafstanden<br>[m]             |
|--------|-----------------|------------------|--------------------------------------|
| 1      | 1.0*h           | boven:<br>onder: | 9.50 1,5;1,5;1,5;1,5;2<br>9.50 9.500 |

## TOETSING SPANNINGEN

Ligger:3

| Staaft P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm. | nr. |   |   |   |        |         |       |         | U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|--------|---------|-------|---------|---------------------------|-----|
| 1                                                                      | 2   | 3 | 1 | 1 | My-max | EN3-1-1 | 6.2.5 | (6.12y) | 0.457                     | 107 |

## TOETSING DOORBUIGING

Ligger:3

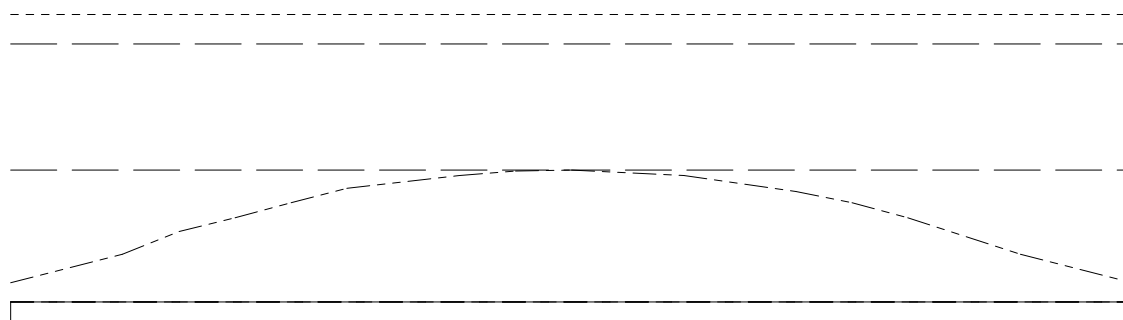
| Staafl | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | $u_{tot}$<br>[mm] | BC | Sit    | $u$<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | $\sigma$<br>* |
|--------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|-------------------|----|--------|-------------|---------------------|---------------|
| 1      | Vloer | db  | 9.50          | N N           | 0.0          | -34.1             | 7  | 1 Eind | -34.1       | ±38.0               | 0.004         |
|        |       | db  |               |               |              |                   | 7  | 1 Bijk | -14.5       | ±28.5               | 0.003         |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**UNITY-CHECK'S**

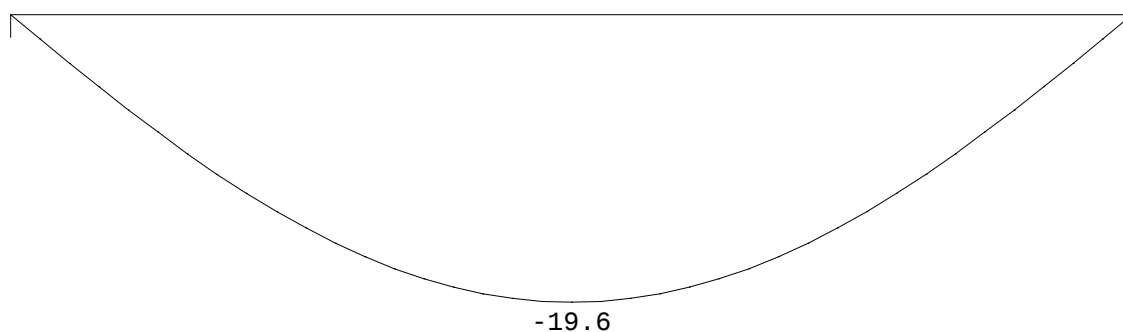
Ligger:3 OMHULLENDE VAN ALLES



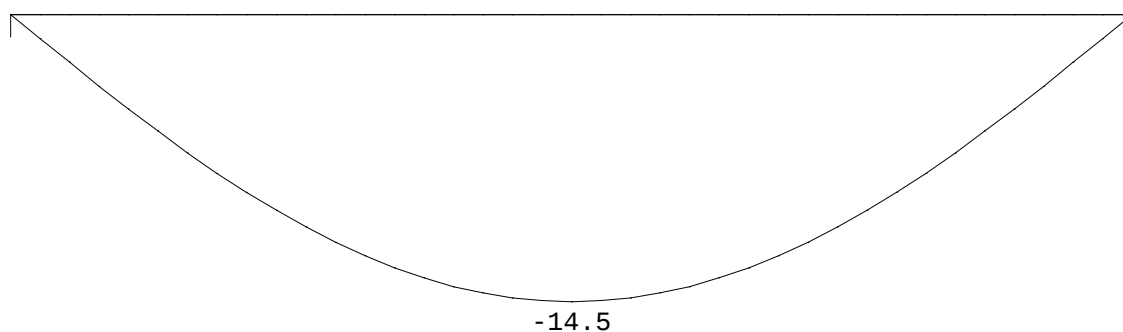
----- Toelaatbare unity-check (1.0)  
 — — — — — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit  
 ----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole  
 — — — — — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

**DOORBUIGINGEN  $w_1$  [mm]**

Ligger:3 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

Ligger:3 Karakteristieke combinatie

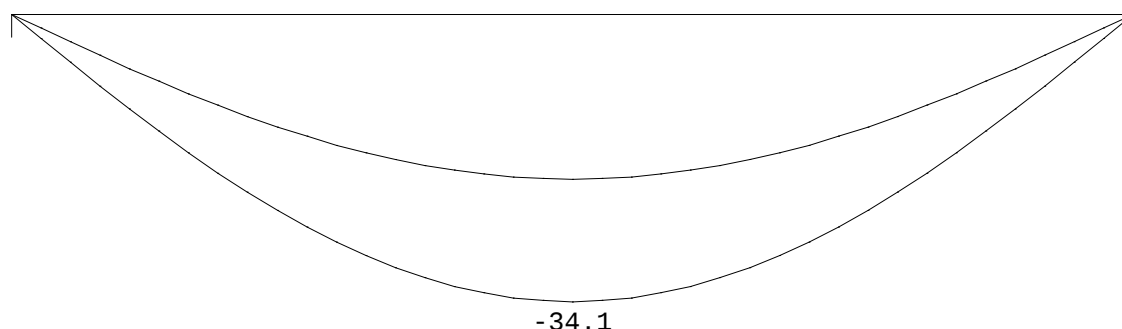


Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**DOORBUIGINGEN Wmax [mm]**

Ligger:3 Karakteristieke combinatie

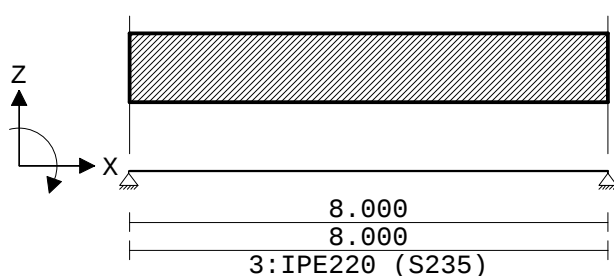
**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --  <br>[mm][lrep/] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --  <br>[mm][lrep/] |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------------------|---------------|----------------------------------|
| 1    | Neg.  | 4.750          | 9500              | -19.6         |               | -14.5 654                        | -34.1             |               | -34.1 279                        |

**LIGGER:4****GEOMETRIE**

Ligger:4

**VELDLENGTEN**

Ligger:4

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 8.000 | 8.000  |

**DOORSNEDEN**

Ligger:4

| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Profiel begin | z-begin | Profiel eind | z-eind |
|--------|-------|-------|--------|---------------|---------|--------------|--------|
| 1      | 0.000 | 8.000 | 8.000  | 3:IPE220      | 0.000   | 3:IPE220     | 0.000  |
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Eindcode      | Bedding | Br.[mm]      |        |
| 1      | 0.000 | 8.000 | 8.000  | 1:Vast        |         |              |        |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE330



2 IPE240



3 IPE220



Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**PROFIELVORMEN [mm]**

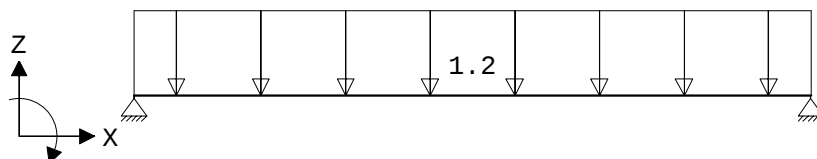
4 IPE270



5 HEA160

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:4 B.G:1 Permanent

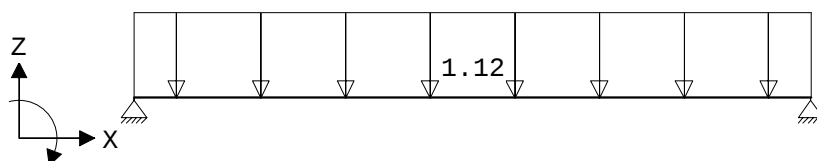
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:4 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 | 0.000   | 8.000  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:4 B.G:2 Veranderlijk

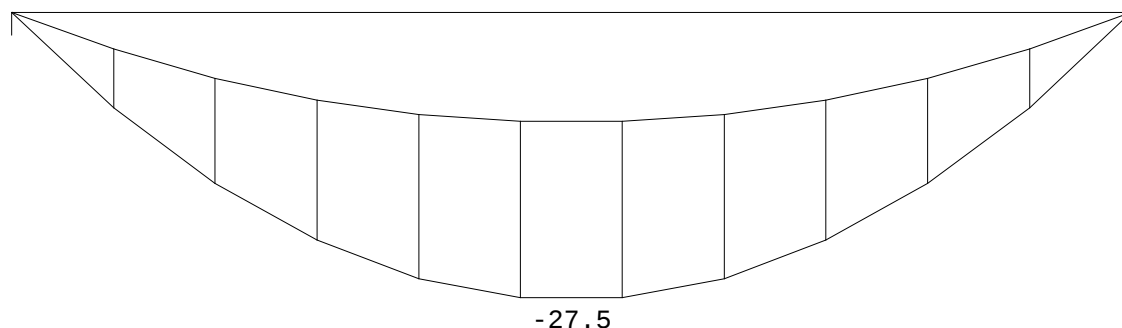
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:4 B.G:2 Veranderlijk

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 | 0.000   | 8.000  |

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:4 Fundamentele combinatie

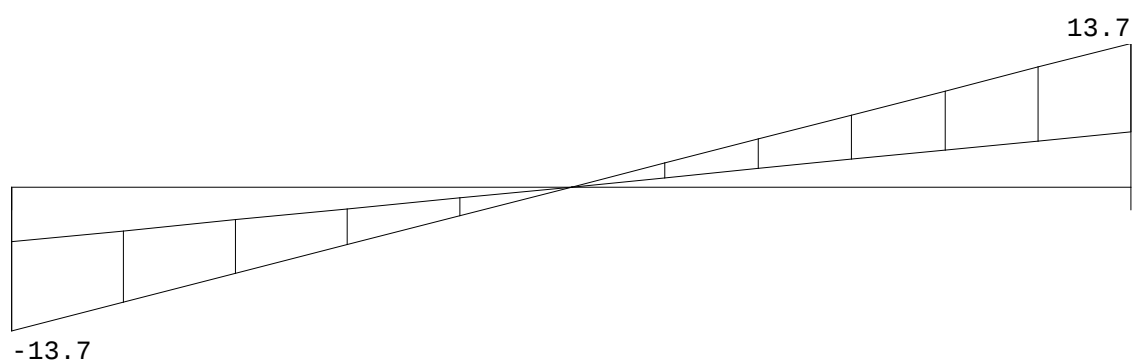


Project.....: 9269

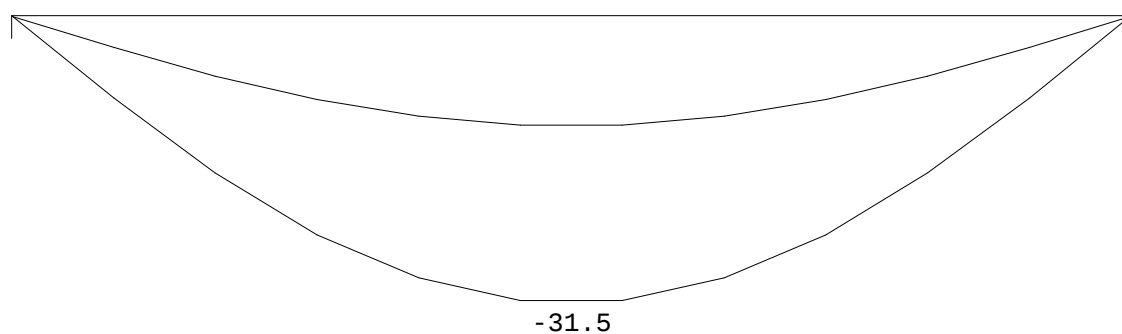
Onderdeel....: Gording

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:4 Fundamentele combinatie

Fmin:5.3  
Fmax:13.75.3  
13.7**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:4 Fundamentele combinatie

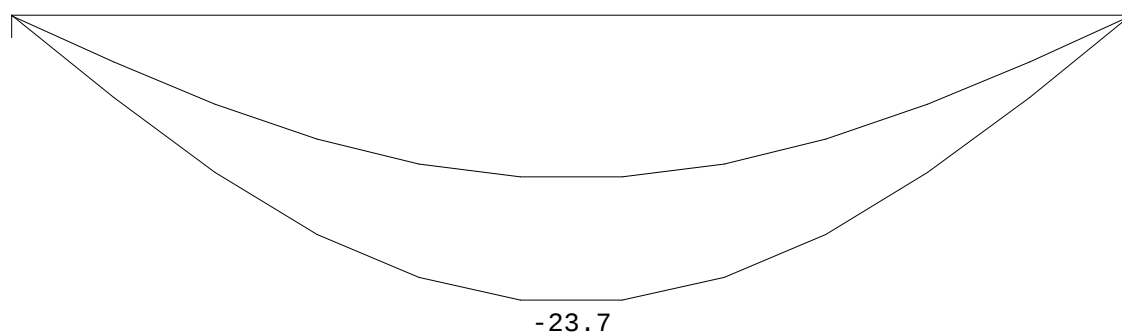
**REACTIES**

Ligger:4 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|------|-------|------|------|
| 1   | 5.26 | 13.74 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 5.26 | 13.74 | 0.00 | 0.00 |

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:4 Karakteristieke combinatie



Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:4

| Staafl | Plts.<br>aangr. | l gaffel<br>[m]  | Kipsteunafstanden<br>[m]                  |
|--------|-----------------|------------------|-------------------------------------------|
| 1      | 1.0*h           | boven:<br>onder: | 8.00 1,5;1,5;1,5;1,5;1,5;;5<br>8.00 8.000 |

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:4

| Staafl | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing<br>U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] | Opm. |
|--------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------|------|
| 1      | 3   | 3  | 1   | 1  | My-max | EN3-1-1 | 6.2.5   | (6.12y) | 0.410                                         | 96   |

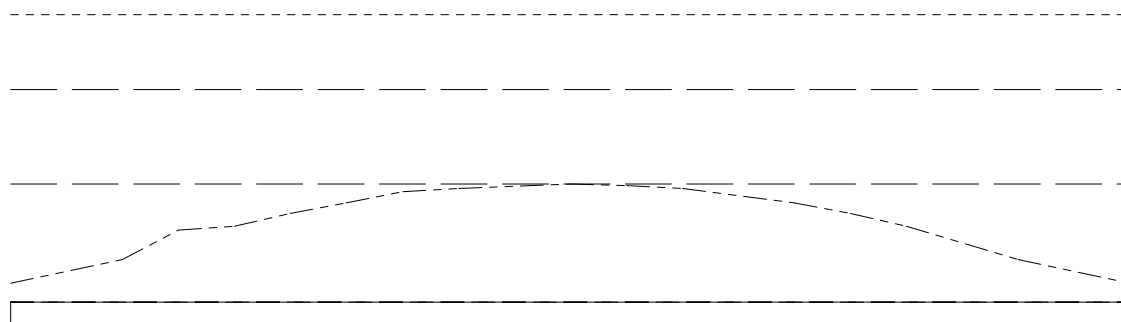
**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:4

| Staafl | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | u <sub>tot</sub><br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|--------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|--------------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 1      | Vloer | db  | 8.00          | N N           | 0.0          | -23.7                    | 7  | 1 Eind | -23.7     | ±32.0               | 0.004 |
|        |       | db  |               |               |              |                          | 7  | 1 Bijk | -10.3     | ±24.0               | 0.003 |

**UNITY-CHECK'S**

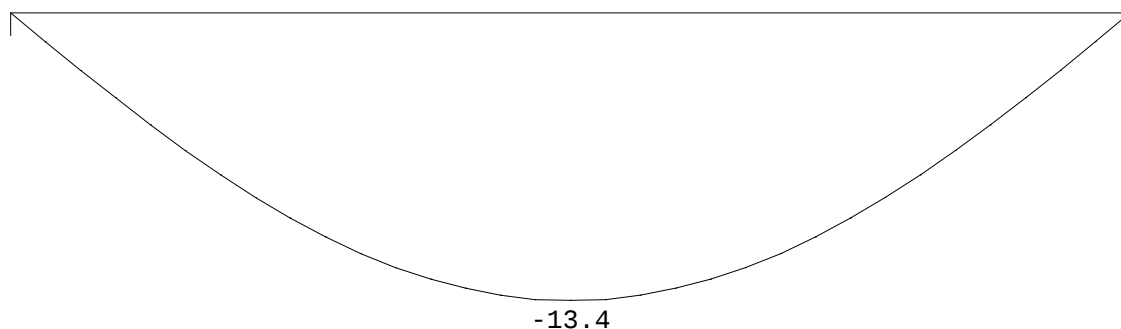
Ligger:4 OMHULLENDE VAN ALLES



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

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

Ligger:4 Blijvende combinatie

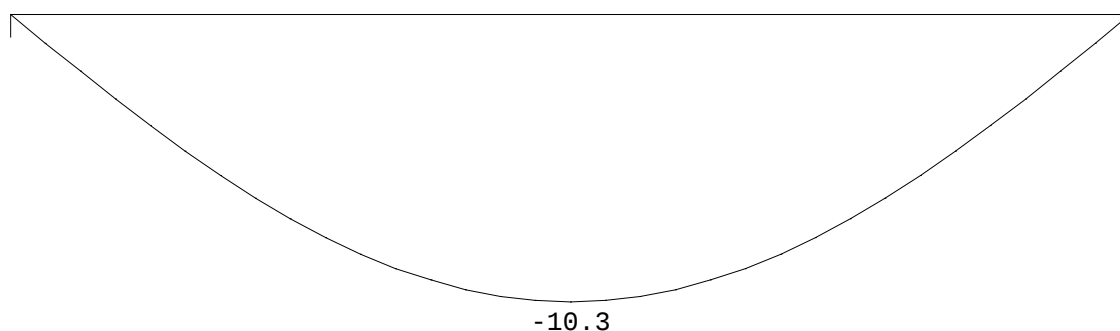


Project.....: 9269

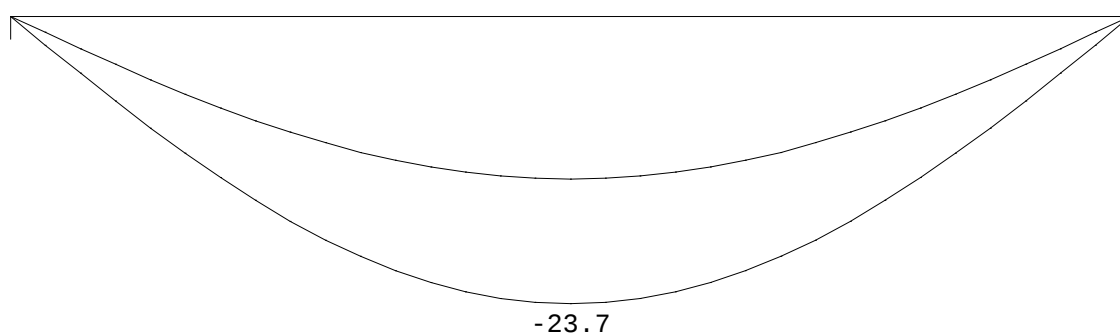
Onderdeel....: Gording

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

Ligger:4 Karakteristieke combinatie

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

Ligger:4 Karakteristieke combinatie

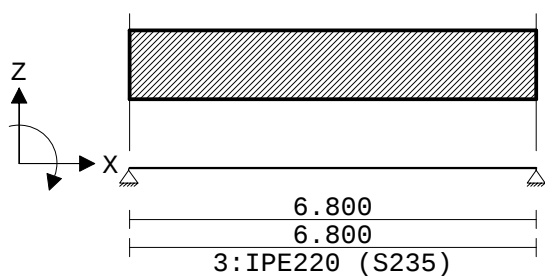
**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | $w_{bij}$<br>[mm] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | $w_{max}$<br>[mm] | $l_{rep}$<br>[mm] |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1    | Neg.  | 4.000          | 8000              | -13.4         |               | -10.3             | 780               | -23.7             |               | -23.7             | 338               |

**LIGGER: 5****GEOMETRIE**

Ligger:5

**VELDLENGTEN**

Ligger:5

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 6.800 | 6.800  |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Gording

**DOORSNEDEN**

Ligger:5

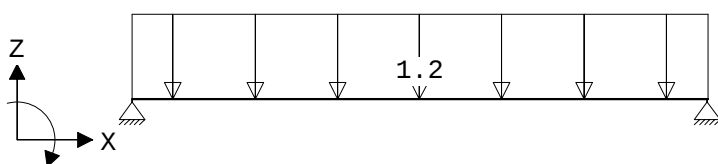
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Profiel begin | z-begin | Profiel eind | z-eind |
|--------|-------|-------|--------|---------------|---------|--------------|--------|
| 1      | 0.000 | 6.800 | 6.800  | 3:IPE220      | 0.000   | 3:IPE220     | 0.000  |
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Eindcode      | Bedding | Br.[mm]      |        |
| 1      | 0.000 | 6.800 | 6.800  | 1:Vast        |         |              |        |

**PROFIELVORMEN [mm]**

|          |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 IPE330 |  |
| 2 IPE240 |  |
| 3 IPE220 |  |
| 4 IPE270 |  |
| 5 HEA160 |  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:1 Permanent

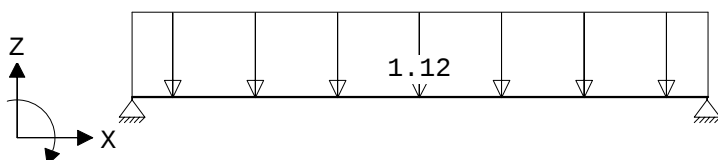
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 |     | 0.000   | 6.800  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:2 Veranderlijk

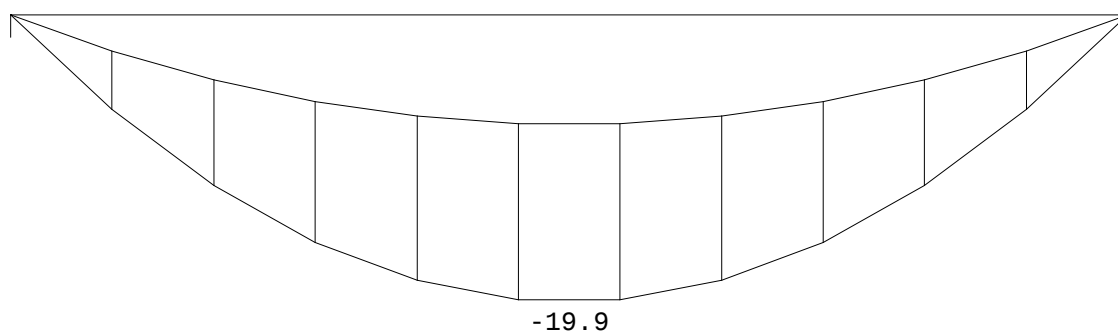
| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 |     | 0.000   | 6.800  |

Project.....: 9269

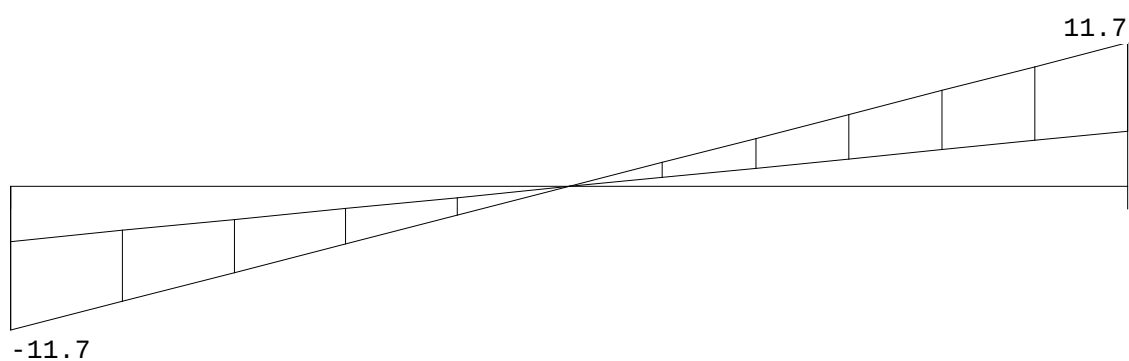
Onderdeel....: Gording

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:5 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:5 Fundamentele combinatie

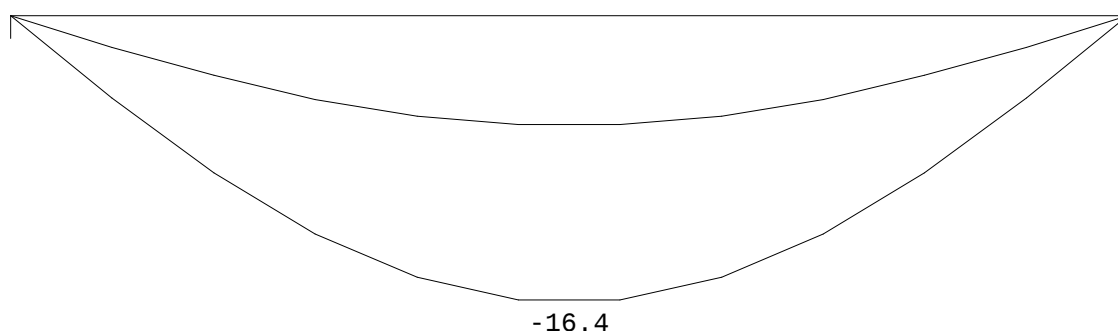


Fmin:4.47  
Fmax:11.7

4.47  
11.7

**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:5 Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Ligger:5 Fundamentele combinatie

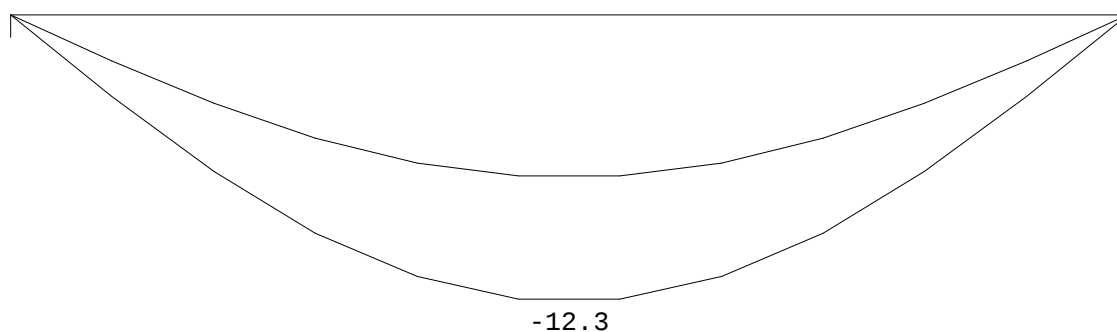
| Stp | Fmin | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|------|-------|------|------|
| 1   | 4.47 | 11.68 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 4.47 | 11.68 | 0.00 | 0.00 |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:5 Karakteristieke combinatie

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:5

| Staafl | Plts.<br>aanr. | l gaffel | Kipsteunafstanden       |
|--------|----------------|----------|-------------------------|
|        |                | [m]      | [m]                     |
| 1      | 1.0*h          | boven:   | 6.80 1,5;1,5;1,5;1,5;;8 |
|        |                | onder:   | 6.80 6.800              |

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:5

| Staafl | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing          | Opm. |
|--------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|---------------------------|------|
| nr.    |     |    |     |    |        |         |         |         | U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] |      |
| 1      | 3   | 3  | 1   | 1  | My-max | EN3-1-1 | 6.2.5   | (6.12y) | 0.296                     | 70   |

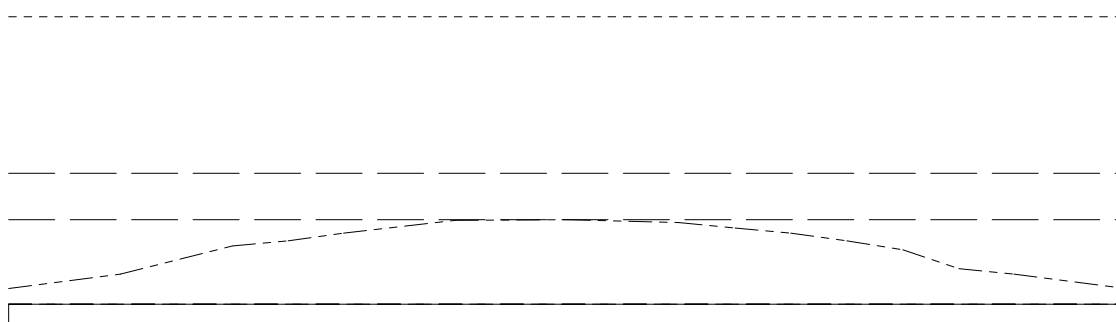
**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:5

| Staafl | Soort | Mtg | Lengte | Overst | Zeeg | $u_{tot}$ | BC    | Sit | u      | Toelaatbaar       |
|--------|-------|-----|--------|--------|------|-----------|-------|-----|--------|-------------------|
|        |       |     | [m]    | I      | J    | [mm]      |       |     | [mm]   | [mm]              |
| 1      | Vloer | db  | 6.80   | N      | N    | 0.0       | -12.3 | 7   | 1 Eind | -12.3 ±27.2 0.004 |
|        |       | db  |        |        |      |           |       | 7   | 1 Bijk | -5.4 ±20.4 0.003  |

**UNITY-CHECK'S**

Ligger:5 OMHULLENDE VAN ALLES



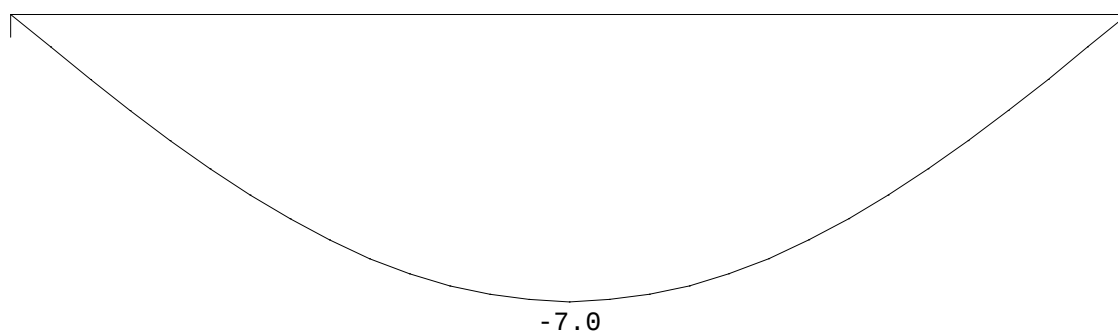
----- Toelaatbare unity-check (1.0)  
 ———— Unity-check i.v.m. kipstabiliteit  
 ----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole  
 ———— Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 9269

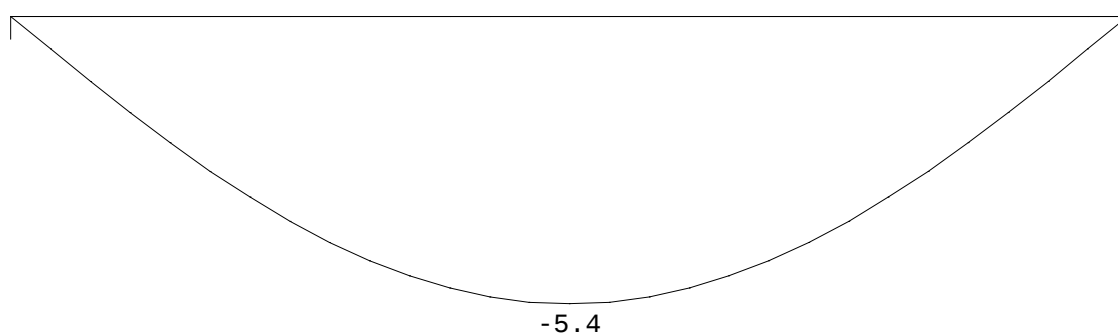
Onderdeel....: Gording

**DOORBUIGINGEN  $w_1$  [mm]**

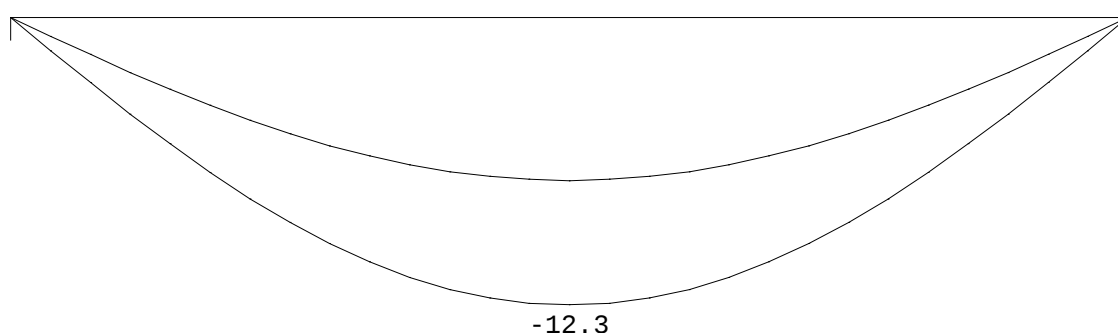
Ligger:5 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

Ligger:5 Karakteristieke combinatie

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

Ligger:5 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --<br>[mm][lrep/] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --<br>[mm][lrep/] |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| 1    | Neg.  | 3.400          | 6800              | -7.0          |               | -5.4 1269                      | -12.3             |               | -12.3 551                      |

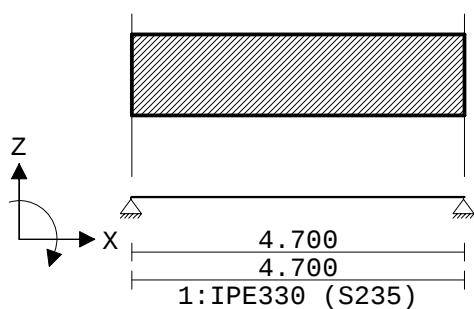
Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Gording

**LIGGER:6**

Profiel : IPE330

**GEOMETRIE**

Ligger:6

**VELDLENGTEN**

Ligger:6

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 4.700 | 4.700  |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE330

2 IPE240

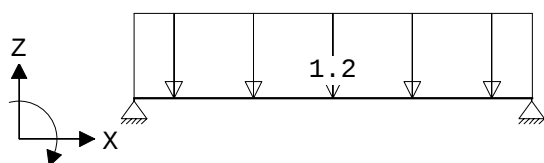
3 IPE220

4 IPE270

5 HEA160

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:6 B.G:1 Permanent

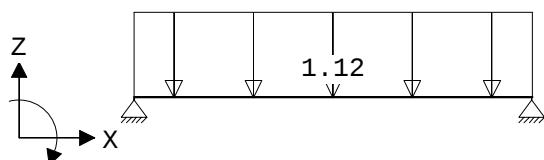
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:6 B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.200 | -1.200 | 0.000   | 4.700  |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:6 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Gording

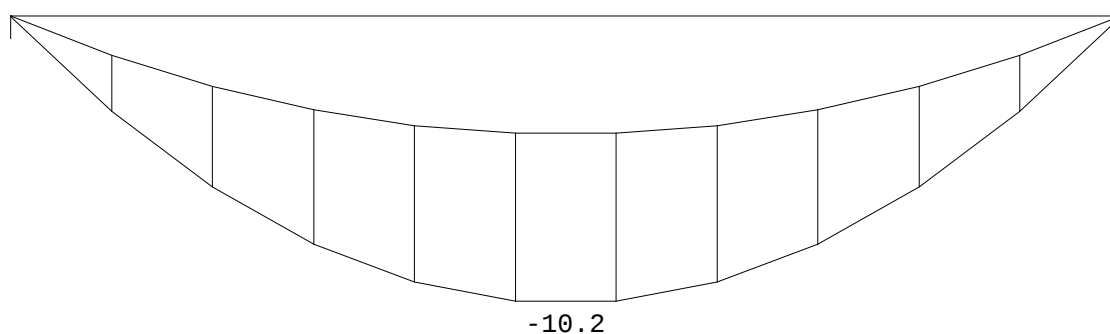
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:6 B.G:2 Veranderlijk

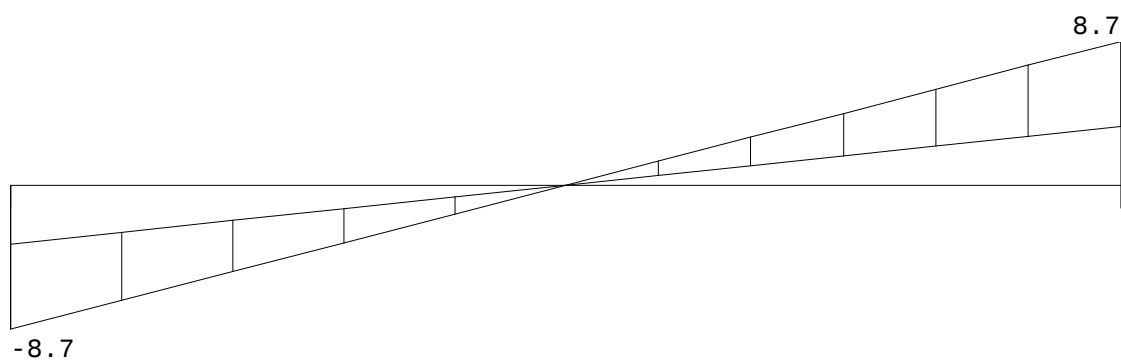
| Last Ref. | Type     | Omschrijving | q1/p/m | q2     | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|----------|--------------|--------|--------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last |              | -1.120 | -1.120 |     | 0.000   | 4.700  |

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:6 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:6 Fundamentele combinatie

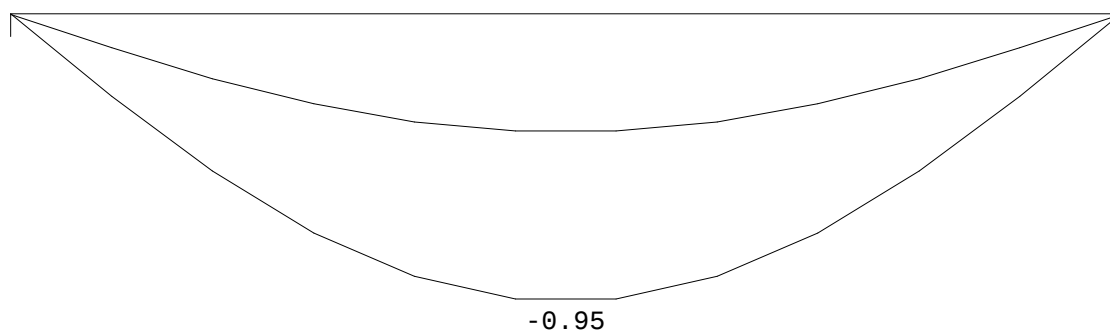


Fmin:3.58  
 Fmax:8.7

3.58  
 8.7

**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:6 Fundamentele combinatie



Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

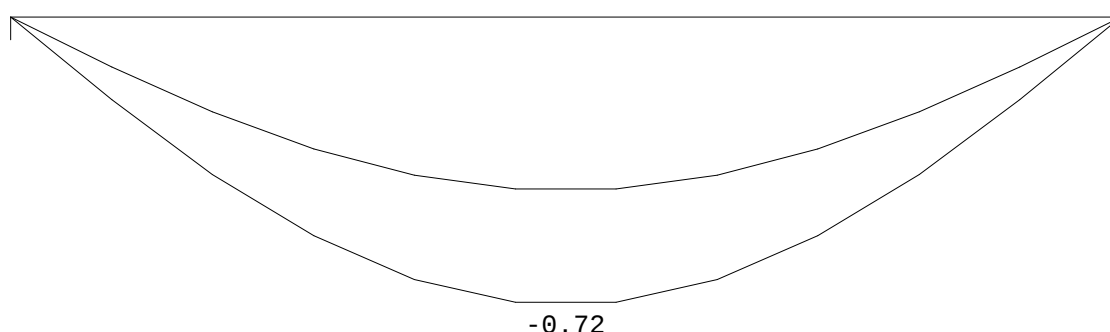
**REACTIES**

Ligger:6 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin | Fmax | Mmin | Mmax |
|-----|------|------|------|------|
| 1   | 3.58 | 8.72 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 3.58 | 8.72 | 0.00 | 0.00 |

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:6 Karakteristieke combinatie

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:6

| Staafl | Plts.<br>aangr. | l gaffel | Kipsteunafstanden |       |
|--------|-----------------|----------|-------------------|-------|
|        |                 | [m]      | [m]               |       |
| 1      | 1.0*h           | boven:   | 4.70              | 4.700 |
|        |                 | onder:   | 4.70              | 4.700 |

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:6

| Staafl | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing          | Opm. |
|--------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|---------------------------|------|
| nr.    |     |    |     |    |        |         |         |         | U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] |      |
| 1      | 1   | 3  | 1   | 1  | Staafl | EN3-1-1 | 6.3.2   | (6.54)  | 0.054                     | 13   |

**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:6

| Staafl | Soort | Mtg | Lengte | Overst | Zeeg | u <sub>tot</sub> | BC   | Sit | u      | Toelaatbaar      |
|--------|-------|-----|--------|--------|------|------------------|------|-----|--------|------------------|
|        |       |     | [m]    | I      | J    | [mm]             |      |     | [mm]   | [mm]             |
| 1      | Vloer | db  | 4.70   | N      | N    | 0.0              | -0.7 | 7   | 1 Eind | -0.7 ±18.8 0.004 |
|        |       | db  |        |        |      |                  |      | 7   | 1 Bijk | -0.3 ±14.1 0.003 |

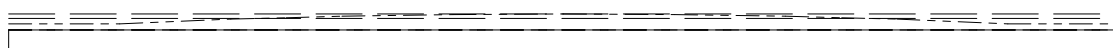
Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**UNITY-CHECK'S**

Ligger:6 OMHULLENDE VAN ALLES

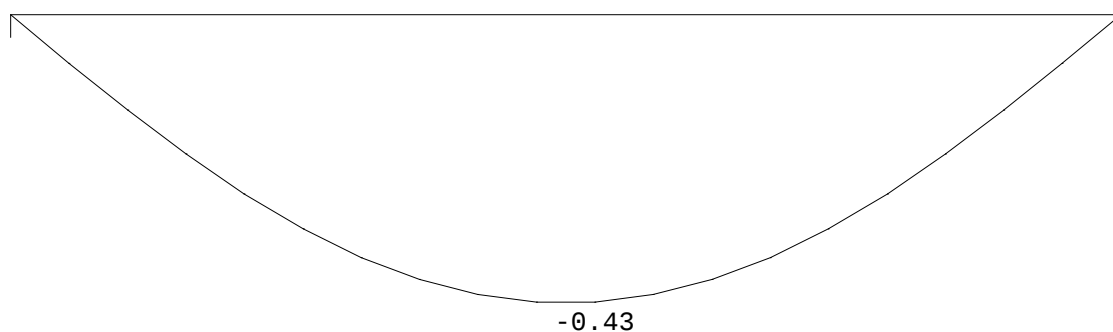
-----



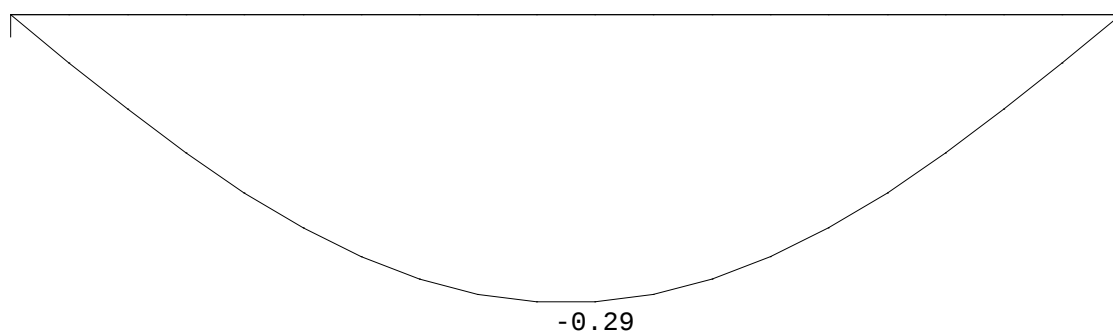
----- Toelaatbare unity-check (1.0)  
 — — — Unity-check i.v.m. kipstabiliteit  
 ----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole  
 — — — Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

**DOORBUIGINGEN  $w_1$  [mm]**

Ligger:6 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

Ligger:6 Karakteristieke combinatie

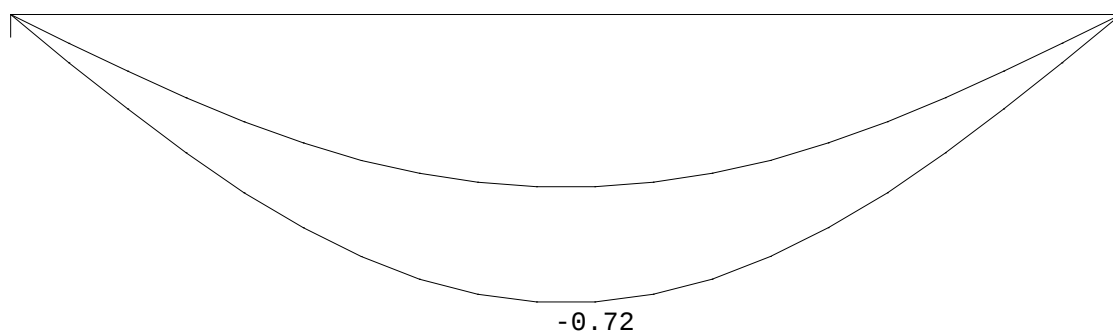


Project.....: 9269

Onderdeel....: Gording

**DOORBUIGINGEN Wmax [mm]**

Ligger:6 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --  <br>[mm][lrep/] |       | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --  <br>[mm][lrep/] |      |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------|-------------------|---------------|----------------------------------|------|
| 1    | Neg.  | 2.474          | 4700              | -0.4          |               | -0.3                             | 16379 | -0.7              |               | -0.7                             | 6525 |

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad  
 Bestand : V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Hout.cnw

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

|             |                      |                  |             |
|-------------|----------------------|------------------|-------------|
| Belastingen | NEN-EN 1990:2002     | C2:2010          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-1:2002 | C1:2009          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-3:2003 | C1:2009          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-4:2005 | C2:2011          | NB:2011(nl) |
| Hout        | NEN-EN 1995-1-1:2005 | A1:2011, C1:2006 | NB:2013(nl) |
|             | NEN-EN 14080:2013    |                  |             |

### Gording 2,0m

plattendak

#### Algemene gegevens

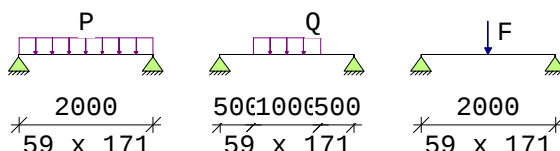
|                       |      |                        |                                            |   |        |
|-----------------------|------|------------------------|--------------------------------------------|---|--------|
| B x H                 | [mm] | : 59 x 171             | Sterkteklasse                              | : | C18    |
| Overspanning          | [mm] | : 2000                 | Klimaatklasse                              | : | I      |
| Aantal zijdl. steunen | :    | -                      | Referentie periode [j]                     | : | 50     |
| Opleglengte           | [mm] | : 100                  |                                            |   |        |
| Hoh in het dakvlak    | [mm] | : 1500                 |                                            |   |        |
| Helling               | :    | 0.00                   |                                            |   |        |
| Beschot sterkteklasse | :    | C18                    |                                            |   |        |
| Dikte beschot         | [mm] | : 18                   | $E_{0,mean} \times I$ [Nm <sup>2</sup> /m] | : | 4374.0 |
| Gebouw L x B x H      | [m]  | : 30.00 x 20.00 x 6.00 |                                            |   |        |

#### Permanente belastingen $G_{rep}$

|                             |   |      |
|-----------------------------|---|------|
| EG balklaag                 | : | 0.60 |
| Isolatie                    | : | 0.00 |
| Extra gewicht               | : | 0.00 |
| Totaal [kN/m <sup>2</sup> ] | : | 0.60 |

#### Veranderlijke belastingen

|                           |                      |      |                                              |
|---------------------------|----------------------|------|----------------------------------------------|
| $q_k$                     | [kN/m <sup>2</sup> ] | :    | 1.00                                         |
| $Q_k$                     | [kN/m]               | :    | 2.00                                         |
| $Q_k$                     | [kN]                 | :    | 2.00                                         |
| $Q_k$ oppervlak           | [m <sup>2</sup> ]    | :    | 0.05 x 0.05                                  |
| Reductiefactor            | :                    | 1.00 |                                              |
| Wind $Q_{p,prob}$         | [kN/m <sup>2</sup> ] | :    | 0.71 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.71$ ) |
| Sneeuw vormfactor $\mu_1$ | :                    | 1.00 |                                              |



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a:  $\gamma_G$  : 1.35  $\gamma_Q$  : 1.50

Formule 6.10b:  $\xi\gamma_G$  : 1.20  $\gamma_Q$  : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M$ [-]: 1.30

#### Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:  
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad

2. Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:  
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y}$  [-] : 1.00 frm(6.34)

| Resultaten (maatgevende combinaties)                                                                                       | eis                                     | u.c. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|
| Geconc. belasting frm(6.13) $\tau_{v,d}$                                                                                   | = 0.48 < 2.09 [N/mm <sup>2</sup> ]      | 0.23 |
| Geconc. belasting frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$ | < 1.00<br>= 0.18 / 1.35 + 0.51 / 2.03 = | 0.39 |
| Geconc. belasting frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$                                                                               | = 7.09 < 11.08 [N/mm <sup>2</sup> ]     | 0.64 |

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

|                   |               |                    |      |
|-------------------|---------------|--------------------|------|
| Geconc. belasting | $u_{bij}$     | = 2.01 < 8.00 [mm] | 0.25 |
| Geconc. belasting | $u_{net,fin}$ | = 2.86 < 8.00 [mm] | 0.36 |

## Gording 2,6m

plattendak

### Algemene gegevens

|                         |                        |                                            |          |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------|
| B x H [mm]              | : 59 x 171             | Sterkteklasse                              | : C18    |
| Overspanning [mm]       | : 2600                 | Klimaatklasse                              | : I      |
| Aantal zijdl. steunen   | : -                    | Referentie periode [j]                     | : 50     |
| Opleglengte [mm]        | : 100                  |                                            |          |
| Hoh in het dakvlak [mm] | : 1500                 |                                            |          |
| Helling                 | : 0.00                 |                                            |          |
| Beschot sterkteklasse   | : C18                  |                                            |          |
| Dikte beschot [mm]      | : 18                   | $E_{0,mean} \times I$ [Nm <sup>2</sup> /m] | : 4374.0 |
| Gebouw L x B x H [m]    | : 30.00 x 20.00 x 6.00 |                                            |          |

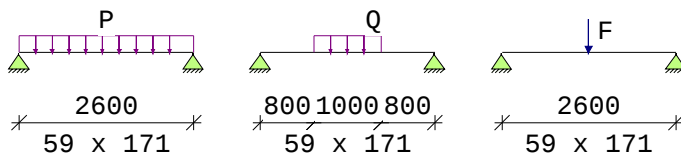
### Permanente belastingen $G_{rep}$

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| EG balklaag                 | : 0.60 |
| Isolatie                    | : 0.00 |
| Extra gewicht               | : 0.00 |
| Totaal [kN/m <sup>2</sup> ] | : 0.60 |

### Veranderlijke belastingen

|                                        |                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]             | : 1.00                                         |
| $Q_k$ [kN/m]                           | : 2.00                                         |
| $Q_k$ [kN]                             | : 2.00                                         |
| $Q_k$ oppervlak [m <sup>2</sup> ]      | : 0.05 x 0.05                                  |
| Reductiefactor                         | : 1.00                                         |
| Wind $Q_{p,prob}$ [kN/m <sup>2</sup> ] | : 0.71 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.71$ ) |
| Sneeuw vormfactor $\mu_1$              | : 1.00                                         |

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a:  $\gamma_G$  : 1.35  $\gamma_Q$  : 1.50

Formule 6.10b:  $\xi\gamma_G$  : 1.20  $\gamma_Q$  : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$ : 1.30

### Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:  
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:  
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y} [-]$  : 1.00 frm(6.34)

### Resultaten (maatgevende combinaties)

**eis** **u.c.**

Geconc. belasting frm(6.13)  $\tau_{v,d} = 0.55 < 2.09$  [N/mm<sup>2</sup>] 0.26

Geconc. belasting frm(6.3)  $\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$   
 $= 0.24/1.35 + 0.51/2.03 = 0.43$

Geconc. belasting frm(6.11)  $\sigma_{m,y,d} = 9.96 < 11.08$  [N/mm<sup>2</sup>] 0.90

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Verdeelde belasting  $u_{bij} = 5.49 < 10.40$  [mm] 0.53

Verdeelde belasting  $u_{net,fin} = 7.91 < 10.40$  [mm] 0.76

### Gording 5,2m

plattendak

### Algemene gegevens

|                       |      |                        |                                            |   |        |
|-----------------------|------|------------------------|--------------------------------------------|---|--------|
| B x H                 | [mm] | : 142 x 246            | Sterkteklasse                              | : | C18    |
| Overspanning          | [mm] | : 5200                 | Klimaatklasse                              | : | I      |
| Aantal zijdl. steunen | :    | -                      | Referentie periode [j]                     | : | 50     |
| Opleglengte           | [mm] | : 100                  |                                            |   |        |
| Hoh in het dakvlak    | [mm] | : 1500                 |                                            |   |        |
| Helling               | :    | : 0.00                 |                                            |   |        |
| Beschot sterkteklasse | :    | : C18                  |                                            |   |        |
| Dikte beschot         | [mm] | : 18                   | $E_{0,mean} \times I$ [Nm <sup>2</sup> /m] | : | 4374.0 |
| Gebouw L x B x H      | [m]  | : 30.00 x 20.00 x 6.00 |                                            |   |        |

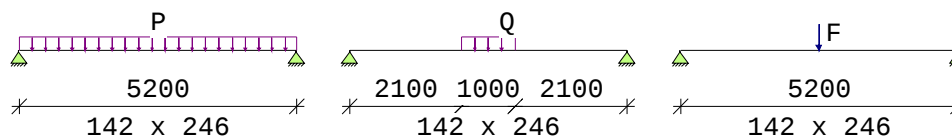
### Permanente belastingen $G_{rep}$

|                             |   |      |
|-----------------------------|---|------|
| EG balklaag                 | : | 0.60 |
| Isolatie                    | : | 0.00 |
| Extra gewicht               | : | 0.00 |
| Totaal [kN/m <sup>2</sup> ] | : | 0.60 |

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad

### Veranderlijke belastingen

$q_k$  [kN/m<sup>2</sup>] : 1.00  
 $Q_k$  [kN/m] : 2.00  
 $Q_k$  [kN] : 2.00  
 $Q_k$  oppervlak [m<sup>2</sup>] : 0.05 x 0.05  
 Reductiefactor : 1.00  
 Wind  $Q_{p,prob}$  [kN/m<sup>2</sup>] : 0.71 (=  $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.71$ )  
 Sneeuw vormfactor  $\mu_1$  : 1.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a:  $\gamma_G$  : 1.35  $\gamma_Q$  : 1.50

Formule 6.10b:  $\xi\gamma_G$  : 1.20  $\gamma_Q$  : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$ : 1.30

### Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:  
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:  
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y} [-]$  : 1.00 frm(6.34)

### Resultaten (maatgevende combinaties)

|                                            | eis                                                                                                     | u.c. |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Verdeelde belasting frm(6.13) $\tau_{v,d}$ | = 0.33 < 2.09 [N/mm <sup>2</sup> ]                                                                      | 0.16 |
| Sneeuw                                     | frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ |      |
|                                            | = 0.49/ 1.52+ 0.00/ 2.28 = 0.32                                                                         |      |

Verdeelde belasting frm(6.11)  $\sigma_{m,y,d}$  = 7.86 < 11.08 [N/mm<sup>2</sup>] 0.71

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

|                     |               |                      |      |
|---------------------|---------------|----------------------|------|
| Verdeelde belasting | $u_{bij}$     | = 12.25 < 20.80 [mm] | 0.59 |
| Verdeelde belasting | $u_{net,fin}$ | = 17.65 < 20.80 [mm] | 0.85 |

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad  
 Bestand : V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Hout.cnw

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

|             |                      |                  |             |
|-------------|----------------------|------------------|-------------|
| Belastingen | NEN-EN 1990:2002     | C2:2010          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-1:2002 | C1:2009          | NB:2011(nl) |
| Hout        | NEN-EN 1995-1-1:2005 | A1:2011, C1:2006 | NB:2013(nl) |
|             | NEN-EN 14080:2013    |                  |             |

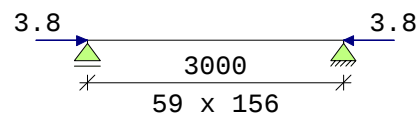
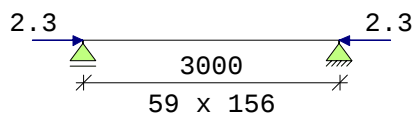
### Kolom

#### Algemene gegevens

|                  |        |           |                         |       |
|------------------|--------|-----------|-------------------------|-------|
| B x H            | [mm] : | 59 x 156  | Referentie periode [j]: | 50    |
| $l_{sys}$        | [mm] : | 3000      |                         |       |
| $l_{buc;y}$      | [mm] : | 3000      | Toelaatbare doorbuiging |       |
| $l_{buc;z}$      | [mm] : | 3000      | Bijkomend [* l] :       | 0.003 |
| Plaats kipsteun  | :      | Bovenkant |                         |       |
| Steunpunt links  | :      | Rol       | Eind [* l] :            | 0.004 |
| Steunpunt rechts | :      | Scharnier |                         |       |
| Sterkteklasse    | :      | C18       | Klimaatklasse :         | I     |

#### Belastingen

|                |          | Permanent | Veranderlijk |
|----------------|----------|-----------|--------------|
| $q_z$          | [kN/m] : | 0.00      | 0.00         |
| $\Psi_0$       | [ - ] :  |           | 0.40         |
| $\Psi_2$       | [ - ] :  |           | 0.30         |
| $F_z$          | [kN] :   | 0.00      | 0.00         |
| Vanaf links    | [mm] :   | 2000      |              |
| $N_x$          | [kN] :   | 2.30      | 3.80         |
| $M_{y;links}$  | [kNm] :  | 0.00      | 0.00         |
| $M_{y;rechts}$ | [kNm] :  | 0.00      | 0.00         |



#### Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

|                |                 |      |              |      |
|----------------|-----------------|------|--------------|------|
| Formule 6.10a: | $\gamma_G$ :    | 1.35 | $\gamma_Q$ : | 1.50 |
| Formule 6.10b: | $\xi\gamma_G$ : | 1.20 | $\gamma_Q$ : | 1.50 |

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$ : 1.30

#### Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

|       |       |                |           |       |                |
|-------|-------|----------------|-----------|-------|----------------|
| $k_y$ | [-] : | 1.26 frm(6.27) | $k_{c,y}$ | [-] : | 0.57 frm(6.25) |
| $k_z$ | [-] : | 5.49 frm(6.28) | $k_{c,z}$ | [-] : | 0.10 frm(6.26) |

2. Toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3. is n.v.t.:

- geen buigend moment op de staaf.

Project : 9269  
 Onderdeel : Hout  
 Datum : 05/07/2021  
 Eenheden : kN/m/rad

| Fundamentele combinatie (6.10a)         |        |                         |                      | frm(6.24) | u.c.               | 0.53       |
|-----------------------------------------|--------|-------------------------|----------------------|-----------|--------------------|------------|
| Normaalkracht [kN]                      | 5.4    | $\sigma_{c, \theta, d}$ | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.59      |                    |            |
| Dwarskracht [kN]                        | 0.0    | $\tau_{v, d}$           | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.00      |                    |            |
| Moment [kNm]                            | 0.0    | $\sigma_{m, y, d}$      | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.00      |                    |            |
| $f_{m, y, d}$ [N/mm <sup>2</sup> ]      | 11.1   | $f_{c, \theta, d}$      | [N/mm <sup>2</sup> ] | 11.08     | $b_{ef}$ 59[mm]    | frm(6.13a) |
| $f_{t, \theta, d}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 6.2    | $f_{v, d}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 2.09      | $k_{mod}$ 0.80 [-] | tab(3.1 )  |
| Fundamentele combinatie (6.10b)         |        |                         |                      | frm(6.24) | u.c.               | 0.83       |
| Normaalkracht [kN]                      | 8.5    | $\sigma_{c, \theta, d}$ | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.92      |                    |            |
| Dwarskracht [kN]                        | 0.0    | $\tau_{v, d}$           | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.00      |                    |            |
| Moment [kNm]                            | 0.0    | $\sigma_{m, y, d}$      | [N/mm <sup>2</sup> ] | 0.00      |                    |            |
| $f_{m, y, d}$ [N/mm <sup>2</sup> ]      | 11.1   | $f_{c, \theta, d}$      | [N/mm <sup>2</sup> ] | 11.08     | $b_{ef}$ 59[mm]    | frm(6.13a) |
| $f_{t, \theta, d}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 6.2    | $f_{v, d}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 2.09      | $k_{mod}$ 0.80 [-] | tab(3.1 )  |
| Doorbuiging                             |        |                         |                      | u.c.      |                    |            |
| $u_{bij}$                               | = 0.00 | < 9.00                  | [mm]                 | 0.00      |                    |            |
| $u_{net, fin}$                          | = 0.00 | < 12.00                 | [mm]                 | 0.00      |                    |            |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal 201  
 Constructeur.: R. Ouwerling  
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 05/07/2021  
 Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Portaal  
 201.rww

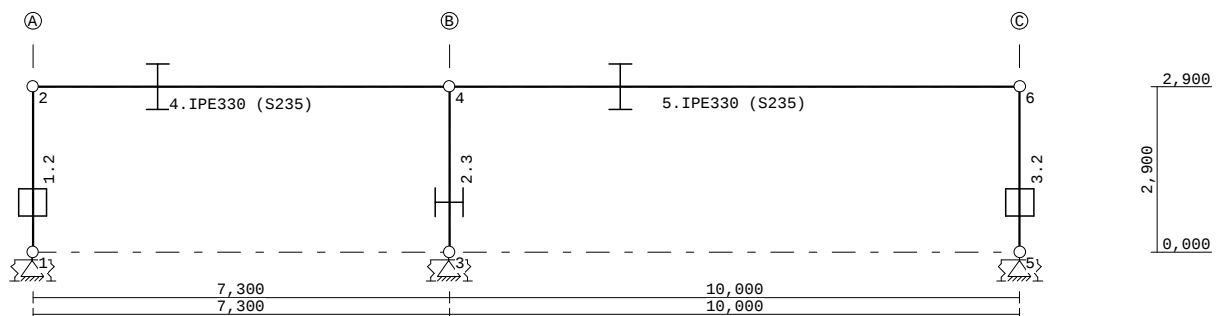
Belastingbreedte.: 6.000  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

|             |                      |                  |             |
|-------------|----------------------|------------------|-------------|
| Belastingen | NEN-EN 1990:2002     | C2:2010          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-1:2002 | C1:2009          | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-4:2005 | C2:2011          | NB:2011(nl) |
| Staal       | NEN-EN 1993-1-1:2006 | C2:2011, A1:2016 | NB:2016(nl) |

## GEOMETRIE



## STRAMIENLIJNEN

| Nr. | Naam | X      | Z-min | Z-max |
|-----|------|--------|-------|-------|
| 1   | A    | 0.000  | 0.000 | 2.900 |
| 2   | B    | 7.300  | 0.000 | 2.900 |
| 3   | C    | 17.300 | 0.000 | 2.900 |

## NIVEAUS

| Nr. | Z     | X-min | X-max  |
|-----|-------|-------|--------|
| 1   | 0.000 | 0.000 | 17.300 |
| 2   | 2.900 | 0.000 | 17.300 |

## MATERIALEN

| Mt | Omschrijving | E-modulus[N/mm2] | S.G. | Pois. | Uitz. coëff |
|----|--------------|------------------|------|-------|-------------|
| 1  | S235         | 210000           | 78.5 | 0.30  | 1.2000e-05  |
| 2  | S275         | 210000           | 78.5 | 0.30  | 1.2000e-05  |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. | Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|-------|--------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1     | IPE330       | 1:S235    | 6.2600e+03 | 1.1770e+08 | 0.00   |
| 2     | K100/100/8CF | 2:S275    | 2.7242e+03 | 3.6594e+06 | 0.00   |
| 3     | HEA140       | 1:S235    | 3.1420e+03 | 1.0330e+07 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. | Staaftype | Breedte | Hoogte | e     | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|-------|-----------|---------|--------|-------|------|----|----|----|----|
| 1     | 0:Normaal | 160     | 330    | 165.0 |      |    |    |    |    |
| 2     | 0:Normaal | 100     | 100    | 50.0  |      |    |    |    |    |
| 3     | 0:Normaal | 140     | 133    | 66.5  |      |    |    |    |    |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE330



2 K100/100/8CF



3 HEA140

**KNOPEN**

| Knoop | X      | Z     | Knoop | X      | Z     |
|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| 1     | 0.000  | 0.000 | 6     | 17.300 | 2.900 |
| 2     | 0.000  | 2.900 |       |        |       |
| 3     | 7.300  | 0.000 |       |        |       |
| 4     | 7.300  | 2.900 |       |        |       |
| 5     | 17.300 | 0.000 |       |        |       |

**STAVEN**

| St. | ki | kj | Profiel        | Aansl.i | Aansl.j | Lengte | Opm. |
|-----|----|----|----------------|---------|---------|--------|------|
| 1   | 1  | 2  | 2:K100/100/8CF | NDM     | NDM     | 2.900  |      |
| 2   | 3  | 4  | 3:HEA140       | NDM     | NDM     | 2.900  |      |
| 3   | 5  | 6  | 2:K100/100/8CF | NDM     | NDM     | 2.900  |      |
| 4   | 2  | 4  | 1:IPE330       | NDM     | NDM     | 7.300  |      |
| 5   | 4  | 6  | 1:IPE330       | NDM     | NDM     | 10.000 |      |

**VASTE STEUNPUNTEN**

| Nr. | knoop | Kode | XZR 1=vast 0=vrij | Hoek |
|-----|-------|------|-------------------|------|
| 1   | 1     | 110  |                   | 0.00 |
| 2   | 3     | 110  |                   | 0.00 |
| 3   | 5     | 110  |                   | 0.00 |

**VEREN**

| Veer | Knoop | Richting  | Hoek | Veerwaarde | Type    | Ondergrens | Bovengrens |
|------|-------|-----------|------|------------|---------|------------|------------|
| 1    | 1     | 3:Rotatie | 0.00 | 1.250e+03  | Normaal | -1.000e+10 | 1.000e+10  |
| 2    | 3     | 3:Rotatie | 0.00 | 1.250e+03  | Normaal | -1.000e+10 | 1.000e+10  |
| 3    | 5     | 3:Rotatie | 0.00 | 1.250e+03  | Normaal | -1.000e+10 | 1.000e+10  |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

|                              |       |                         |      |
|------------------------------|-------|-------------------------|------|
| Betrouwbaarheidsklasse.....: | 2     | Referentieperiode.....: | 50   |
| Gebouwdiepte.....:           | 30.00 | Gebouwhoogte.....:      | 2.90 |
| Niveau aansl.terrein.....:   | 0.00  | E.g. scheid.w. [kN/m2]: | 1.20 |

**WIND**

|                                    |                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Terrein categorie ...[4.3.2]....:  | Onbebouwd                                     |
| Windgebied .....                   | 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000                   |
| Positie spant in het gebouw....:   | 10.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209             |
| z0 .....                           | [4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000 |
| Co wind van links ..[4.3.3]....:   | 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000          |
| Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:   | 1.000                                         |
| Cpi wind van links ..[7.2.9]....:  | 0.200 -0.300                                  |
| Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:  | 0.200 -0.300                                  |
| Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: | 0.200 -0.300                                  |
| Cfr windwrijving ....[7.5].....:   | 0.040                                         |

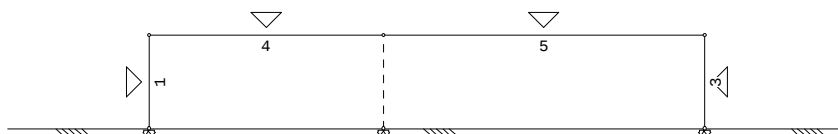
**STAAFTYPEN**

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

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

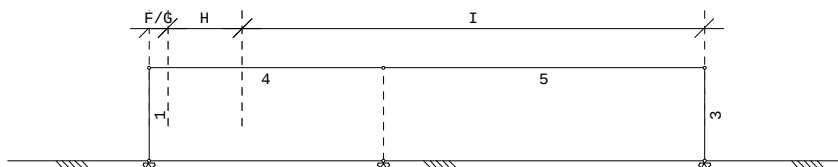
**WIND DAKTYPES**

| Nr. | Staaft Type  | reductie bij<br>wind van links | reductie bij<br>wind van rechts | Cpe volgens art: |
|-----|--------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 1   | 1 Gevel      | 1.000                          | 1.000                           | 7.2.2            |
| 2   | 4-5 Plat dak | 1.000                          | 1.000                           | 7.2.3            |
| 3   | 3 Gevel      | 1.000                          | 1.000                           | 7.2.2            |

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**WIND VAN LINKS ZONES**

| Nr. | Staat | Positie | Lengte | Zone |
|-----|-------|---------|--------|------|
| 1   | 1     | 0.000   | 2.900  | D    |
| 2   | 4-5   | 0.000   | 0.580  | F/G  |
| 3   | 4-5   | 0.580   | 2.320  | H    |
| 4   | 4-5   | 2.900   | 14.400 | I    |
| 5   | 3     | 0.000   | 2.900  | E    |

**Wind indexen**

| Index | CsCd | Cpe/Cpi | qp    | breedte | reductie | Qw     | Zone | Hoek(en) |
|-------|------|---------|-------|---------|----------|--------|------|----------|
| Qw1   |      | 0.300   | 0.596 | 6.000   |          | -1.073 | -i   |          |
| Qw2   |      | -0.300  | 0.596 | 6.000   |          | 1.073  | -i   |          |
| Qw3   | 1.00 | 0.800   | 0.596 | 6.000   |          | -2.861 | D    |          |
| Qw4   | 1.00 | -1.200  | 0.596 | 6.000   |          | 4.291  | G    | 0.0      |
| Qw5   | 1.00 | -0.700  | 0.596 | 6.000   |          | 2.503  | H    | 0.0      |
| Qw6   | 1.00 | -0.200  | 0.596 | 6.000   |          | 0.715  | I    | 0.0      |
| Qw7   | 1.00 | 0.500   | 0.596 | 6.000   |          | -1.788 | E    |          |
| Qw8   |      | -0.040  | 0.596 | 6.000   |          | 0.143  |      | 0.0      |
| Qw9   |      | -0.200  | 0.596 | 6.000   |          | 0.715  | +i   |          |
| Qw10  |      | 0.200   | 0.596 | 6.000   |          | -0.715 | +i   |          |
| Qw11  | 1.00 | 0.200   | 0.596 | 6.000   |          | -0.715 | I    | 0.0      |

**BELASTINGGEVALLEN**

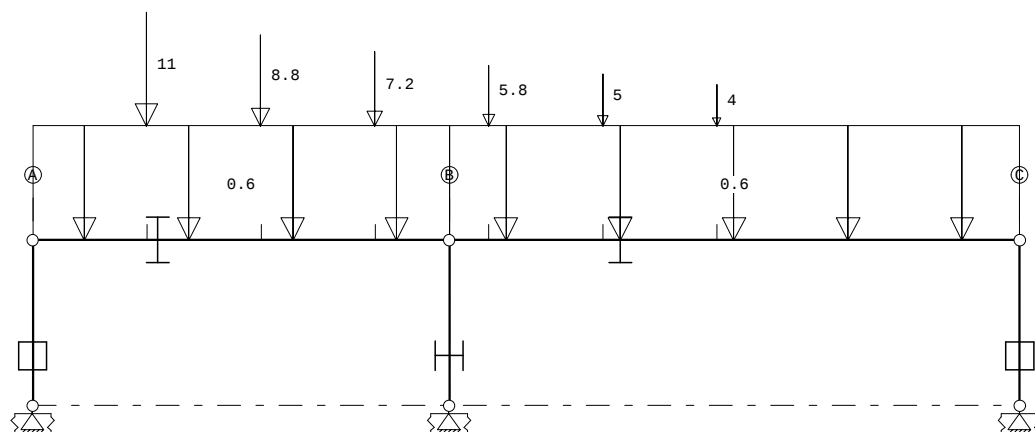
| B.G. | Omschrijving                     | Type        |
|------|----------------------------------|-------------|
|      | 1 Permanente belasting EGZ=-1.00 | 1           |
| g    | 2 Wind van links onderdruk A     | 7           |
| g    | 3 Wind van links overdruk A      | 8           |
| g    | 4 Wind van links onderdruk B     | 9           |
| g    | 5 Wind van links overdruk B      | 10          |
|      | 6 sneeuw belasting               | 22 Sneeuw A |
|      | 7 Knik                           | 0 Onbekend  |

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

| Staat | Type       | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 4     | 1:QZLokaal | -0.60  | -0.60 | 0.000 | 0.000 |          |          |          |
| 5     | 1:QZLokaal | -0.60  | -0.60 | 0.000 | 0.000 |          |          |          |
| 4     | 8:PZLokaal | -11.00 |       | 2.000 |       |          |          |          |
| 4     | 8:PZLokaal | -8.80  |       | 4.000 |       |          |          |          |
| 4     | 8:PZLokaal | -7.20  |       | 6.000 |       |          |          |          |
| 5     | 8:PZLokaal | -5.80  |       | 0.700 |       |          |          |          |
| 5     | 8:PZLokaal | -5.00  |       | 2.700 |       |          |          |          |
| 5     | 8:PZLokaal | -4.00  |       | 4.700 |       |          |          |          |

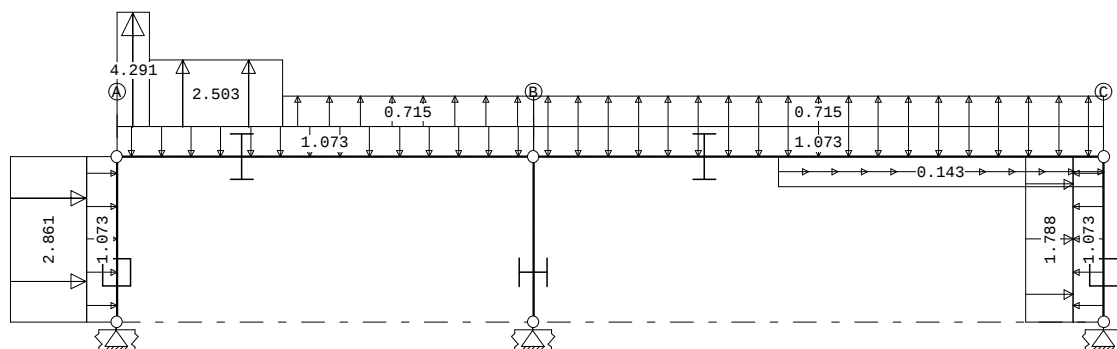
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

| Kn. | X     | Z      | M                        |
|-----|-------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.77  | 13.41  | 0.53                     |
| 3   | -0.15 | 42.76  | -0.06                    |
| 5   | -0.63 | 6.47   | -0.42                    |
|     | 0.00  | 62.64  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00  | -62.64 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

| Staat | Type       | Index | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 1     | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3     | 1:QZLokaal | Qw2   | 1.07   | 1.07  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 1     | 1:QZLokaal | Qw3   | -2.86  | -2.86 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal |       | 0.00   | 0.00  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw4   | 4.29   | 4.29  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw5   | 2.50   | 2.50  | 0.580 | 4.400 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw6   | 0.72   | 0.72  | 2.900 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 1:QZLokaal | Qw6   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3     | 1:QZLokaal | Qw7   | -1.79  | -1.79 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 2:QXLokaal | Qw8   | 0.14   | 0.14  | 4.300 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |

**REACTIES**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

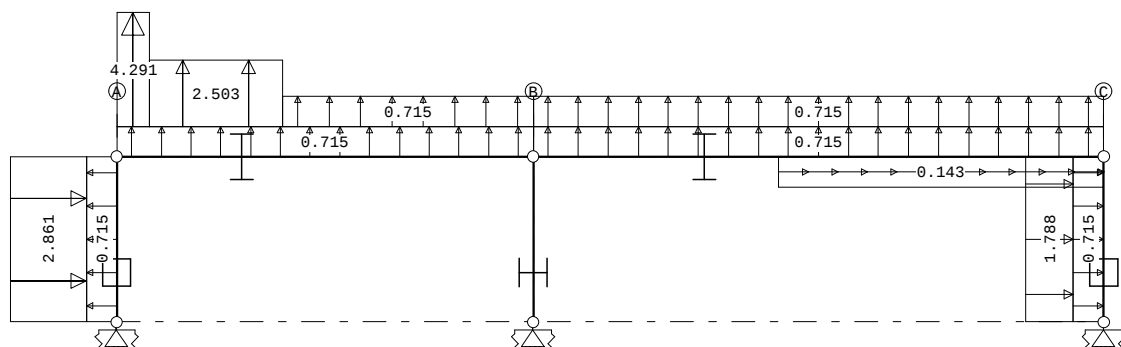
| Kn. | X      | Z     | M                        |
|-----|--------|-------|--------------------------|
| 1   | -7.39  | -4.68 | -4.19                    |
| 3   | -3.73  | 2.35  | -3.67                    |
| 5   | -3.18  | 2.29  | -2.91                    |
|     | -14.30 | -0.04 | : Som van de reacties    |
|     | 14.30  | 0.04  | : Som van de belastingen |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**BELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

| Staat | Type       | Index | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 1     | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3     | 1:QZLokaal | Qw10  | -0.72  | -0.72 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 1     | 1:QZLokaal | Qw3   | -2.86  | -2.86 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal |       | 0.00   | 0.00  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw4   | 4.29   | 4.29  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw5   | 2.50   | 2.50  | 0.580 | 4.400 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 1:QZLokaal | Qw6   | 0.72   | 0.72  | 2.900 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 1:QZLokaal | Qw6   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3     | 1:QZLokaal | Qw7   | -1.79  | -1.79 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 2:QXLokaal | Qw8   | 0.14   | 0.14  | 4.300 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |

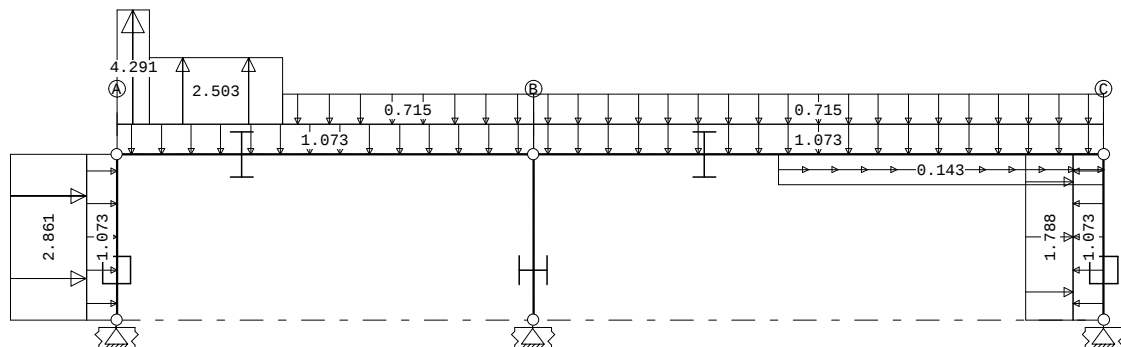
**REACTIES**

B.G:3 Wind van links overdruk A

| Kn. | X      | Z      | M                        |
|-----|--------|--------|--------------------------|
| 1   | -5.19  | -9.26  | -3.58                    |
| 3   | -4.23  | -16.50 | -3.90                    |
| 5   | -4.87  | -5.21  | -3.19                    |
|     | -14.30 | -30.97 | : Som van de reacties    |
|     | 14.30  | 30.97  | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

| Staaftype | Type       | Index | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-----------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 1         | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 1:QZLokaal | Qw1   | -1.07  | -1.07 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3         | 1:QZLokaal | Qw2   | 1.07   | 1.07  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 1         | 1:QZLokaal | Qw3   | -2.86  | -2.86 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal |       | 0.00   | 0.00  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw4   | 4.29   | 4.29  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw5   | 2.50   | 2.50  | 0.580 | 4.400 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw11  | -0.72  | -0.72 | 2.900 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 1:QZLokaal | Qw11  | -0.72  | -0.72 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3         | 1:QZLokaal | Qw7   | -1.79  | -1.79 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 2:QXLokaal | Qw8   | 0.14   | 0.14  | 4.300 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |

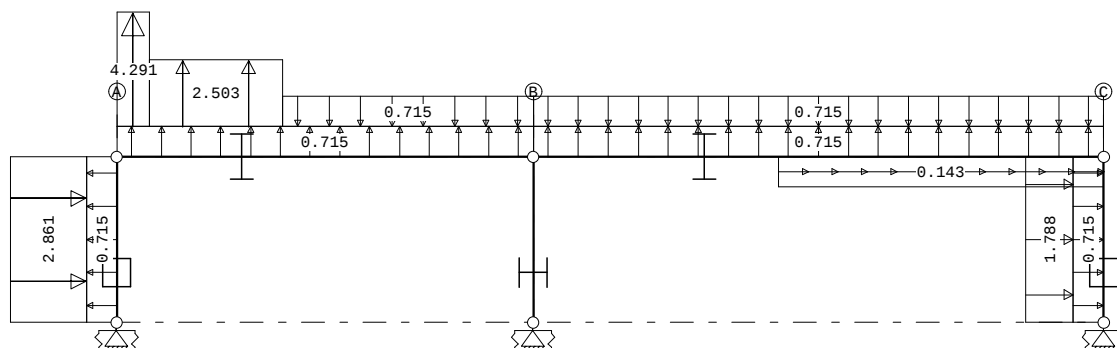
## REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk B

| Kn. | X      | Z      | M                        |
|-----|--------|--------|--------------------------|
| 1   | -7.39  | -4.42  | -4.19                    |
| 3   | -3.17  | 16.75  | -3.41                    |
| 5   | -3.73  | 8.24   | -3.28                    |
|     | -14.30 | 20.56  | : Som van de reacties    |
|     | 14.30  | -20.56 | : Som van de belastingen |

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

| Staaftype | Type       | Index | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-----------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 1         | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 1:QZLokaal | Qw9   | 0.72   | 0.72  | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3         | 1:QZLokaal | Qw10  | -0.72  | -0.72 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 1         | 1:QZLokaal | Qw3   | -2.86  | -2.86 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal |       | 0.00   | 0.00  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw4   | 4.29   | 4.29  | 0.000 | 6.720 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw5   | 2.50   | 2.50  | 0.580 | 4.400 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4         | 1:QZLokaal | Qw11  | -0.72  | -0.72 | 2.900 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 1:QZLokaal | Qw11  | -0.72  | -0.72 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 3         | 1:QZLokaal | Qw7   | -1.79  | -1.79 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5         | 2:QXLokaal | Qw8   | 0.14   | 0.14  | 4.300 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |

## REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk B

| Kn. | X     | Z     | M     |
|-----|-------|-------|-------|
| 1   | -5.19 | -9.00 | -3.58 |
| 3   | -3.68 | -2.09 | -3.65 |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

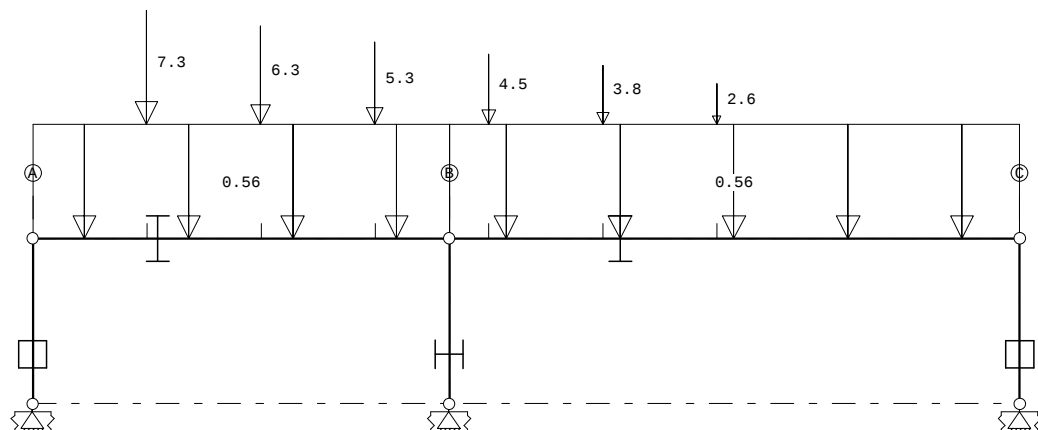
**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk B

| Kn. | X      | Z      | M                        |
|-----|--------|--------|--------------------------|
| 5   | -5.42  | 0.73   | -3.56                    |
|     | -14.30 | -10.37 | : Som van de reacties    |
|     | 14.30  | 10.37  | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:6 sneeuw belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 sneeuw belasting

| Staat | Type       | q1/p/m | q2    | A     | B     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 4     | 1:QZLokaal | -0.56  | -0.56 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 5     | 1:QZLokaal | -0.56  | -0.56 | 0.000 | 0.000 | 0.00     | 0.20     | 0.00     |
| 4     | 8:PZLokaal | -7.30  |       | 2.000 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 4     | 8:PZLokaal | -6.30  |       | 4.000 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 4     | 8:PZLokaal | -5.30  |       | 6.000 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 5     | 8:PZLokaal | -4.50  |       | 0.700 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 5     | 8:PZLokaal | -3.80  |       | 2.700 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 5     | 8:PZLokaal | -2.60  |       | 4.700 |       | 0.00     | 0.00     | 0.00     |

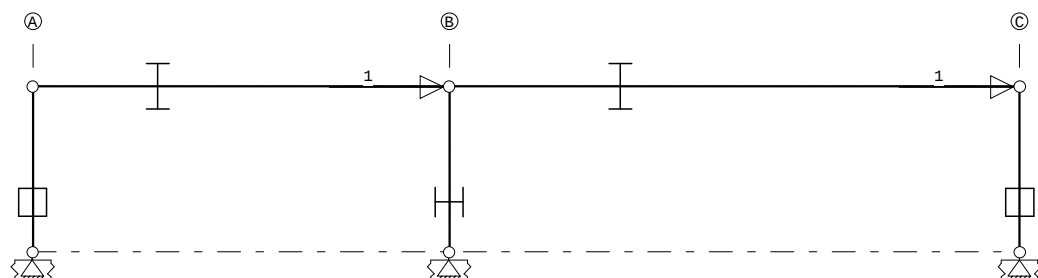
**REACTIES**

B.G:6 sneeuw belasting

| Kn. | X     | Z      | M                        |
|-----|-------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.51  | 8.24   | 0.35                     |
| 3   | -0.15 | 27.99  | -0.06                    |
| 5   | -0.36 | 3.26   | -0.25                    |
|     | 0.00  | 39.49  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00  | -39.49 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:7 Knik



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:7 Knik

| Last | Knoop | Richting | waarde | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|------|-------|----------|--------|----------|----------|----------|
| 1    | 4     | X        | 1.000  |          |          |          |
| 2    | 6     | X        | 1.000  |          |          |          |

**REACTIES**

B.G:7 Knik

| Kn. | X     | Z     | M                        |
|-----|-------|-------|--------------------------|
| 1   | -0.51 | -0.26 | -0.61                    |
| 3   | -0.99 | 0.09  | -0.93                    |
| 5   | -0.50 | 0.17  | -0.61                    |
|     | -2.00 | 0.00  | : Som van de reacties    |
|     | 2.00  | 0.00  | : Som van de belastingen |

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC       | Type                                     |
|----------|------------------------------------------|
| 1 Fund.  | 1.35 $G_{k,1}$                           |
| 2 Fund.  | 0.90 $G_{k,1}$                           |
| 3 Fund.  | 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 4 Fund.  | 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$          |
| 5 Fund.  | 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$          |
| 6 Fund.  | 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,5}$          |
| 7 Fund.  | 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$          |
| 8 Fund.  | 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 9 Fund.  | 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$          |
| 10 Fund. | 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$          |
| 11 Fund. | 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,5}$          |
| 12 Fund. | 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$          |
| 13 Kar.  | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$          |
| 14 Kar.  | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$          |
| 15 Kar.  | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$          |
| 16 Kar.  | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,5}$          |
| 17 Kar.  | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,6}$          |
| 18 Quas. | 1.00 $G_{k,1}$                           |
| 19 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$                           |
| 20 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1$ $Q_{k,2}$ |
| 21 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1$ $Q_{k,3}$ |
| 22 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1$ $Q_{k,4}$ |
| 23 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1$ $Q_{k,5}$ |
| 24 Freq. | 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1$ $Q_{k,6}$ |
| 25 Blij. | 1.00 $G_{k,1}$                           |

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

| BC | Staven met gunstige werking |
|----|-----------------------------|
| 1  | Geen                        |
| 2  | Alle staven de factor:0.90  |
| 3  | Geen                        |
| 4  | Geen                        |
| 5  | Geen                        |
| 6  | Geen                        |
| 7  | Geen                        |
| 8  | Alle staven de factor:0.90  |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

9 Alle staven de factor:0.90

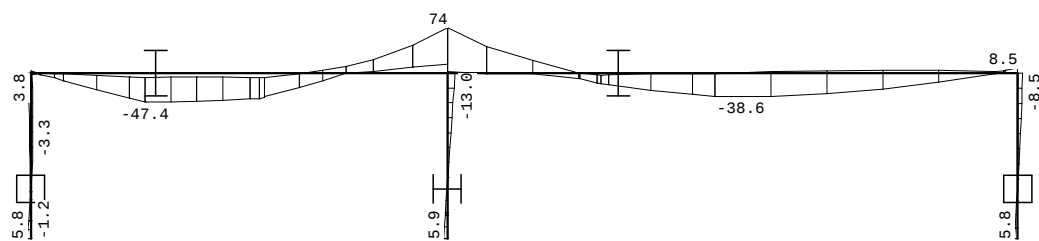
10 Alle staven de factor:0.90

11 Alle staven de factor:0.90

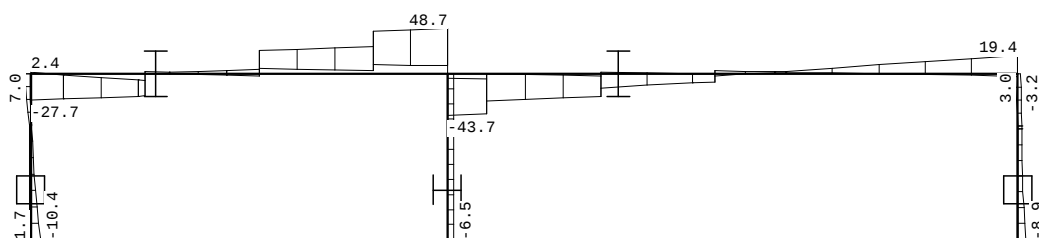
12 Alle staven de factor:0.90

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

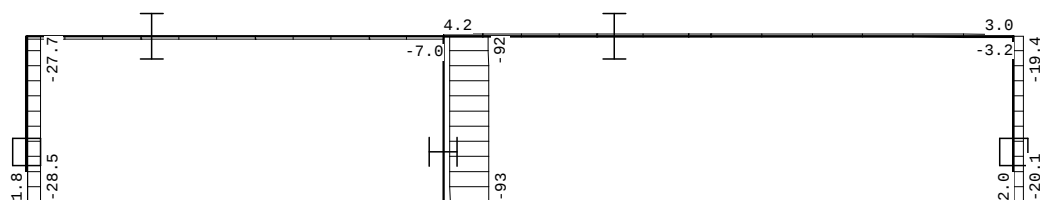


Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

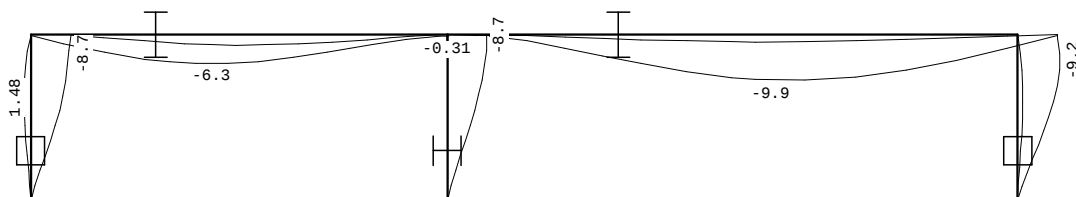
Fundamentele combinatie

| Kn. | X-min  | X-max | Z-min | Z-max | M-min | M-max |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | -10.39 | 1.70  | -1.82 | 28.45 | -5.82 | 1.15  |
| 3   | -6.53  | -0.13 | 13.74 | 93.29 | -5.92 | -0.05 |
| 5   | -8.88  | -0.56 | -1.99 | 20.12 | -5.84 | -0.38 |

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

|                              |                                            |             |
|------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
| Stabiliteit:                 | Classificatie gehele constructie:          | Ongeschoord |
|                              | Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: | 7=Knik      |
|                              | Aanpassing inkl. parameter C :             | Steunpunten |
| Tweede-orde-effect:          |                                            |             |
|                              | Aan te houden verhouding $n/(n-1)$         |             |
|                              | voor steunmomenten en verplaatsingen:      | 1.10        |
| Doorbuiging en verplaatsing: |                                            |             |
|                              | Aantal bouwlagen:                          | 1           |
|                              | Gebouwtype:                                | Overig      |
|                              | Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:   | $h/300$     |
|                              | Kleinste gevelhoogte [m]:                  | 0.0         |

**PROFIEL/MATERIAAL**

| P/M nr.                       | Profielnaam  | Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ] | Productie methode | Min. drsn. klasse |
|-------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1                             | IPE330       | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 2                             | K100/100/8CF | 275                           | Koudgevormd       | 1                 |
| 3                             | HEA140       | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| Partiële veiligheidsfactoren: |              |                               |                   |                   |
| Gamma M;0                     |              | : 1.00                        | Gamma M;1         | : 1.00            |

**KNIKSTABILITEIT**

| Staafl | $l_{sys}$ [m] | Classif. y  | $l_{knik;y}$ [m] | Extra aanp. y [kN] | Classif. z | $l_{knik;z}$ [m] | Extra aanp. z [kN] |
|--------|---------------|-------------|------------------|--------------------|------------|------------------|--------------------|
|        |               | sterke as   |                  |                    | zwakke as  |                  |                    |
| 1      | 2.900         | Geschoord   | 2.900            | 0.0                | Geschoord  | 2.900            | 0.0                |
| 2      | 2.900         | Geschoord   | 2.900            | 0.0                | Geschoord  | 2.900            | 0.0                |
| 3      | 2.900         | Geschoord   | 2.900            | 0.0                | Geschoord  | 2.900            | 0.0                |
| 4      | 7.300         | Ongeschoord | 9.562            | 0.0                | Geschoord  | 7.300            | 0.0                |
| 5      | 10.000        | Ongeschoord | 13.170           | 0.0                | Geschoord  | 10.000           | 0.0                |

**KIPSTABILITEIT**

| Staafl | Plts. aangr. | l gaffel [m]                 | Kipsteunafstanden [m] |
|--------|--------------|------------------------------|-----------------------|
| 1      | 1.0*h        | boven: 2.90<br>onder: 2.90   | 2.900<br>2.900        |
| 2      | 1.0*h        | boven: 2.90<br>onder: 2.90   | 2.900<br>2.900        |
| 3      | 0.0*h        | boven: 2.90<br>onder: 2.90   | 2.900<br>2.900        |
| 4      | 1.0*h        | boven: 7.30<br>onder: 7.30   | 2;2;2;1,3<br>7.300    |
| 5      | 1.0*h        | boven: 10.00<br>onder: 10.00 | 0,7;2;2;5,3<br>10.000 |

**TOETSING SPANNINGEN**

| Staafl | P/M nr. | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] | Opm. |
|--------|---------|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|--------------------------------------------|------|
| 1      | 2       | 8  | 1   | 1  | Begin  | EN3-1-1 | 6.2.10  | (6.31)  | 0.256 70                                   | 47   |
| 2      | 3       | 3  | 1   | 1  | Staafl | EN3-1-1 | 6.3.3   | (6.62)  | 0.375 88                                   | 47   |
| 3      | 2       | 5  | 1   | 1  | Einde  | EN3-1-1 | 6.2.10  | (6.31)  | 0.372 102                                  | 47   |
| 4      | 1       | 7  | 1   | 1  | Staafl | EN3-1-1 | 6.3.3   | (6.62)  | 0.492 116                                  | 46   |
| 5      | 1       | 7  | 1   | 1  | Staafl | EN3-1-1 | 6.3.3   | (6.62)  | 0.772 181                                  | 46   |

Opmerkingen:

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

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

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**TOETSING DOORBUIGING**

| Staafl | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | $u_{tot}$<br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|--------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|-------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 4      | Dak   | db  | 7.30          | N N           | 0.0          | -6.7              | 17 | 1 Eind | -6.7      | -29.2               | 0.004 |
|        |       | db  |               |               |              |                   |    | 1 Bijk | -2.7      | -29.2               | 0.004 |
| 5      | Dak   | db  | 10.00         | N N           | 0.0          | -10.7             | 15 | 1 Eind | -10.7     | -40.0               | 0.004 |
|        |       | db  |               |               |              |                   |    | 1 Bijk | -5.9      | -40.0               | 0.004 |

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

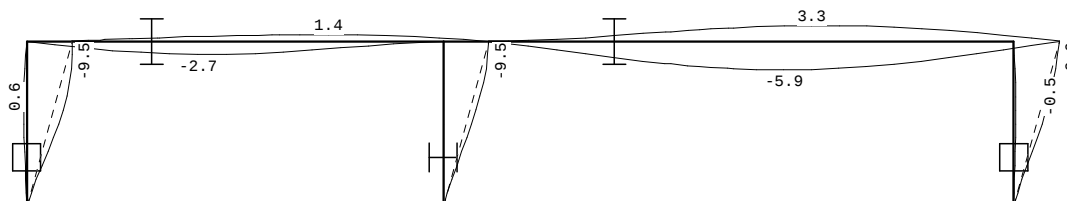
| Staafl | BC | Sit | Lengte<br>[m] | $u_{eind}$<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | [h/] |
|--------|----|-----|---------------|--------------------|---------------------|------|
| 1      | 14 | 1   | 2.900         | -9.5               | 9.7                 | 300  |
| 2      | 14 | 1   | 2.900         | -9.5               | 9.7                 | 300  |
| 3      | 14 | 1   | 2.900         | -9.5               | 9.7                 | 300  |

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0095 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 14; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 2.900 [m] levert dit h / 304 (toel.: h / 300).

**VERVORMINGEN Wbij**

Karakteristieke combinatie

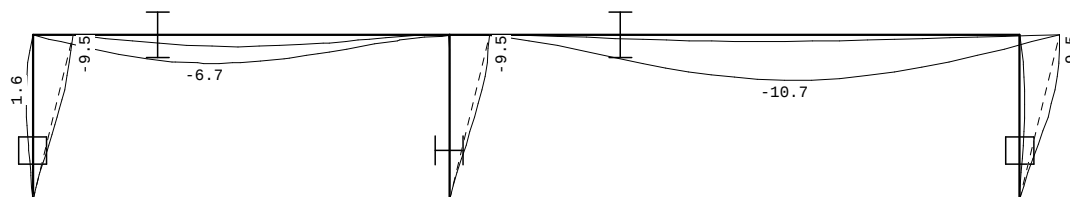


Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 201

**VERVORMINGEN Wmax**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Nr. | staven | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --  <br>[mm][lrep/] |      | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --  <br>[mm][lrep/] |      |
|-----|--------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|----------------------------------|------|-------------------|---------------|----------------------------------|------|
| 4   | 4      | Neg.  | 3.000          | 7300              | -4.0          |               | -2.7                             | 2719 | -6.7              |               | -6.7                             | 1094 |
| 4   | 4      | Pos.  | 4.500          | 7300              | -3.2          |               | 1.4                              | 5190 | -1.8              |               | -1.8                             | 4106 |
| 5   | 5      | Neg.  | 5.182          | 10000             | -4.8          |               | -5.9                             | 1697 | -10.7             |               | -10.7                            | 936  |
| 5   | 5      | Pos.  | 5.664          | 10000             | -4.8          |               | 3.3                              | 3057 | -1.5              |               | -1.5                             | 6509 |

Technosoft Liggers release 6.71a

5 jul 2021

Project.....: 9269

Onderdeel.....: Bestaande vloer strook

Constructeur.: R. Ouwerling

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

Datum.....: 05/07/2021

Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Bestaande vloer.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2      Referentieperiode : 50  
 Toevallige inklemmingen begin : geen      Toevallige inklemming eind : geen  
 Herverdelen van momenten : nee      Maximale deellengte : 0.000  
 Ouderdom bij belasten : 28      Relatieve vochtigheid : 50%  
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011

Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

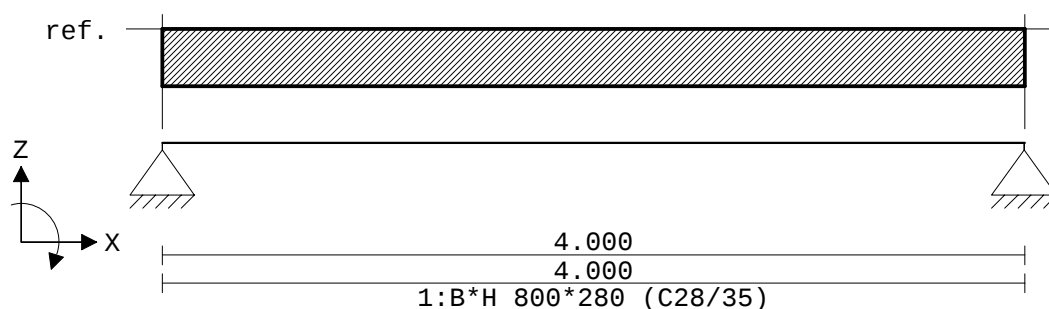
## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

|             |                          |                |             |
|-------------|--------------------------|----------------|-------------|
| Belastingen | NEN-EN 1990:2002         | C2:2010        | NB:2011(nl) |
|             | NEN-EN 1991-1-1:2002     | C1:2009        | NB:2011(nl) |
|             | NEN 8700:2011            |                |             |
| Beton       | NEN-EN 1992-1-1:2011(nl) | C2/A1:2015(nl) | NB:2016(nl) |



## GEOMETRIE

Ligger:1



## VELDLENGTEN

Ligger:1

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 4.000 | 4.000  |

## MATERIALEN

| Mt | Omschrijving | E-modulus[N/mm2] | S.G. | Pois. | Uitz. coëff |
|----|--------------|------------------|------|-------|-------------|
| 1  | C28/35       | 8305             | 25.0 | 0.20  | 1.0000e-05  |

## MATERIALEN vervolg

| Mt | Omschrijving | Cement | Kruipfac. |
|----|--------------|--------|-----------|
| 1  | C28/35       | N      | 2.89      |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Bestaande vloer strook

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|--------------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1 B*H 800*280      | 1:C28/35  | 2.2400e+05 | 1.4635e+09 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. Staaftype | Breedte | Hoogte | e     | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|-----------------|---------|--------|-------|------|----|----|----|----|
| 1 0:Normaal     | 800     | 280    | 140.0 | 0:RH |    |    |    |    |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 B\*H 800\*280

**BELASTINGGEVALLEN**

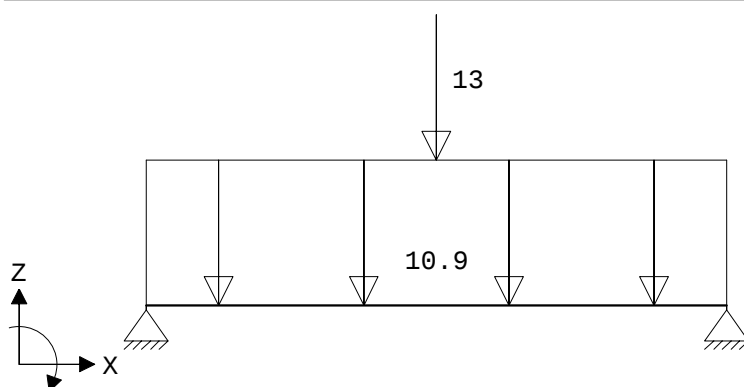
| B.G. Omschrijving | Belast/onbelast     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ | e.g.  |
|-------------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| 1 Permanent       | 2:Permanent EN1991  |          |          |          | -1.00 |
| 2 Veranderlijk    | 1:Schaakbord EN1991 | 0.40     | 0.50     | 0.30     | 0.00  |

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

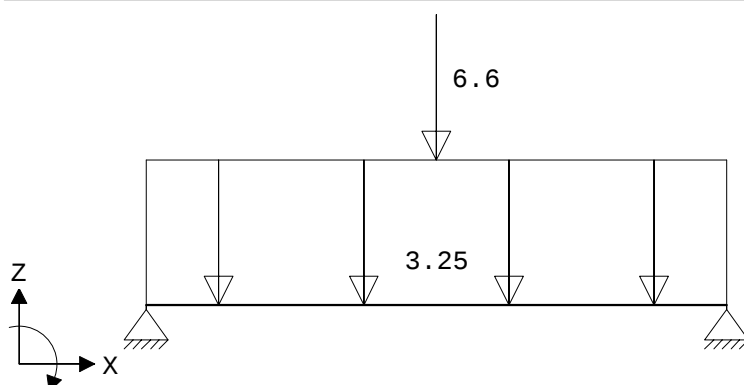
| Last Ref. | Type       | Omschrijving | q1/p/m  | q2      | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|------------|--------------|---------|---------|-----|---------|--------|
| 1         | 1:q-last   |              | -10.900 | -10.900 |     | 0.000   | 4.000  |
| 2         | 8:Puntlast |              | -13.000 |         |     | 2.000   |        |

Project.....: 9269

Onderdeel.....: Bestaande vloer strook

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

| Last Ref. | Type       | Omschrijving | q1/p/m | q2 psi | Afstand | Lengte |
|-----------|------------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1         | 1:q-last   |              | -3.250 | -3.250 | 0.000   | 4.000  |
| 2         | 8:Puntlast |              | -6.600 |        | 2.000   |        |

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC | Type  | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor |
|----|-------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|
| 1  | Fund. | 1  | Perm | 1.30   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 2  | Fund. | 1  | Perm | 1.30   | 2  | psi0 | 1.30   |    |      |        |    |      |        |
| 3  | Fund. | 1  | Perm | 1.15   | 2  | Extr | 1.30   |    |      |        |    |      |        |
| 4  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 5  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   | 2  | psi0 | 1.30   |    |      |        |    |      |        |
| 6  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   | 2  | Extr | 1.30   |    |      |        |    |      |        |
| 7  | Kar.  | 1  | Perm | 1.00   | 2  | Extr | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 8  | Freq. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 9  | Freq. | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi1 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 10 | Quas. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 11 | Quas. | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi2 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 12 | Blij. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Velden met gunstige werking

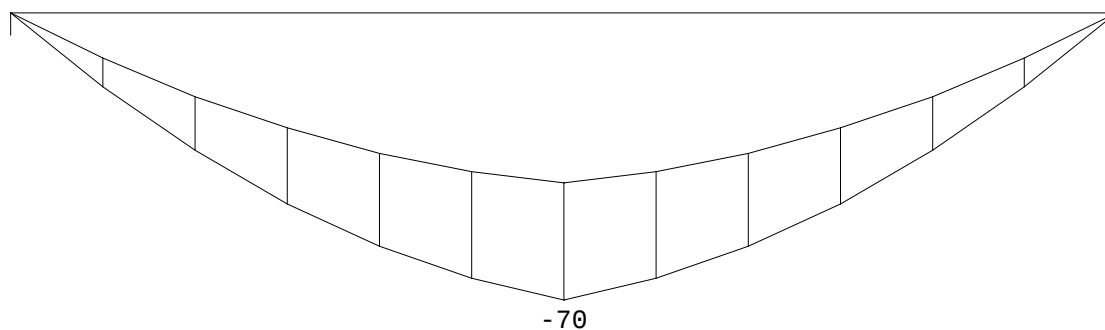
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 9269

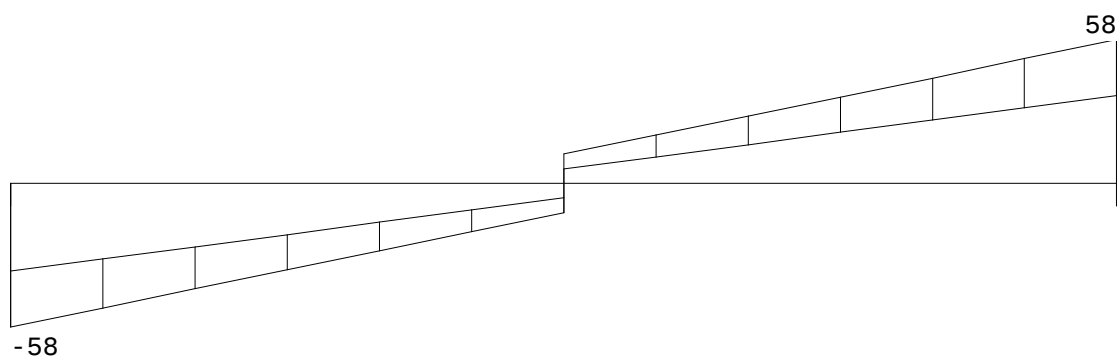
Onderdeel....: Bestaande vloer strook

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:35.5  
Fmax:5835.5  
58**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin  | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|-------|-------|------|------|
| 1   | 35.55 | 58.16 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 35.55 | 58.16 | 0.00 | 0.00 |

**PROFIELGEGEVENS vloer****[N][mm]**

t.b.v. profiel:1 B\*H 800\*280

**Algemeen**

Materiaal : C28/35

Oppervlak : 2.240000e+05

Staaftype : 0:normaal

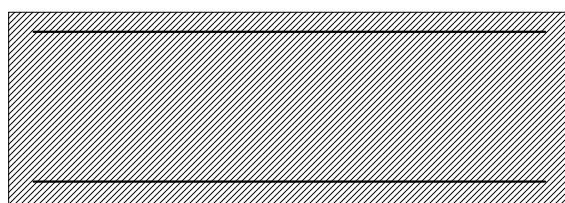
Traagheid : 1.4635e+09

Vormfactor : 0.00

**Doorsnede**

breedte : 800 hoogte : 280 zwaartepunt tov onderkant : 140

Referentie : Boven



6-250

5\*12+6-250

Project.....: 9269

Onderdeel....: Bestaande vloer strook

|                                      |   |                                         |                        |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------------|------------------------|
| Fictieve dikte                       | : | 207.4                                   |                        |
| Gedrongen inwendige hefboomsarm      | : | Automatisch berekend                    |                        |
| Breedte lastvlak $a_0$ 6.1(10)       | : | 0                                       |                        |
| Betonkwaliteit element               | : | C28/35                                  | Kruipcoëf. : 2.890     |
| Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) | : | $f_{ctm,fl}$ ( 3.65 N/mm <sup>2</sup> ) |                        |
| Soort spanningsrekdiagram            | : | Parabolisch - rechthoekig diagram       |                        |
| Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)     | : | Ja                                      |                        |
| Langeduur scheurmoment begrensd      | : | Ja                                      |                        |
| Staal kwaliteit hoofdwapening        | : | 500                                     | $\epsilon_{uk}$ : 2.50 |
| Soort spanningsrekdiagram            | : | Bi-lineair diagram met klimmende tak    |                        |
| Geprefabriceerd element              | : | Nee                                     |                        |

|                                 |   |               |               |
|---------------------------------|---|---------------|---------------|
| <b>Betondekking</b>             |   | Boven         | Onder         |
| Milieu                          | : | XC1           | XC1           |
| Gestort tegen bestaand beton    | : | Nee           | Nee           |
| Element met plaatgeometrie      | : | Ja            | Ja            |
| Specifieke kwaliteitsbeheersing | : | Nee           | Nee           |
| Oneffen beton oppervlak         | : | Nee           | Nee           |
| Ondergrond                      | : | Glad / N.v.t. | Glad / N.v.t. |
| Constructieklasse               | : | S3            | S3            |
| Grootste korrel                 | : | 31.5          |               |

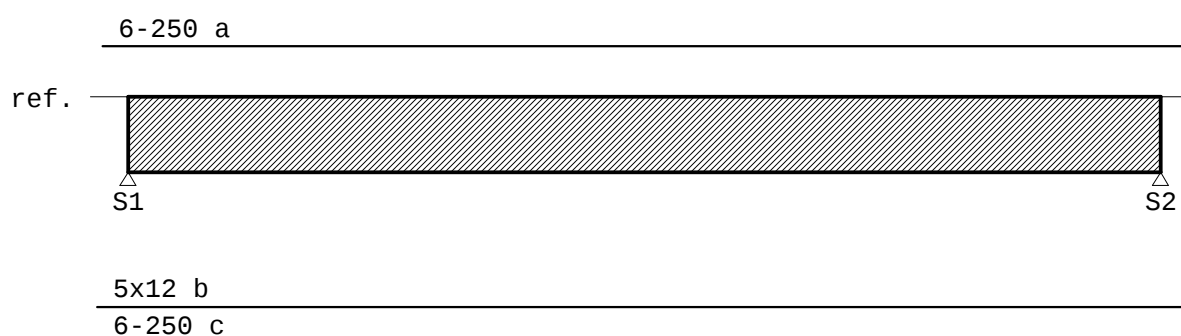
|                                            |   |           |           |
|--------------------------------------------|---|-----------|-----------|
| Hoofdwapening                              | : | 1ste laag | 1ste laag |
| Nominale dekking                           | : | 15        | 17        |
| Toegepaste dekking                         | : | 17        | 25        |
| Gelijkwaardige diameter                    | : | 6         | 12        |
| $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$ | : | 6 10 0    | 12 10 0   |
| $C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$       | : | 10 5 15   | 12 5 17   |

|                                            |   |          |          |
|--------------------------------------------|---|----------|----------|
| Beugel / Verdeelwapening                   | : | 2de laag | 2de laag |
| Nominale dekking                           | : | 15       | 15       |
| Toegepaste dekking                         | : | 23       | 37       |
| Gelijkwaardige diameter                    | : | 6        | 6        |
| $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$ | : | 6 10 0   | 6 10 0   |
| $C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$       | : | 10 5 15  | 10 5 15  |

|                                |   |             |             |
|--------------------------------|---|-------------|-------------|
| <b>Wapening</b>                |   | Boven       | Onder       |
| Basiswapening                  | : | 6-250       | 5*12+6-250  |
| Hoofdwapening laag             | : | 1           | 1           |
| Automatisch verhogen basiswap. | : | Nee         | Nee         |
| Art. 7.3.2 minimum wapening    | : | Ja          | Ja          |
| Bijlegdiameters                | : | 8;10;12     | 8;10;12     |
| Diameter nuttige hoogte        | : | 6.0         | 12.0        |
| Diameter verdeelwapening       | : | 6.0         | 6.0         |
| Min.tussenruimte               | : | 50          | 50          |
| Aanhechting                    | : | Automatisch | Automatisch |

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

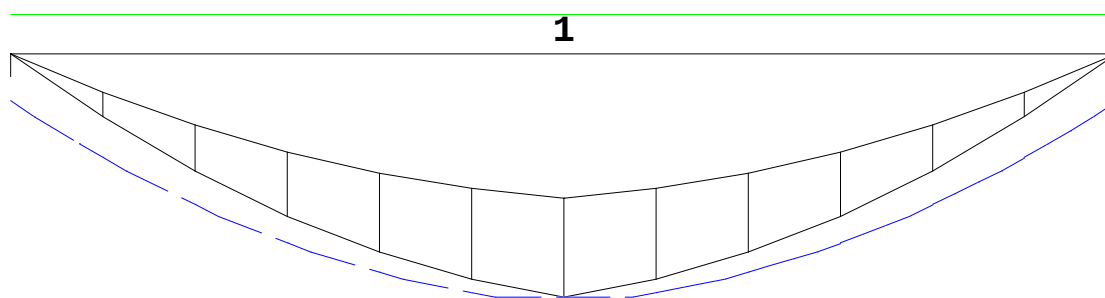


Project.....: 9269

Onderdeel.....: Bestaande vloer strook

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening**

Ligger:1

| Geb. | Pos.<br>[mm] | $M_{Ed}$<br>[kNm] | $M_{Rd}$<br>[kNm] | z   | B/O | $A_b$<br>[mm <sup>2</sup> ] | $A_a$<br>[mm <sup>2</sup> ] | Basiswapening<br>+Bijlegwapening | Opm. |
|------|--------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------|
| 1    | S1+2000      | -69.93            | -71.12            | 238 | Ond | 646                         | 657                         | 6-250 + 5x12                     |      |

**Scheurvorming volgens artikel 7.3.4**

Ligger:1

| Geb. | Pos.<br>[mm] | Zijde | $M_{E,freq}$<br>[kNm] | $S_{r,max}$<br>[mm] | $\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$<br>[%] | $w_k$<br>[mm] | $k_x$ | $w_{max}$<br>[mm] | U.C. | Opm. |
|------|--------------|-------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------|---------------|-------|-------------------|------|------|
| 1    | S1+2000      | Ond   | -52.55                | 248                 | 1.181                                  | 0.293         | 1.47  | 0.588             | 0.50 |      |

**Verloop hoofdwapening**

Ligger:1

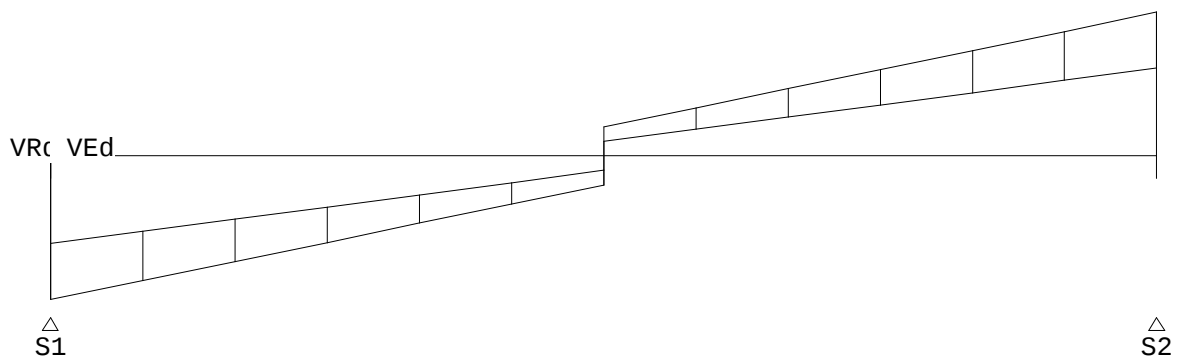
| Merk | B/O   | Wapening | Vanaf<br>[mm] | Tot<br>[mm] | Lengte<br>[mm] | $L_{bd;begin}$<br>[mm] | $L_{bd;eind}$<br>[mm] |
|------|-------|----------|---------------|-------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| a    | Boven | 6-250    | S1-100        | S2+100      | 4200           | 100                    | 100                   |
| b    | Onder | 5x12     | S1-120        | S2+120      | 4240           | 120                    | 120                   |
| c    | Onder | 6-250    | S1-120        | S2+120      | 4240           | 120                    | 120                   |

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



8000

Project.....: 9269

Onderdeel.....: Bestaande vloer strook

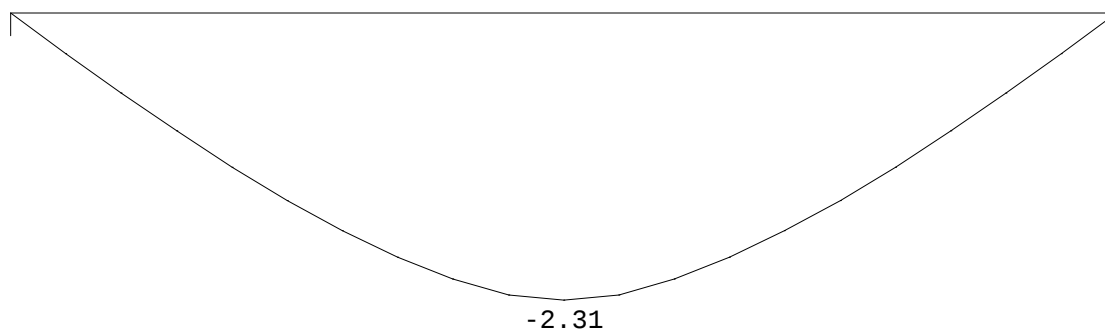
**Stijfheden**

Ligger:1

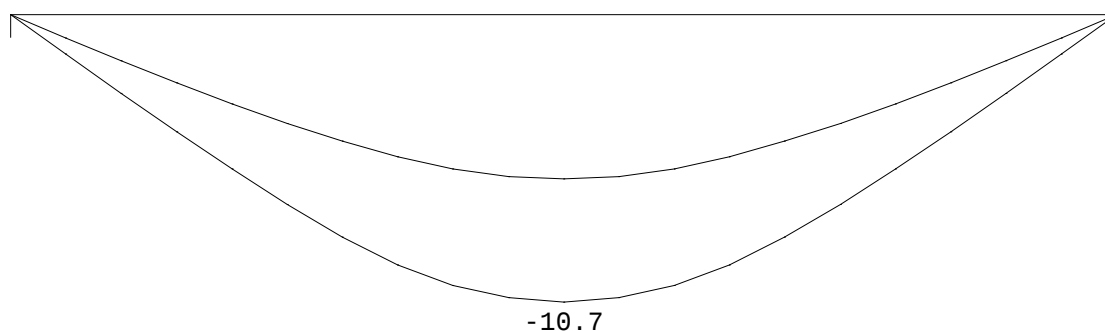
| Veld | totaal          | bijkomend Veldlengte | [mm] |
|------|-----------------|----------------------|------|
| 1    | -12.8(0.0032*L) | -9.9(0.0025*L)       | 4000 |

**DOORBUIGINGEN  $w_1$  [mm]**

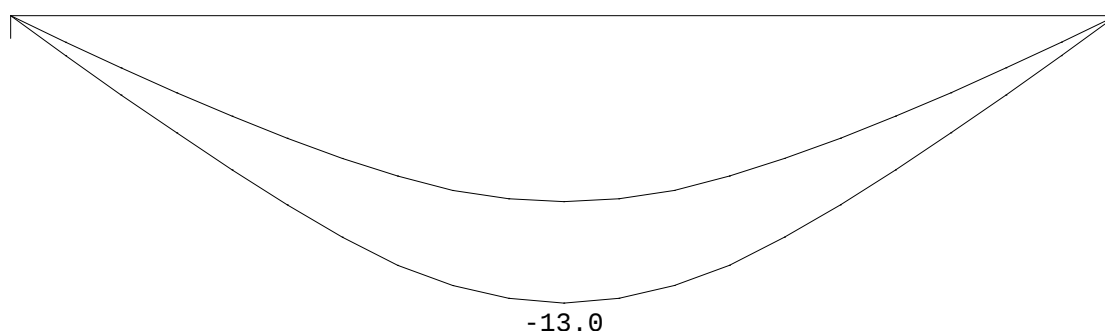
Ligger:1 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

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

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

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

Project.....: 9269

Onderdeel.....: Bestaande vloer strook

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie | $l_{rep}$ | $w_1$ | $w_2$ | -- $w_{bij}$ -- | $w_{tot}$ | $w_c$ | -- $w_{max}$ -- |
|------|-------|---------|-----------|-------|-------|-----------------|-----------|-------|-----------------|
|      |       | [m]     | [mm]      | [mm]  | [mm]  | [mm][lrep/]     | [mm]      | [mm]  | [mm][lrep/]     |
| 1    | Neg.  | 2.000   | 4000      | -2.3  | -6.9  | -10.7           | 373       | -13.0 | -13.0 307       |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal 101  
 Constructeur.: R. Ouwerling  
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 05/07/2021  
 Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Portaal  
 101.rww

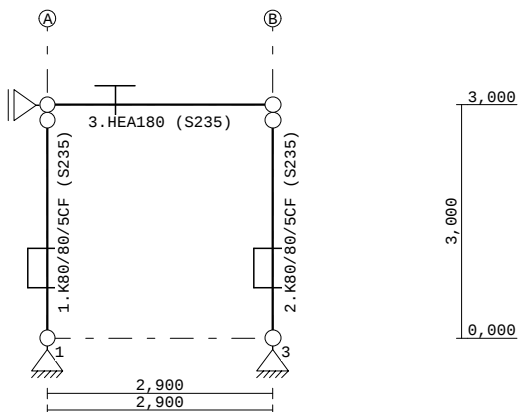
Belastingbreedte.: 0.100  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

## GEOMETRIE



## STRAMIENLIJNEN

| Nr. | Naam | X     | Z-min | Z-max |
|-----|------|-------|-------|-------|
| 1   | A    | 0.000 | 0.000 | 3.000 |
| 2   | B    | 2.900 | 0.000 | 3.000 |

## NIVEAUS

| Nr. | Z     | X-min | X-max |
|-----|-------|-------|-------|
| 1   | 0.000 | 0.000 | 2.900 |
| 2   | 3.000 | 0.000 | 2.900 |

## MATERIALEN

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

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|--------------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1 HEA180           | 1:S235    | 4.5300e+03 | 2.5100e+07 | 0.00   |
| 2 K80/80/5CF       | 1:S235    | 1.4356e+03 | 1.3144e+06 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. Staaf-type | Breedte | Hoogte | e    | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|------------------|---------|--------|------|------|----|----|----|----|
| 1 0:Normaal      | 180     | 171    | 85.5 |      |    |    |    |    |
| 2 0:Normaal      | 80      | 80     | 40.0 |      |    |    |    |    |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA180



2 K80/80/5CF

**KNOPEN**

| Knoop | X     | Z     |
|-------|-------|-------|
| 1     | 0.000 | 0.000 |
| 2     | 0.000 | 3.000 |
| 3     | 2.900 | 0.000 |
| 4     | 2.900 | 3.000 |

**STAVEN**

| St. | ki | kj | Profiel      | Aansl.i | Aansl.j | Lengte | Opm. |
|-----|----|----|--------------|---------|---------|--------|------|
| 1   | 1  | 2  | 2:K80/80/5CF | NDM     | ND-     | 3.000  |      |
| 2   | 3  | 4  | 2:K80/80/5CF | NDM     | ND-     | 3.000  |      |
| 3   | 2  | 4  | 1:HEA180     | NDM     | NDM     | 2.900  |      |

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

|                              |      |                         |      |
|------------------------------|------|-------------------------|------|
| Betrouwbaarheidsklasse.....: | 2    | Referentieperiode.....: | 50   |
| Gebouwdiepte.....:           | 0.00 | Gebouwhoogte.....:      | 3.00 |
| Niveau aansl.terrein.....:   | 0.00 | E.g. scheid.w. [kN/m2]: | 1.20 |

**BELASTINGGEVALLEN**

| B.G. Omschrijving         | Type                          |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 Permanente belasting    | EGZ=-1.00 1                   |
| 2 Veranderlijke belasting | 2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep) |
| 3 Knik                    | 0 Onbekend                    |

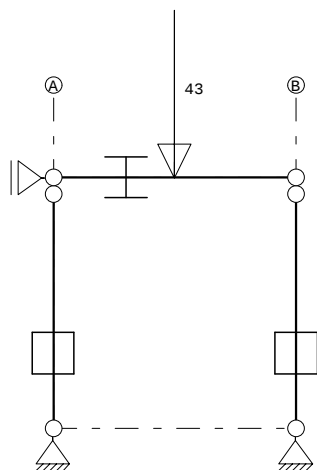
Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

| Staad | Type       | q1/p/m | q2 | A     | B | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|----|-------|---|----------|----------|----------|
| 3     | 8:PZLokaal | -43.00 |    | 1.450 |   |          |          |          |

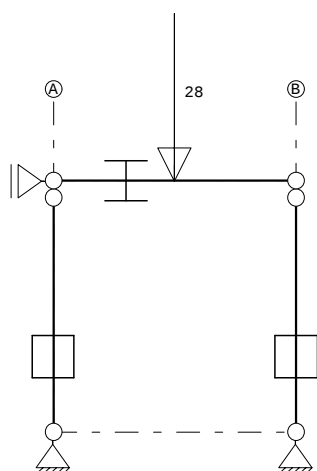
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

| Kn. | X    | Z      | M                        |
|-----|------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.00 | 22.35  |                          |
| 2   | 0.00 |        |                          |
| 3   | 0.00 | 22.35  |                          |
|     | 0.00 | 44.71  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00 | -44.71 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

| Staat | Type       | q1/p/m | q2 | A     | B | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|----|-------|---|----------|----------|----------|
| 3     | 8:PZLokaal | -28.00 |    | 1.450 |   | 0.40     | 0.50     | 0.30     |

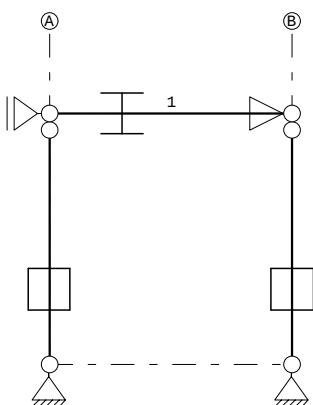
**REACTIES**

B.G:2 Veranderlijke belasting

| Kn. | X    | Z      | M                        |
|-----|------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.00 | 14.00  |                          |
| 2   | 0.00 |        |                          |
| 3   | 0.00 | 14.00  |                          |
|     | 0.00 | 28.00  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00 | -28.00 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:3 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

| Last | Knoop | Richting | waarde | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|------|-------|----------|--------|----------|----------|----------|
| 1    | 4     | X        | 1.000  |          |          |          |

**REACTIES**

B.G:3 Knik

| Kn. | X     | Z    | M                        |
|-----|-------|------|--------------------------|
| 1   | 0.00  | 0.00 |                          |
| 2   | -1.00 |      |                          |
| 3   | 0.00  | 0.00 |                          |
|     | -1.00 | 0.00 | : Som van de reacties    |
|     | 1.00  | 0.00 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC | Type                                           |
|----|------------------------------------------------|
| 1  | Fund. 1.35 $G_{k,1}$                           |
| 2  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$                           |
| 3  | Fund. 1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$ |
| 4  | Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 5  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 6  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$ |
| 7  | Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$           |
| 8  | Quas. 1.00 $G_{k,1}$                           |
| 9  | Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2$ $Q_{k,2}$ |
| 10 | Freq. 1.00 $G_{k,1}$                           |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**BELASTINGCOMBINATIES**

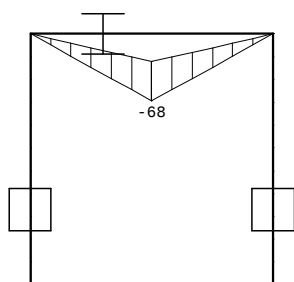
| BC Type  |      |           |                         |
|----------|------|-----------|-------------------------|
| 11 Freq. | 1.00 | $G_{k,1}$ | + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$ |
| 12 Blij. | 1.00 | $G_{k,1}$ |                         |

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

| BC Staven met gunstige werking |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1                              | Geen                       |
| 2                              | Alle staven de factor:0.90 |
| 3                              | Geen                       |
| 4                              | Geen                       |
| 5                              | Alle staven de factor:0.90 |
| 6                              | Alle staven de factor:0.90 |

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

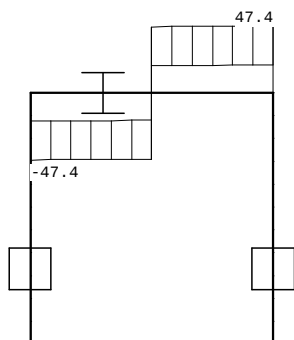


Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

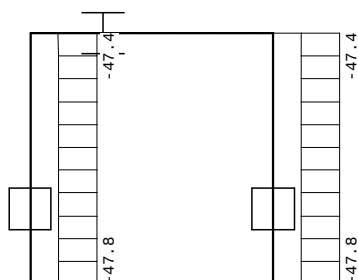
## DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

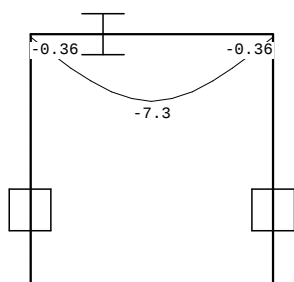
| Kn. | X-min | X-max | Z-min | Z-max | M-min | M-max |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 0.00  | 0.00  | 20.12 | 47.82 |       |       |
| 2   | 0.00  | 0.00  |       |       |       |       |
| 3   | 0.00  | 0.00  | 20.12 | 47.82 |       |       |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Karakteristieke combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**PROFIEL/MATERIAAL**

| P/M nr. | Profielnaam | Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ] | Productie methode | Min. drsn. klasse |
|---------|-------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1       | HEA180      | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 2       | K80/80/5CF  | 235                           | Koudgevormd       | 1                 |

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

| Staafl | $l_{sys}$ [m] | Classif. y sterke as | $l_{knik;y}$ [m] | Extra aanp. y [kN] | Classif. z zwakke as | $l_{knik;z}$ [m] | Extra aanp. z [kN] |
|--------|---------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| 1      | 3.000         | Geschoord            | 3.000            | 0.0                | Geschoord            | 3.000            | 0.0                |
| 2      | 3.000         | Geschoord            | 3.000            | 0.0                | Geschoord            | 3.000            | 0.0                |
| 3      | 2.900         | Geschoord            | 2.900            | 0.0                | Geschoord            | 2.900            | 0.0                |

**KIPSTABILITEIT**

| Staafl | Plts. aangr. | l gaffel [m]               | Kipsteunafstanden [m] |
|--------|--------------|----------------------------|-----------------------|
| 1      | 1.0*h        | boven: 3.00<br>onder: 3.00 | 3.000<br>3.000        |
| 2      | 0.0*h        | boven: 3.00<br>onder: 3.00 | 3.000<br>3.000        |
| 3      | 1.0*h        | boven: 2.90<br>onder: 2.90 | 2.900<br>2.900        |

Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

## TOETSING SPANNINGEN

| Staal | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing<br>U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] | Opm. |
|-------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------|------|
| 1     | 2   | 4  | 1   | 1  | Staal  | EN3-1-1 | 6.3.1.1 | (6.46y) | 0.279                                         | 66   |
| 2     | 2   | 4  | 1   | 1  | Staal  | EN3-1-1 | 6.3.1.1 | (6.46y) | 0.279                                         | 66   |
| 3     | 1   | 4  | 1   | 1  | Staal  | EN3-1-1 | 6.3.2   | (6.54)  | 0.942                                         | 221  |

## TOETSING DOORBUIGING

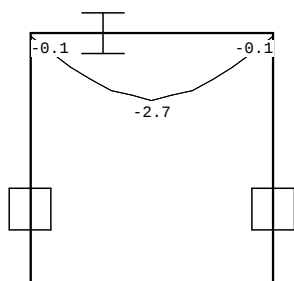
| Staal | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | $u_{tot}$<br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|-------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|-------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 3     | Dak   | db  | 2.90          | N N           | 0.0          | -6.9              | 7  | 1 Eind | -6.9      | -11.6               | 0.004 |
|       |       | db  |               |               |              |                   | 7  | 1 Bijk | -2.7      | -11.6               | 0.004 |

## TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

| Staal | BC | Sit | Lengte<br>[m] | $u_{eind}$<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | [h/] |
|-------|----|-----|---------------|--------------------|---------------------|------|
| 1     | 7  | 1   | 3.000         | 0.0                | 10.0                | 300  |
| 2     | 7  | 1   | 3.000         | 0.0                | 10.0                | 300  |

## VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

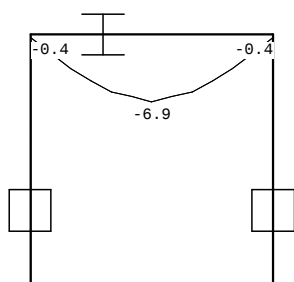


Project.....: 9269

Onderdeel....: Portaal 101

**VERVORMINGEN Wmax**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Nr. | staven | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | $w_{bij}$<br>[mm] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | $w_{max}$<br>[mm] |
|-----|--------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 3   | 3      | Neg.  | 1.450          | 2900              | -4.2          |               | -2.7 1074         | -6.9              |               | -6.9 420          |

Technosoft Liggers release 6.71a

5 jul 2021

Project.....: 9269

Onderdeel.....: raveling portaal

Constructeur.: R. Ouwerling

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

Datum.....: 05/07/2021

Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Staal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

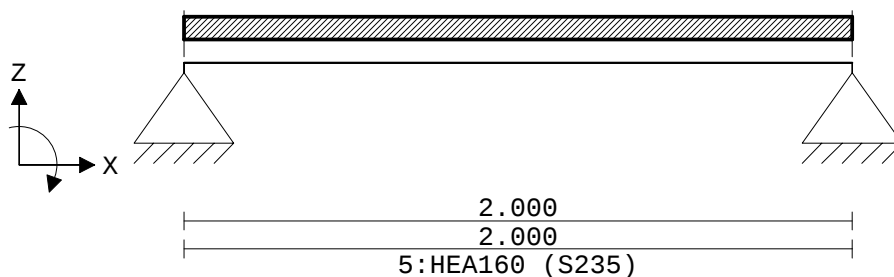
: 50

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

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

**LIGGER:raveling 1e verd.****GEOMETRIE**

Ligger:raveling 1e verd.

**VELDLENGTEN**

Ligger:raveling 1e verd.

| Veld | Vanaf | Tot   | Lengte |
|------|-------|-------|--------|
| 1    | 0.000 | 2.000 | 2.000  |

**MATERIALEN**

| Mt | Omschrijving | E-modulus[N/mm <sup>2</sup> ] | S.G. | Pois. | Uitz. coëff |
|----|--------------|-------------------------------|------|-------|-------------|
| 1  | S235         | 210000                        | 78.5 | 0.30  | 1.2000e-05  |

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. | Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|-------|--------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1     | IPE330       | 1:S235    | 6.2600e+03 | 1.1770e+08 | 0.00   |
| 2     | IPE240       | 1:S235    | 3.9100e+03 | 3.8920e+07 | 0.00   |
| 3     | IPE220       | 1:S235    | 3.3400e+03 | 2.7720e+07 | 0.00   |
| 4     | IPE270       | 1:S235    | 4.5900e+03 | 5.7900e+07 | 0.00   |
| 5     | HEA160       | 1:S235    | 3.8800e+03 | 1.6730e+07 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. | Staaftype | Breedte | Hoogte | e     | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|-------|-----------|---------|--------|-------|------|----|----|----|----|
| 1     | 0:Normaal | 160     | 330    | 165.0 |      |    |    |    |    |
| 2     | 0:Normaal | 120     | 240    | 120.0 |      |    |    |    |    |
| 3     | 0:Normaal | 110     | 220    | 110.0 |      |    |    |    |    |
| 4     | 0:Normaal | 135     | 270    | 135.0 |      |    |    |    |    |
| 5     | 0:Normaal | 160     | 152    | 76.0  |      |    |    |    |    |

Project.....: 9269

Onderdeel....: raveling portaal

**DOORSNEDEN**

Ligger:raveling 1e verd.

| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Profiel begin | z-begin | Profiel eind | z-eind |
|--------|-------|-------|--------|---------------|---------|--------------|--------|
| 1      | 0.000 | 2.000 | 2.000  | 5:HEA160      | 0.000   | 5:HEA160     | 0.000  |
| sector | Vanaf | Tot   | Lengte | Eindcode      | Bedding | Br.[mm]      |        |
| 1      | 0.000 | 2.000 | 2.000  | 1:Vast        |         |              |        |

**PROFIELVORMEN [mm]**

|          |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 IPE330 |  |
| 2 IPE240 |  |
| 3 IPE220 |  |
| 4 IPE270 |  |
| 5 HEA160 |  |

**BELASTINGGEVALLEN**

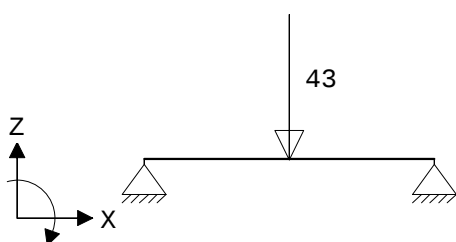
| B.G. | Omschrijving | Belast/onbelast     | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ | e.g.  |
|------|--------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| 1    | Permanent    | 2:Permanent EN1991  |          |          |          | -1.00 |
| 2    | Veranderlijk | 1:Schaakbord EN1991 | 0.40     | 0.50     | 0.30     | 0.00  |

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:raveling 1e verd. B.G:1 Permanent

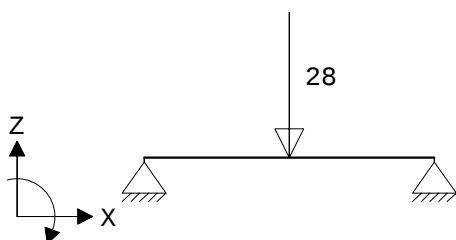
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:raveling 1e verd. B.G:1 Permanent

| Last Ref. | Type       | Omschrijving | q1/p/m  | q2 | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|------------|--------------|---------|----|-----|---------|--------|
| 1         | 8:Puntlast |              | -43.000 |    |     | 1.000   |        |

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:raveling 1e verd. B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 9269

Onderdeel....: raveling portaal

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:raveling 1e verd. B.G:2 Veranderlijk

| Last Ref. | Type       | Omschrijving | q1/p/m  | q2 | psi | Afstand | Lengte |
|-----------|------------|--------------|---------|----|-----|---------|--------|
| 1         | 8:Puntlast |              | -28.000 |    |     | 1.000   |        |

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC | Type  | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor | BG | Gen. | Factor |
|----|-------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|--------|
| 1  | Fund. | 1  | Perm | 1.35   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 2  | Fund. | 1  | Perm | 1.35   | 2  | psi0 | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 3  | Fund. | 1  | Perm | 1.20   | 2  | Extr | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 4  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 5  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   | 2  | psi0 | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 6  | Fund. | 1  | Perm | 0.90   | 2  | Extr | 1.50   |    |      |        |    |      |        |
| 7  | Kar.  | 1  | Perm | 1.00   | 2  | Extr | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 8  | Freq. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 9  | Freq. | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi1 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 10 | Quas. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |
| 11 | Quas. | 1  | Perm | 1.00   | 2  | psi2 | 1.00   |    |      |        |    |      |        |
| 12 | Blij. | 1  | Perm | 1.00   |    |      |        |    |      |        |    |      |        |

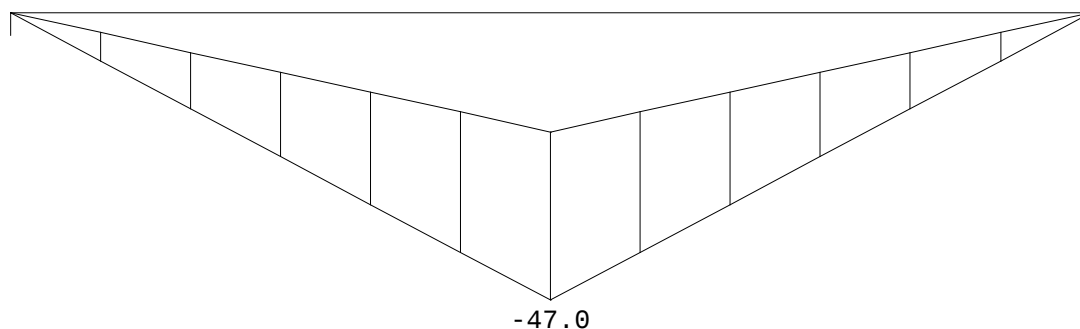
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Velden met gunstige werking

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

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Ligger:raveling 1e verd. Fundamentele combinatie

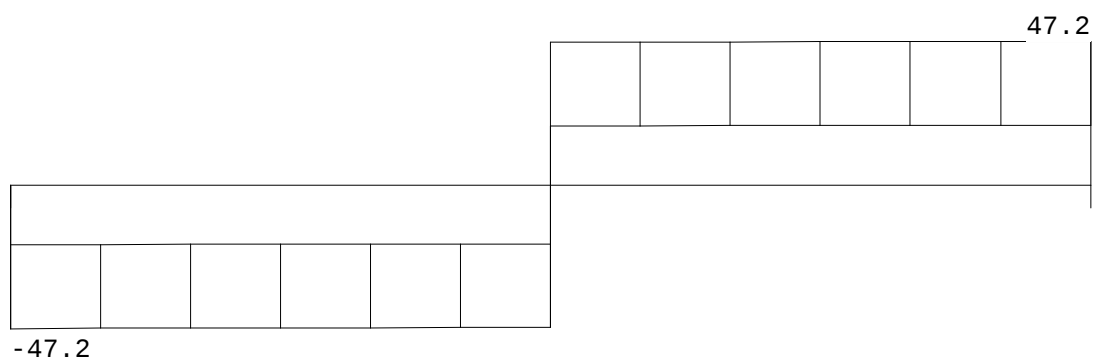


Project.....: 9269

Onderdeel....: raveling portaal

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:raveling 1e verd. Fundamentele combinatie



Fmin:19.6

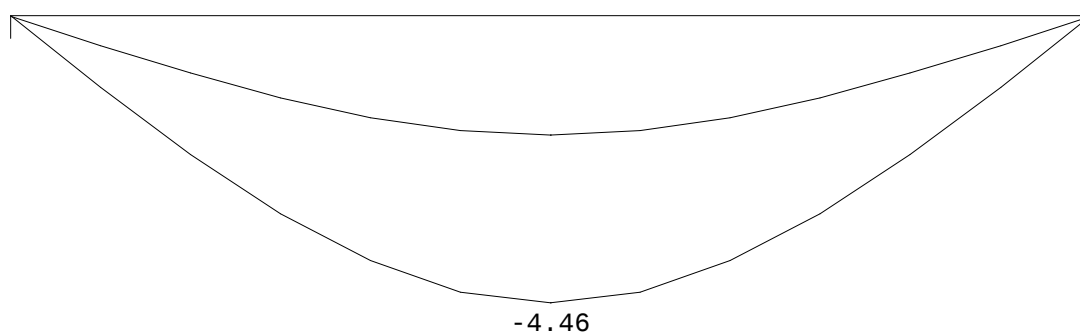
19.6

Fmax:47.2

47.2

**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:raveling 1e verd. Fundamentele combinatie

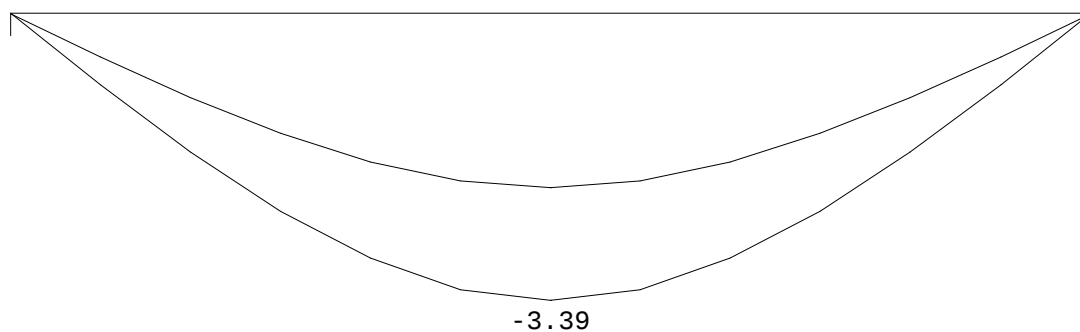
**REACTIES**

Ligger:raveling 1e verd. Fundamentele combinatie

| Stp | Fmin  | Fmax  | Mmin | Mmax |
|-----|-------|-------|------|------|
| 1   | 19.62 | 47.17 | 0.00 | 0.00 |
| 2   | 19.62 | 47.17 | 0.00 | 0.00 |

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:raveling 1e verd. Karakteristieke combinatie



Project.....: 9269

Onderdeel.....: raveling portaal

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS** Ligger:raveling 1e verd.

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

**PROFIEL/MATERIAAL**

| P/M nr. | Profielnaam | Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ] | Productie methode | Min. drsn. klasse |
|---------|-------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1       | IPE330      | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 2       | IPE240      | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 3       | IPE220      | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 4       | IPE270      | 235                           | Gewalst           | 1                 |
| 5       | HEA160      | 235                           | Gewalst           | 1                 |

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:raveling 1e verd.

| Staafl | Plts. aangr. | l gaffel [m]               | Kipsteunafstanden [m] |
|--------|--------------|----------------------------|-----------------------|
| 1      | 1.0*h        | boven: 2.00<br>onder: 2.00 | 2.000<br>2.000        |

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:raveling 1e verd.

| Staafl nr. | P/M | BC | Sit | Kl | Plaats | Norm    | Artikel | Formule | Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ] | Opm. |
|------------|-----|----|-----|----|--------|---------|---------|---------|--------------------------------------------|------|
| 1          | 5   | 3  | 1   | 1  | Staafl | EN3-1-1 | 6.3.2   | (6.54)  | 0.820                                      | 193  |

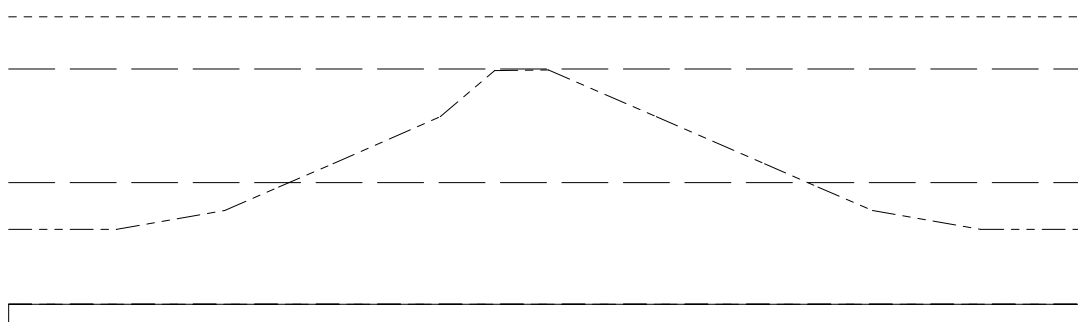
**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:raveling 1e verd.

| Staafl | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | u <sub>tot</sub><br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|--------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|--------------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 1      | Vloer | db  | 2.00          | N N           | 0.0          | -3.4                     | 7  | 1 Eind | -3.4      | ±8.0                | 0.004 |
|        |       | db  |               |               |              |                          | 7  | 1 Bijk | -1.3      | ±6.0                | 0.003 |

**UNITY-CHECK'S**

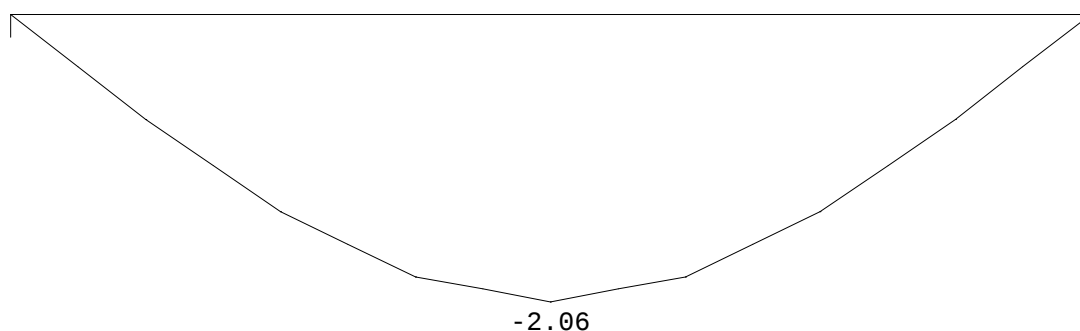
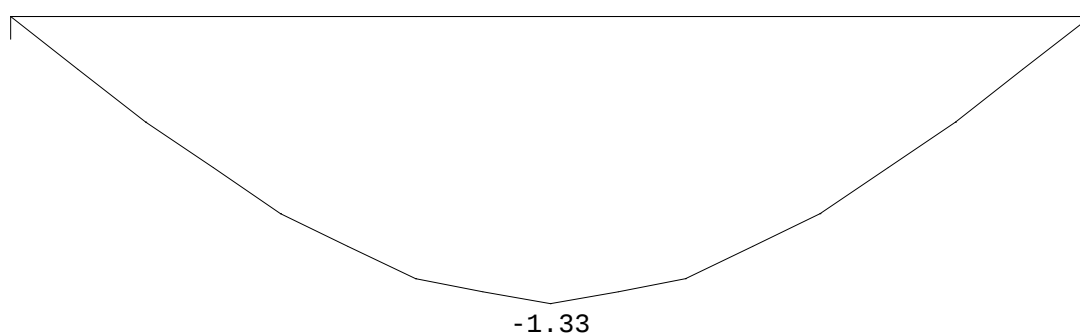
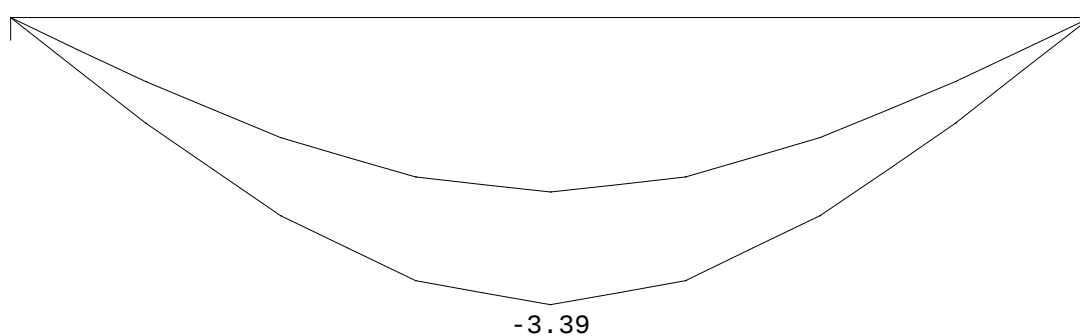
Ligger:raveling 1e verd. OMHULLENDE VAN ALLES



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

Project.....: 9269

Onderdeel....: raveling portaal

**DOORBUIGINGEN  $w_1$  [mm]** Ligger:raveling 1e verd. Blijvende combinatie**DOORBUIGINGEN  $w_{bij}$  [mm]** Ligger:raveling 1e verd. Karakteristieke combinatie**DOORBUIGINGEN  $w_{max}$  [mm]** Ligger:raveling 1e verd. Karakteristieke combinatie**DOORBUIGINGEN** Karakteristieke combinatie

| Veld | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | -- $w_{bij}$ --<br>[mm][lrep/] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | -- $w_{max}$ --<br>[mm][lrep/] |
|------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| 1    | Neg.  | 1.000          | 2000              | -2.1          |               | -1.3 1506                      | -3.4              |               | -3.4 591                       |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal  
 Constructeur.: R. Ouwerling  
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 05/07/2021  
 Bestand.....: V:\9200\9269 De Wulk Katwijk\Technosoft\9269 Portaal  
 102.rww

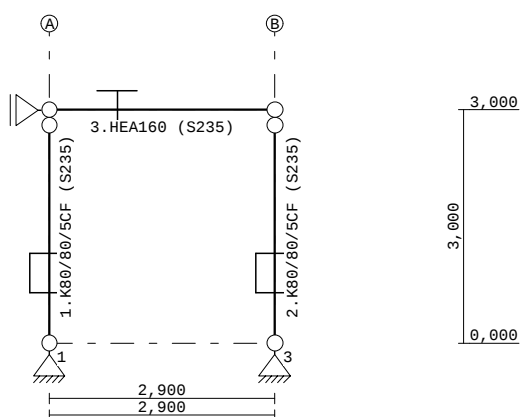
Belastingbreedte.: 0.100  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

## GEOMETRIE



## STRAMIENLIJNEN

| Nr. | Naam | X     | Z-min | Z-max |
|-----|------|-------|-------|-------|
| 1   | A    | 0.000 | 0.000 | 3.000 |
| 2   | B    | 2.900 | 0.000 | 3.000 |

## NIVEAUS

| Nr. | Z     | X-min | X-max |
|-----|-------|-------|-------|
| 1   | 0.000 | 0.000 | 2.900 |
| 2   | 3.000 | 0.000 | 2.900 |

## MATERIALEN

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

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

**PROFIELEN [mm]**

| Prof. Omschrijving | Materiaal | Oppervlak  | Traagheid  | Vormf. |
|--------------------|-----------|------------|------------|--------|
| 1 HEA160           | 1:S235    | 3.8800e+03 | 1.6730e+07 | 0.00   |
| 2 K80/80/5CF       | 1:S235    | 1.4356e+03 | 1.3144e+06 | 0.00   |

**PROFIELEN vervolg [mm]**

| Prof. Staaf-type | Breedte | Hoogte | e    | Type | b1 | h1 | b2 | h2 |
|------------------|---------|--------|------|------|----|----|----|----|
| 1 0:Normaal      | 160     | 152    | 76.0 |      |    |    |    |    |
| 2 0:Normaal      | 80      | 80     | 40.0 |      |    |    |    |    |

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA160



2 K80/80/5CF

**KNOPEN**

| Knoop | X     | Z     |
|-------|-------|-------|
| 1     | 0.000 | 0.000 |
| 2     | 0.000 | 3.000 |
| 3     | 2.900 | 0.000 |
| 4     | 2.900 | 3.000 |

**STAVEN**

| St. | ki | kj | Profiel      | Aansl.i | Aansl.j | Lengte | Opm. |
|-----|----|----|--------------|---------|---------|--------|------|
| 1   | 1  | 2  | 2:K80/80/5CF | NDM     | ND-     | 3.000  |      |
| 2   | 3  | 4  | 2:K80/80/5CF | NDM     | ND-     | 3.000  |      |
| 3   | 2  | 4  | 1:HEA160     | NDM     | NDM     | 2.900  |      |

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2      Referentieperiode.....: 50  
 Gebouwdiepte.....: 0.00      Gebouwhoogte.....: 3.00  
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00      E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

**BELASTINGGEVALLEN**

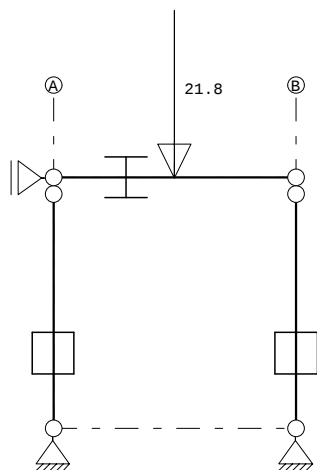
| B.G. Omschrijving         | Type                          |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 Permanente belasting    | EGZ=-1.00      1              |
| 2 Veranderlijke belasting | 2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep) |
| 3 Knik                    | 0 Onbekend                    |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

| Staat | Type       | q1/p/m | q2 | A     | B | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|----|-------|---|----------|----------|----------|
| 3     | 8:PZLokaal | -21.80 |    | 1.450 |   |          |          |          |

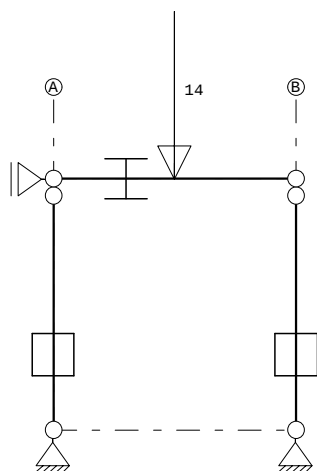
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

| Kn. | X    | Z      | M                        |
|-----|------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.00 | 11.68  |                          |
| 2   | 0.00 |        |                          |
| 3   | 0.00 | 11.68  |                          |
|     | 0.00 | 23.36  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00 | -23.36 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

| Staat | Type       | q1/p/m | q2 | A     | B | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-------|------------|--------|----|-------|---|----------|----------|----------|
| 3     | 8:PZLokaal | -14.00 |    | 1.450 |   | 0.40     | 0.50     | 0.30     |

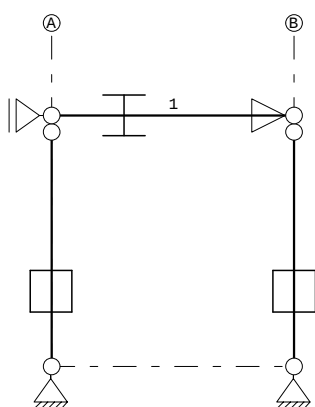
**REACTIES**

B.G:2 Veranderlijke belasting

| Kn. | X    | Z      | M                        |
|-----|------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.00 | 7.00   |                          |
| 2   | 0.00 |        |                          |
| 3   | 0.00 | 7.00   |                          |
|     | 0.00 | 14.00  | : Som van de reacties    |
|     | 0.00 | -14.00 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGEN**

B.G:3 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

| Last | Knoop | Richting | waarde | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|------|-------|----------|--------|----------|----------|----------|
| 1    | 4     | X        | 1.000  |          |          |          |

**REACTIES**

B.G:3 Knik

| Kn. | X     | Z    | M                        |
|-----|-------|------|--------------------------|
| 1   | 0.00  | 0.00 |                          |
| 2   | -1.00 |      |                          |
| 3   | 0.00  | 0.00 |                          |
|     | -1.00 | 0.00 | : Som van de reacties    |
|     | 1.00  | 0.00 | : Som van de belastingen |

**BELASTINGCOMBINATIES**

| BC | Type                                           |
|----|------------------------------------------------|
| 1  | Fund. 1.35 $G_{k,1}$                           |
| 2  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$                           |
| 3  | Fund. 1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$ |
| 4  | Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 5  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$          |
| 6  | Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$ |
| 7  | Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$           |
| 8  | Quas. 1.00 $G_{k,1}$                           |
| 9  | Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2$ $Q_{k,2}$ |
| 10 | Freq. 1.00 $G_{k,1}$                           |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

## BELASTINGCOMBINATIES

| BC Type  |      |           |                         |
|----------|------|-----------|-------------------------|
| 11 Freq. | 1.00 | $G_{k,1}$ | + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$ |
| 12 Blij. | 1.00 | $G_{k,1}$ |                         |

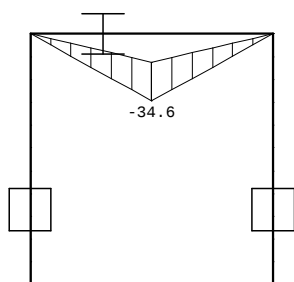
## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

| BC Staven met gunstige werking |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1                              | Geen                       |
| 2                              | Alle staven de factor:0.90 |
| 3                              | Geen                       |
| 4                              | Geen                       |
| 5                              | Alle staven de factor:0.90 |
| 6                              | Alle staven de factor:0.90 |

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

## MOMENTEN

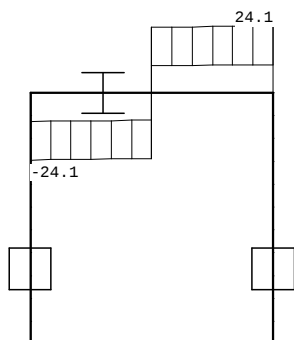
Fundamentele combinatie



Project.....: 9269  
Onderdeel....: Portaal

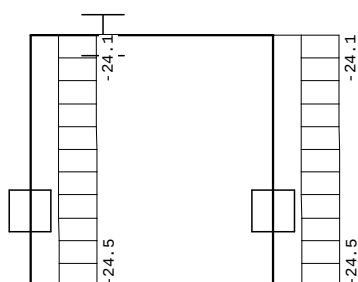
## DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

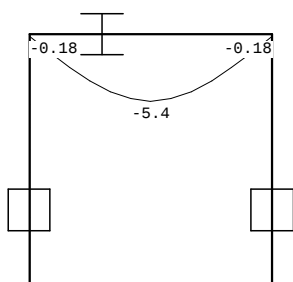
Fundamentele combinatie

| Kn. | X-min | X-max | Z-min | Z-max | M-min | M-max |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 0.00  | 0.00  | 10.51 | 24.52 |       |       |
| 2   | 0.00  | 0.00  |       |       |       |       |
| 3   | 0.00  | 0.00  | 10.51 | 24.52 |       |       |

Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

### VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



### STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

### PROFIEL/MATERIAAL

| P/M nr. | Profielnaam | Vloei-sp.<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Productie methode | Min. drsn. klasse |
|---------|-------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1       | HEA160      | 235                               | Gewalst           | 1                 |
| 2       | K80/80/5CF  | 235                               | Koudgevormd       | 1                 |

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

### KNIKSTABILITEIT

| Staafl | $l_{sys}$<br>[m] | Classif. y<br>sterke as | $l_{knik;y}$<br>[m] | Extra<br>aanp. y<br>[kN] | Classif. z<br>zwakke as | $l_{knik;z}$<br>[m] | Extra<br>aanp. z<br>[kN] |
|--------|------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1      | 3.000            | Geschoord               | 3.000               | 0.0                      | Geschoord               | 3.000               | 0.0                      |
| 2      | 3.000            | Geschoord               | 3.000               | 0.0                      | Geschoord               | 3.000               | 0.0                      |
| 3      | 2.900            | Geschoord               | 2.900               | 0.0                      | Geschoord               | 2.900               | 0.0                      |

### KIPSTABILITEIT

| Staafl | Plts.<br>aangr. | l gaffel<br>[m]            | Kipsteunafstanden<br>[m] |
|--------|-----------------|----------------------------|--------------------------|
| 1      | 1.0*h           | boven: 3.00<br>onder: 3.00 | 3.000<br>3.000           |
| 2      | 0.0*h           | boven: 3.00<br>onder: 3.00 | 3.000<br>3.000           |
| 3      | 1.0*h           | boven: 2.90<br>onder: 2.90 | 2.900<br>2.900           |

Project.....: 9269  
Onderdeel....: Portaal

### TOETSING SPANNINGEN

Staal P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.  
nr. U.C. [N/mm<sup>2</sup>]

|   |   |   |   |   |       |         |         |         |       |     |
|---|---|---|---|---|-------|---------|---------|---------|-------|-----|
| 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | Staal | EN3-1-1 | 6.3.1.1 | (6.46y) | 0.143 | 34  |
| 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | Staal | EN3-1-1 | 6.3.1.1 | (6.46y) | 0.143 | 34  |
| 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | Staal | EN3-1-1 | 6.3.2   | (6.54)  | 0.640 | 150 |

### TOETSING DOORBUIGING

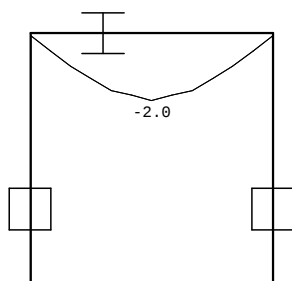
| Staal | Soort | Mtg | Lengte<br>[m] | Overst<br>I J | Zeeg<br>[mm] | $u_{tot}$<br>[mm] | BC | Sit    | u<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | *1    |
|-------|-------|-----|---------------|---------------|--------------|-------------------|----|--------|-----------|---------------------|-------|
| 3     | Dak   | db  | 2.90          | N N           | 0.0          | -5.3              | 7  | 1 Eind | -5.3      | -11.6               | 0.004 |
|       |       | db  |               |               |              |                   | 7  | 1 Bijk | -2.0      | -11.6               | 0.004 |

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

| Staal | BC | Sit | Lengte<br>[m] | $u_{eind}$<br>[mm] | Toelaatbaar<br>[mm] | [h/] |
|-------|----|-----|---------------|--------------------|---------------------|------|
| 1     | 7  | 1   | 3.000         | 0.0                | 10.0                | 300  |
| 2     | 7  | 1   | 3.000         | 0.0                | 10.0                | 300  |

### VERVORMINGEN Wbij

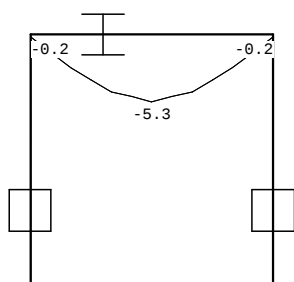
Karakteristieke combinatie



Project.....: 9269  
 Onderdeel....: Portaal

**VERVORMINGEN Wmax**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

| Nr. | staven | Zijde | positie<br>[m] | $l_{rep}$<br>[mm] | $w_1$<br>[mm] | $w_2$<br>[mm] | $w_{bij}$<br>[mm] | $w_{tot}$<br>[mm] | $w_c$<br>[mm] | $w_{max}$<br>[mm] |
|-----|--------|-------|----------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 3   | 3      | Neg.  | 1.450          | 2900              | -3.2          |               | -2.0 1432         | -5.3              |               | -5.3 552          |

# Projectformulier

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 01-10-2021  
nr. 27608  
Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid  
Toezicht Vergunningen  
Gezien d.d. 19-08-2021

Project: Schuitematstraat 2-14

Controleur:

Gemeente: Katwijk

Projectnummer: 2116-075

Kenmerk: 2021-16764

Datum: 19-07-2021

## Getoetste stukken:

- a. Tekeningen bouAd bladen: BS-010 d.d. 15-07-2021, DO-010 d.d. 15-07-2021, DO-200 d.d. 15-07-2021, BS-101 d.d. 15-07-2021, DO-101 d.d. 15-07-2021, DO-102 d.d. 15-07-2021, CT-101 d.d. 15-07-2021, DO-300 d.d. 15-07-2021, DO-000 d.d. 15-07-2021, V-401 d.d. 15-07-2021, V-402 d.d. 15-07-2021, V403 d.d. 15-07-2021, V-404 d.d. 15-07-2021, V-405 d.d. 15-07-2021, V-406 d.d. 15-07-2021, DO-407 d.d. 15-07-2021, DO-408 d.d. 15-07-2021, DO-800 d.d. 15-07-2021, bouwbesluit
- b. Berekening Faas&vanIterson d.d. 06-07-2021

Toetsingkader: NEN-EN 1990-1999, NEN 8700 en bouwbesluit.  
Nieuwbouw bestaand

## Opmerkingen:

- ◆ Berekeningen getoetst op belastingaannamen, invoer, stabiliteit en normgebruik.
- ◆ Tekeningen getoetst op verwerking van de berekeningsresultaten.

- a) Gezien
- b) Akkoord

## Checklist binnengekomen stukken

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja                                  | Nee                      | N.v.t.                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Vóór omgevingsvergunning             | Eén of meer tekeningen waaruit het constructieprincipe blijkt voor de nieuwe situatie en, indien van toepassing, van de bestaande situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | De plattegrond(en) van alle verdiepingen met daarop aangegeven de veranderlijke belastingen, constructie(materialen), overspanningrichtingen, dilataties, e.d.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Een dakoverzicht met het afschot en de plaats van de (nood)afvoer van het hemelwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Essentiële plattegrond- en gevelfragmenten en principedetails                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Een rapport betreffende de brandwerendheid tegen bezwijken van de hoofddraagconstructie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Het principe van de stabiliteitsvoorzieningen: een overzichtstekening van de plaats en soort van de stabiliserende onderdelen en de daarbij behorende stabiliteitsberekeningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | De gewichtsberekening(en)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Mag na verlening omgevingsvergunning | Tekeningen en berekeningen van het funderingsplan voor de nieuwe situatie en, indien van toepassing, de bestaande situatie, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>o sonderingen met een maximale afstand van 15 meter;</li> <li>o een geotechnisch rapport;</li> <li>o berekeningen van horizontale gronddrukken op palen en/of fund.constructies;</li> <li>o een gedetailleerd palenplan (schaal 1:100);</li> <li>o balken-/ strokenplan incl. wapening</li> <li>o de wapening van de palen;</li> </ul> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van het ankerplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van de kelder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van de begane grond vloer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van de verdiepingvloer(en) t/m 1e verdiepingvloer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van de dakvloer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      | Tekeningen en berekeningen van de kapconstructie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | Tekeningen en berekeningen detaillering van de bovenbouwdeelen, zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>o de staalconstructie(s);</li> <li>o betonnen kolommen/liggers;</li> <li>o lateiconstructie(s);</li> <li>o trappen;</li> <li>o galerij en/of balkonplaten.</li> <li>o Vloerafscheidingen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Wijze van aanleveren van de gegevens en bescheiden

De gegevens en bescheiden moeten in een zodanige vorm worden aangeleverd dat een goede en effectieve beoordeling mogelijk is. Alle tekeningen, berekeningen en andere rapportages moeten door de opstellers van de adviezen ondertekend dan wel gewaarmerkt zijn.

## Eisen aan tekeningen

- a) Alle tekeningen moeten voorzien zijn van een duidelijke maatvoering
- b) Schaal van tekeningen (maximaal toe te passen schalen):

- Situatietekeningen: 1:1000.

- Geveltekeningen, plattegronden en doorsneden: 1:100 (bij bouwwerken met een tot bruto-opp. van 10.000 m2 mag de schaal 1:200 bedragen)

- Detailtekeningen: 1:5 of 1:10 of 1:20
- c) Materiaalaanduidingen conform NEN 47
- d) Maatvoering, lijnsoorten, arceringen, aanzichten en doorsneden conform NEN 2302
- e) Tekeningen van betonconstructie conform NEN 3870
- f) Formaat van de tekeningen minimaal A4, en tekeningen moeten gevouwen zijn volgens NEN 379
- g) Kadastrale aanduiding/ligging van het bouwwerk
- h) Uit het kaartmateriaal moet de oriëntatie van het bouwwerk blijken (noordpijl)
- k) Alle dichte delen en kozijnen (in de geveltekeningen) die een directe koppeling met de berekeningen hebben moeten als zodanig traceerbaar zijn in berekening, rapportage of renvoi

#### **Eisen aan berekeningen**

- a) Algemeen:
  - *Naam en versie van de gebruikte rekenprogramma's*
  - *Invoergegevens en handberekeningen op doorlopend genummerde bladen*
  - *Indien van toepassing: de herkomst van basis- of invoergegevens*
- b) Eisen aan gegevens en resultaten met betrekking tot statische berekeningen, etc.:
  - *Symbolen en afkortingen weergegeven conform de NEN-normen*
  - *Numerieke gegevens weergegeven in SI-eenheden*
- c) Eisen aan toegepaste rekensoftware:
  - *Beschrijving toegepaste rekensoftware;*
  - *Beschrijving rekenmethode*
  - *Beschrijving toepassingsgebied*
  - *Aanduiding betekenis gepresenteerde waarden*
  - *Aanduiding nauwkeurigheid resultaten*
  - *Beschrijving gekozen assenstelsel*
  - *Verklaring gebruikte symbolen en grootheden*
- d) Eisen aan constructieve berekeningen:
  - *Schematisering onder toepassing van de van toepassing zijnde NEN-norm(en), inclusief te hanteren belastingschema's*
  - *Toerekening materiaaleigenschappen conform van toepassing zijnde NEN-norm(en)*
  - *Doorsnedegrootheden moeten per constructie onderdeel gemotiveerd (=berekend) zijn*
  - *Verantwoording eigenschappen ondersteuning*
  - *Berekeningsresultaten per belastingschema uitwerken volgens van toepassing zijnde NEN-norm(en)*
  - *Maatgevende waarden aangeven*

[illegible]

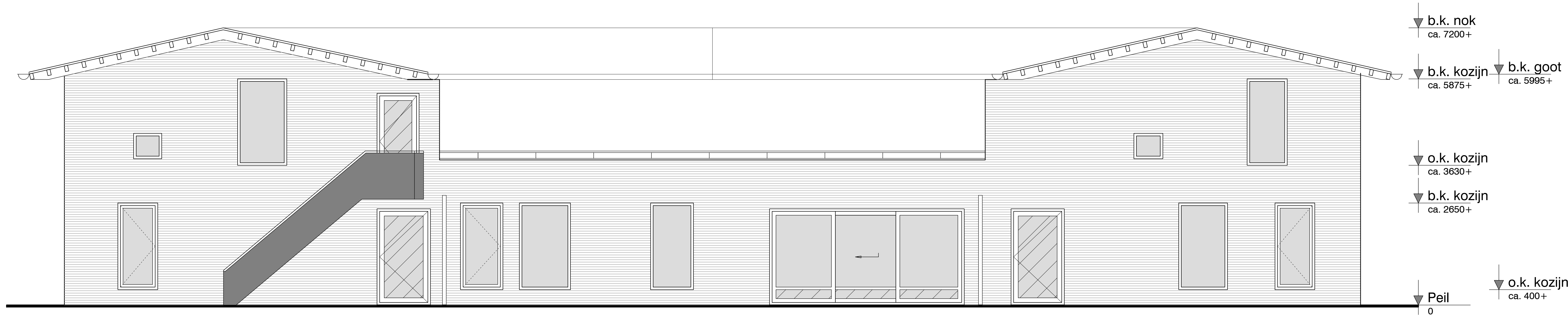
# Bestaande toestand

[illegible]

# Nieuwe toestand

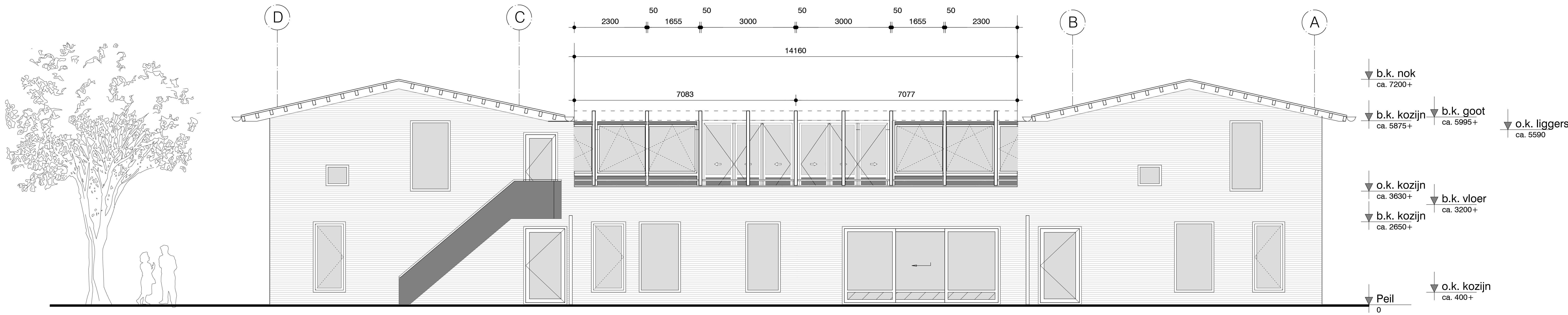


|                                         |  |  |                         |                   |
|-----------------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------|
|                                         |  |  |                         |                   |
| Woonkamer Schuitgeatstraat 2-14         |  |  | Formaat: A0             | Geometrie: ME     |
| Schuitgeatstraat 2-14                   |  |  | Schaal: 1:50            | Datum: 08-06-2021 |
| 2225 MC Katwijk                         |  |  | Bouwdeel: 1             | Rev. datum:       |
| bouAd adviesgroep bv                    |  |  | Bouwing: 1e             | Werknummer:       |
| bouw   civiel   milieu & energie        |  |  | Blaai-nummer:           | 1e                |
| Postbus 2008 2220 BA Katwijk            |  |  | Opdrachtgever:          | 20025             |
| Tel: 071-361 11 22 Email: info@bouad.nl |  |  | Het Raamwerk            | DO-100            |
|                                         |  |  | Strandwal 2             |                   |
|                                         |  |  | 2211 HT Noordwijkerhout |                   |



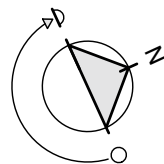
Gevelaanzicht

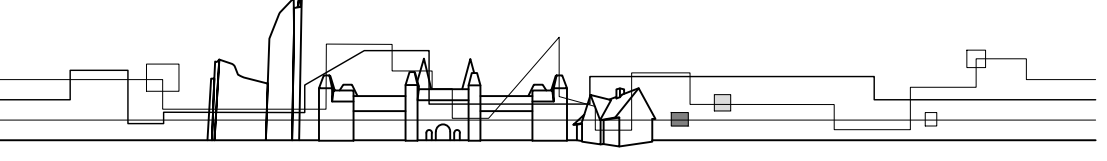
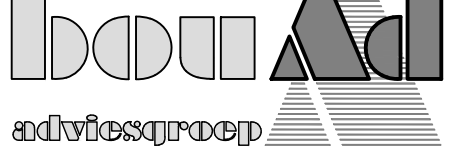
Bestaande toestand

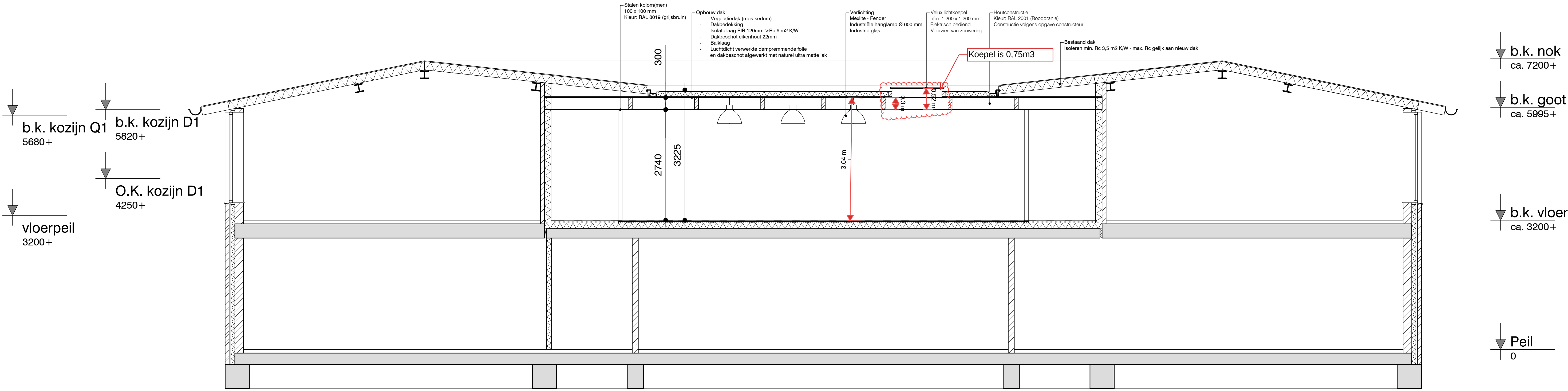


Zuid-Gevel

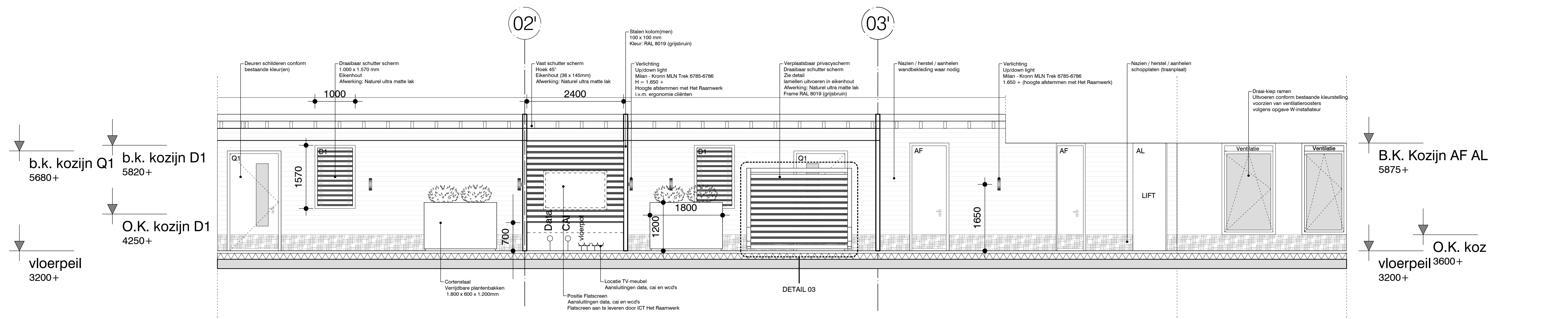
Nieuwe toestand



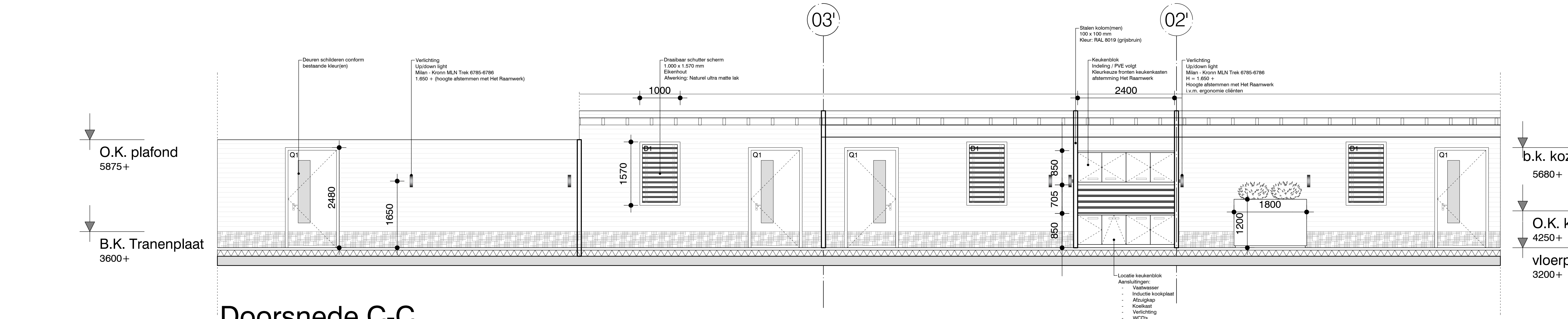
|                                                                                       |  |  |                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |
| Woonkamer Schuitematstraat 2-14                                                       |  |  | bouAdvisgroep                                                                         |  |
| Schuitematstraat 2-14                                                                 |  |  | Nieuwe toestand                                                                       |  |
| 2225 MC Katwijk                                                                       |  |  | plattegrond aanzicht                                                                  |  |
| bouAdvisgroep bv                                                                      |  |  | 20025                                                                                 |  |
| bouw   advise   milieu & energie                                                      |  |  | DO-100                                                                                |  |
| Postbus 2008 - 2220 BA Katwijk                                                        |  |  |                                                                                       |  |
| Tel: 071-581 11 22 - Email: info@bouAd.nl                                             |  |  |                                                                                       |  |
| Opdrachtgever: Het Raamwerk                                                           |  |  |                                                                                       |  |
| Strandwal 2                                                                           |  |  |                                                                                       |  |
| 2211 HT Noordwijkerhout                                                               |  |  |                                                                                       |  |



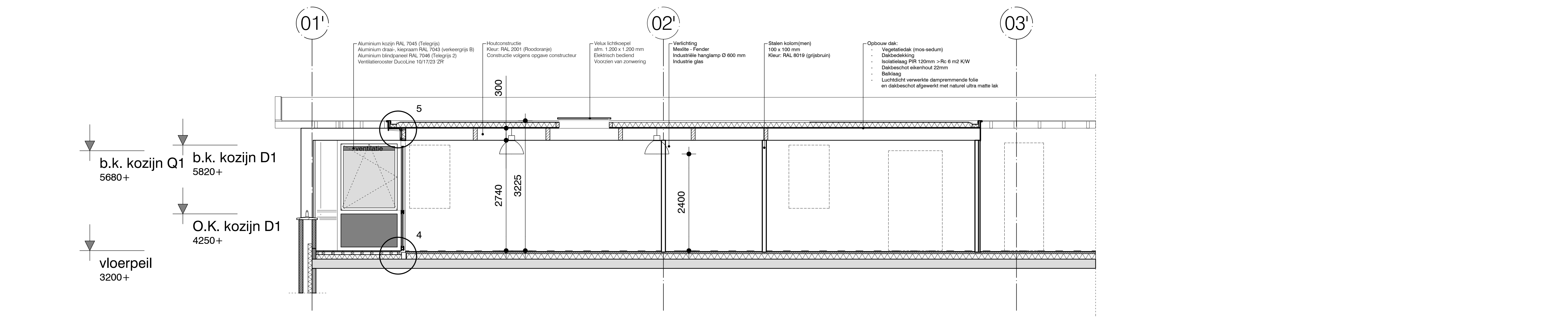
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C



Doorsnede D-D



Constructie

Constructie

Ascom Nederland B.V.  
Postbus 40242  
3604 AA Utrecht

Savannahweg 31  
T. 030-240 9100  
F. 030-241 1946

Door: R. Walstra

Datum: 12-07-21

Project: JC\_RW OPP-073912 Verbouwing woonkamer 1ste verdieping

Account: P00428 Zeehospitium - St. Raamwerk

OFFERTE-ONTWERP (niet voor uitvoering)

**REVISIES**

|     |         |         |
|-----|---------|---------|
| 01  | Revisie | Revisie |
| 02  | Revisie | Revisie |
| 03  | Revisie | Revisie |
| 04  | Revisie | Revisie |
| 05  | Revisie | Revisie |
| 06  | Revisie | Revisie |
| 07  | Revisie | Revisie |
| 08  | Revisie | Revisie |
| 09  | Revisie | Revisie |
| 10  | Revisie | Revisie |
| 11  | Revisie | Revisie |
| 12  | Revisie | Revisie |
| 13  | Revisie | Revisie |
| 14  | Revisie | Revisie |
| 15  | Revisie | Revisie |
| 16  | Revisie | Revisie |
| 17  | Revisie | Revisie |
| 18  | Revisie | Revisie |
| 19  | Revisie | Revisie |
| 20  | Revisie | Revisie |
| 21  | Revisie | Revisie |
| 22  | Revisie | Revisie |
| 23  | Revisie | Revisie |
| 24  | Revisie | Revisie |
| 25  | Revisie | Revisie |
| 26  | Revisie | Revisie |
| 27  | Revisie | Revisie |
| 28  | Revisie | Revisie |
| 29  | Revisie | Revisie |
| 30  | Revisie | Revisie |
| 31  | Revisie | Revisie |
| 32  | Revisie | Revisie |
| 33  | Revisie | Revisie |
| 34  | Revisie | Revisie |
| 35  | Revisie | Revisie |
| 36  | Revisie | Revisie |
| 37  | Revisie | Revisie |
| 38  | Revisie | Revisie |
| 39  | Revisie | Revisie |
| 40  | Revisie | Revisie |
| 41  | Revisie | Revisie |
| 42  | Revisie | Revisie |
| 43  | Revisie | Revisie |
| 44  | Revisie | Revisie |
| 45  | Revisie | Revisie |
| 46  | Revisie | Revisie |
| 47  | Revisie | Revisie |
| 48  | Revisie | Revisie |
| 49  | Revisie | Revisie |
| 50  | Revisie | Revisie |
| 51  | Revisie | Revisie |
| 52  | Revisie | Revisie |
| 53  | Revisie | Revisie |
| 54  | Revisie | Revisie |
| 55  | Revisie | Revisie |
| 56  | Revisie | Revisie |
| 57  | Revisie | Revisie |
| 58  | Revisie | Revisie |
| 59  | Revisie | Revisie |
| 60  | Revisie | Revisie |
| 61  | Revisie | Revisie |
| 62  | Revisie | Revisie |
| 63  | Revisie | Revisie |
| 64  | Revisie | Revisie |
| 65  | Revisie | Revisie |
| 66  | Revisie | Revisie |
| 67  | Revisie | Revisie |
| 68  | Revisie | Revisie |
| 69  | Revisie | Revisie |
| 70  | Revisie | Revisie |
| 71  | Revisie | Revisie |
| 72  | Revisie | Revisie |
| 73  | Revisie | Revisie |
| 74  | Revisie | Revisie |
| 75  | Revisie | Revisie |
| 76  | Revisie | Revisie |
| 77  | Revisie | Revisie |
| 78  | Revisie | Revisie |
| 79  | Revisie | Revisie |
| 80  | Revisie | Revisie |
| 81  | Revisie | Revisie |
| 82  | Revisie | Revisie |
| 83  | Revisie | Revisie |
| 84  | Revisie | Revisie |
| 85  | Revisie | Revisie |
| 86  | Revisie | Revisie |
| 87  | Revisie | Revisie |
| 88  | Revisie | Revisie |
| 89  | Revisie | Revisie |
| 90  | Revisie | Revisie |
| 91  | Revisie | Revisie |
| 92  | Revisie | Revisie |
| 93  | Revisie | Revisie |
| 94  | Revisie | Revisie |
| 95  | Revisie | Revisie |
| 96  | Revisie | Revisie |
| 97  | Revisie | Revisie |
| 98  | Revisie | Revisie |
| 99  | Revisie | Revisie |
| 100 | Revisie | Revisie |

**REVISIES**

Revisie 01: Revisie 01

Revisie 02: Revisie 02

Revisie 03: Revisie 03

Revisie 04: Revisie 04

Revisie 05: Revisie 05

Revisie 06: Revisie 06

Revisie 07: Revisie 07

Revisie 08: Revisie 08

Revisie 09: Revisie 09

Revisie 10: Revisie 10

Revisie 11: Revisie 11

Revisie 12: Revisie 12

Revisie 13: Revisie 13

Revisie 14: Revisie 14

Revisie 15: Revisie 15

Revisie 16: Revisie 16

Revisie 17: Revisie 17

Revisie 18: Revisie 18

Revisie 19: Revisie 19

Revisie 20: Revisie 20

Revisie 21: Revisie 21

Revisie 22: Revisie 22

Revisie 23: Revisie 23

Revisie 24: Revisie 24

Revisie 25: Revisie 25

Revisie 26: Revisie 26

Revisie 27: Revisie 27

Revisie 28: Revisie 28

Revisie 29: Revisie 29

Revisie 30: Revisie 30

Revisie 31: Revisie 31

Revisie 32: Revisie 32

Revisie 33: Revisie 33

Revisie 34: Revisie 34

Revisie 35: Revisie 35

Revisie 36: Revisie 36

Revisie 37: Revisie 37

Revisie 38: Revisie 38

Revisie 39: Revisie 39

Revisie 40: Revisie 40

Revisie 41: Revisie 41

Revisie 42: Revisie 42

Revisie 43: Revisie 43

Revisie 44: Revisie 44

Revisie 45: Revisie 45

Revisie 46: Revisie 46

Revisie 47: Revisie 47

Revisie 48: Revisie 48

Revisie 49: Revisie 49

Revisie 50: Revisie 50

Revisie 51: Revisie 51

Revisie 52: Revisie 52

Revisie 53: Revisie 53

Revisie 54: Revisie 54

Revisie 55: Revisie 55

Revisie 56: Revisie 56

Revisie 57: Revisie 57

Revisie 58: Revisie 58

Revisie 59: Revisie 59

Revisie 60: Revisie 60

Revisie 61: Revisie 61

Revisie 62: Revisie 62

Revisie 63: Revisie 63

Revisie 64: Revisie 64

Revisie 65: Revisie 65

Revisie 66: Revisie 66

Revisie 67: Revisie 67

Revisie 68: Revisie 68

Revisie 69: Revisie 69

Revisie 70: Revisie 70

Revisie 71: Revisie 71

Revisie 72: Revisie 72

Revisie 73: Revisie 73

Revisie 74: Revisie 74

Revisie 75: Revisie 75

Revisie 76: Revisie 76

Revisie 77: Revisie 77

Revisie 78: Revisie 78

Revisie 79: Revisie 79

Revisie 80: Revisie 80

Revisie 81: Revisie 81

Revisie 82: Revisie 82

Revisie 83: Revisie 83

Revisie 84: Revisie 84

Revisie 85: Revisie 85

Revisie 86: Revisie 86

Revisie 87: Revisie 87

Revisie 88: Revisie 88

Revisie 89: Revisie 89

Revisie 90: Revisie 90

Revisie 91: Revisie 91

Revisie 92: Revisie 92

Revisie 93: Revisie 93

Revisie 94: Revisie 94

Revisie 95: Revisie 95

Revisie 96: Revisie 96

Revisie 97: Revisie 97

Revisie 98: Revisie 98

Revisie 99: Revisie 99

Revisie 100: Revisie 100

Woonkamer Schuitgatstraat 2-14

Schuitgatstraat 2-14  
2225 MC Katwijk

bouAd adviesgroep bv

bou | adv | milie | energie

Postbus 2008 2225 BA Katwijk  
Tel. 071-261 11 22 Email: info@bouad.nl

Opdrachtgever:  
Het Raamwerk  
Strandwal 2  
2211 HT Noordwijkerhout

20025

DO-100

Schied: 1:50  
Datum: 08-06-2021

Bouwaanpak: 1  
Bouwjaar: 19

Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

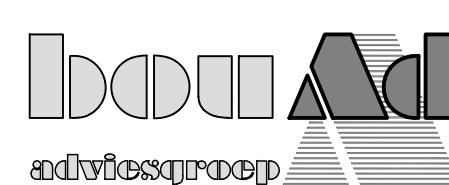
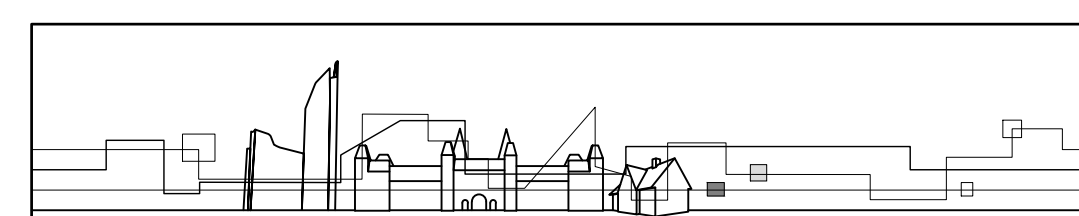
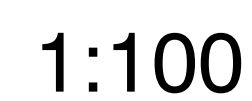
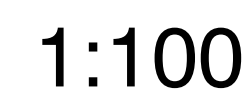
Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

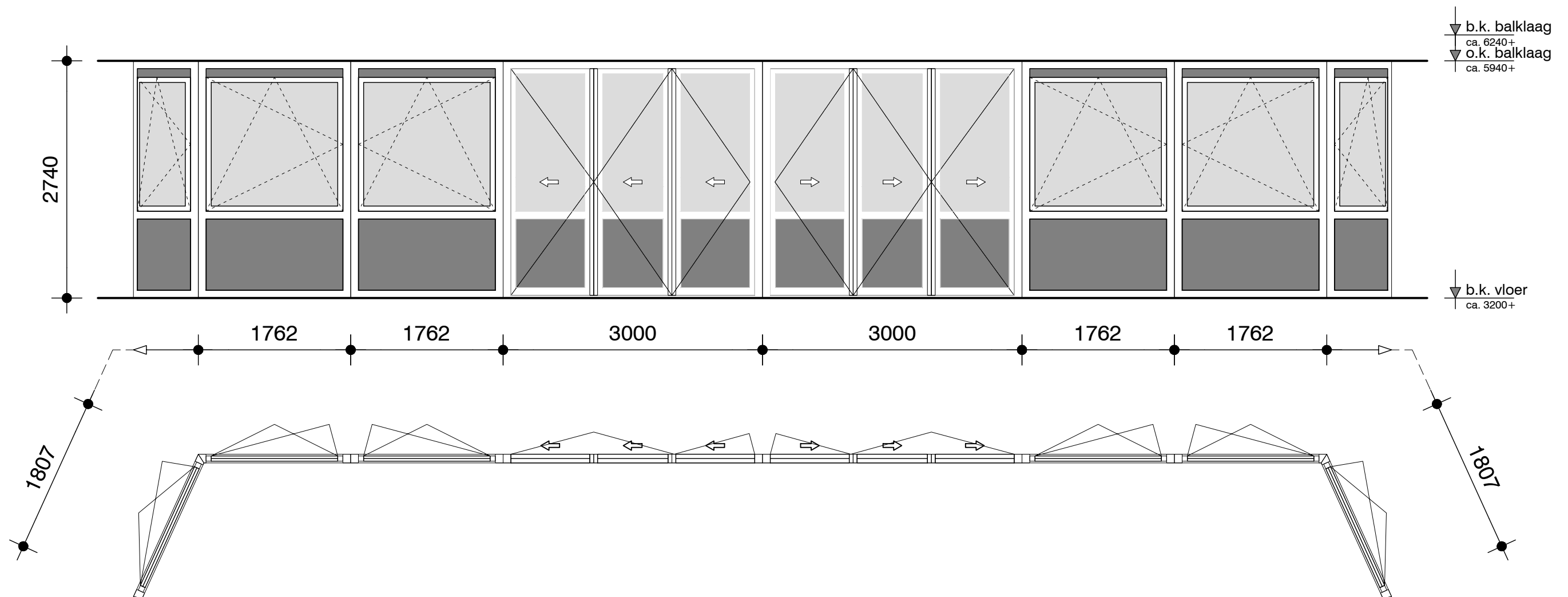
Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021

Revisie: 1  
Revisie datum: 08-06-2021



|                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                         |  |                              |  |                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------|--|
| Woonkamer Schuitemaatstraat 2-14                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Format: A4                              |  | Geleend: ME                  |  |                        |  |
| Naam en adres van het werk:                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Onderwerp:                              |  | Schaal: 1:100                |  | Datum: 08-09-01        |  |
| Schuitemaatstraat 2-14<br>2225 MK Katwijk                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Nieuwe toestand<br>plateegrand aanzicht |  | Bouwdetail: 1                |  | Rev. datum:            |  |
|                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                         |  | Bouwaanpak: 10               |  | Werknummer: ----       |  |
| boudad adresgegevens<br>bouw (schal) milie & energie<br>Postbus 2000 2220 AS Katwijk<br>Tel: 07-3611 1722 Email: info@boud.nl |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Opdrachtgever:<br>Het Raamwerk          |  | boud projectnummer:<br>20025 |  | Blaadnummer:<br>DO-100 |  |
|                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Strandweg 2<br>2211 HT Noordwijkerhout  |  |                              |  |                        |  |

# Constructie



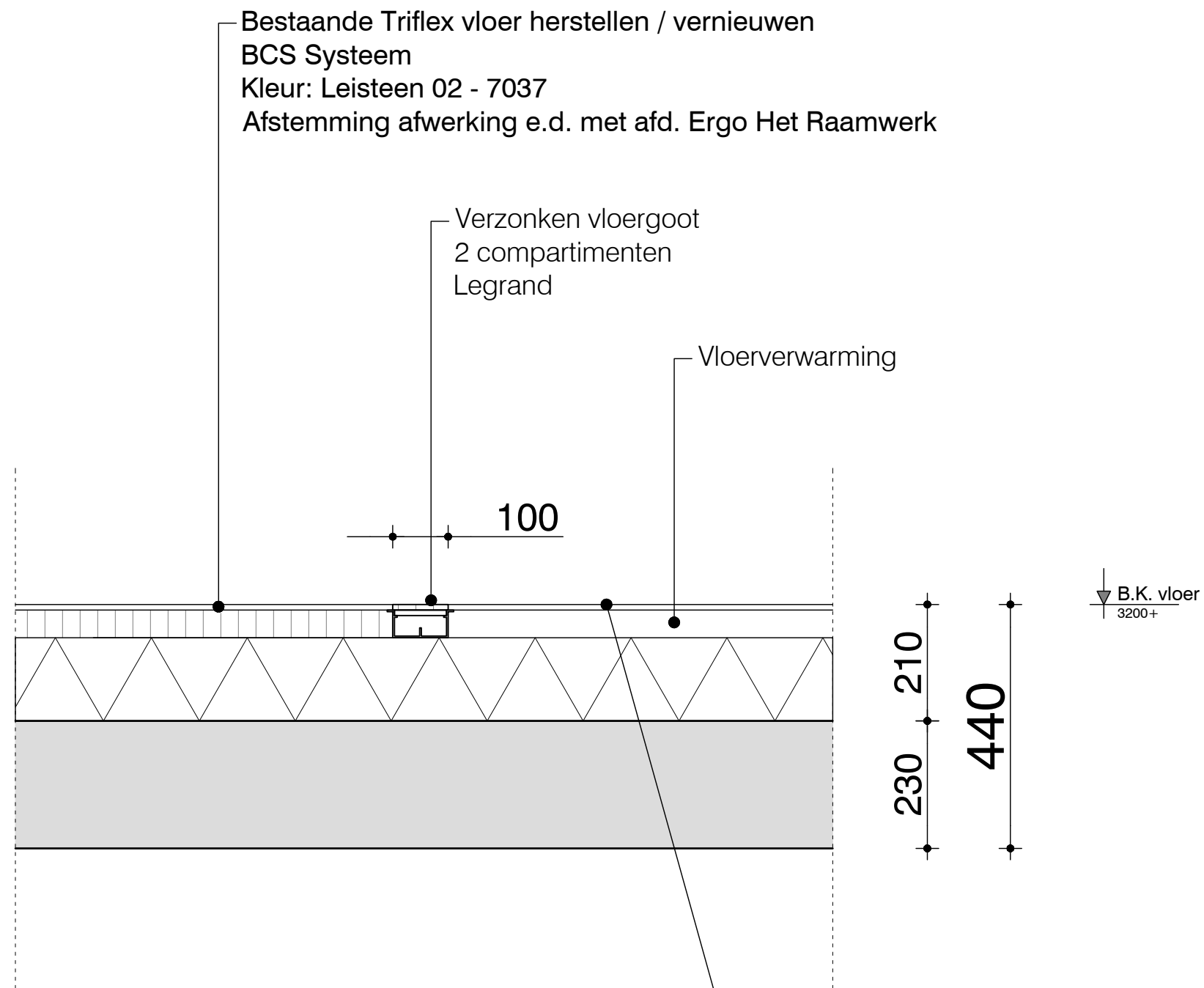
Kozijntekening  
schaal 1:50

Maten i.h.w. te controleren !



|                                 |                    |     |
|---------------------------------|--------------------|-----|
| Getekend: MvdE                  | Schaal: 1:50       | A - |
| Formaat: A3                     | Datum: 03.05.2021  | B - |
| Onderwerp: Pui                  | Revisie: -         | C - |
| Woonkamer Schuitegatstraat 2-14 |                    |     |
| Projectnummer: 20025            | Bladnummer: DO-301 |     |





Principe detail 2  
schaal 1:10

PVC Vloer  
Kleur: Eiken  
D = 6,5 mm  
Afm. 1.420 x 225 mm

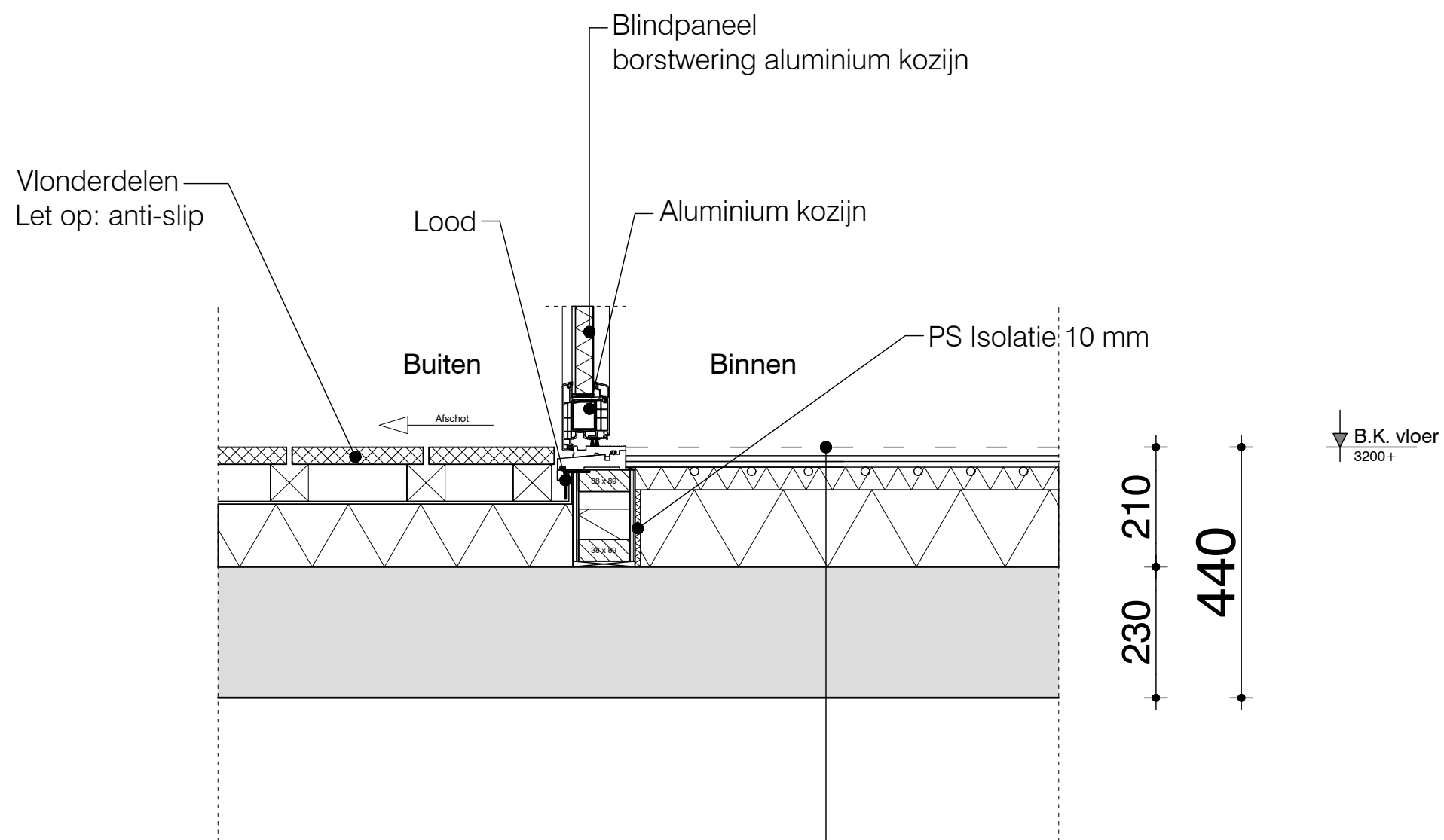
Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 09-06-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01



### Principe detail 3 schaal 1:20

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:20  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01

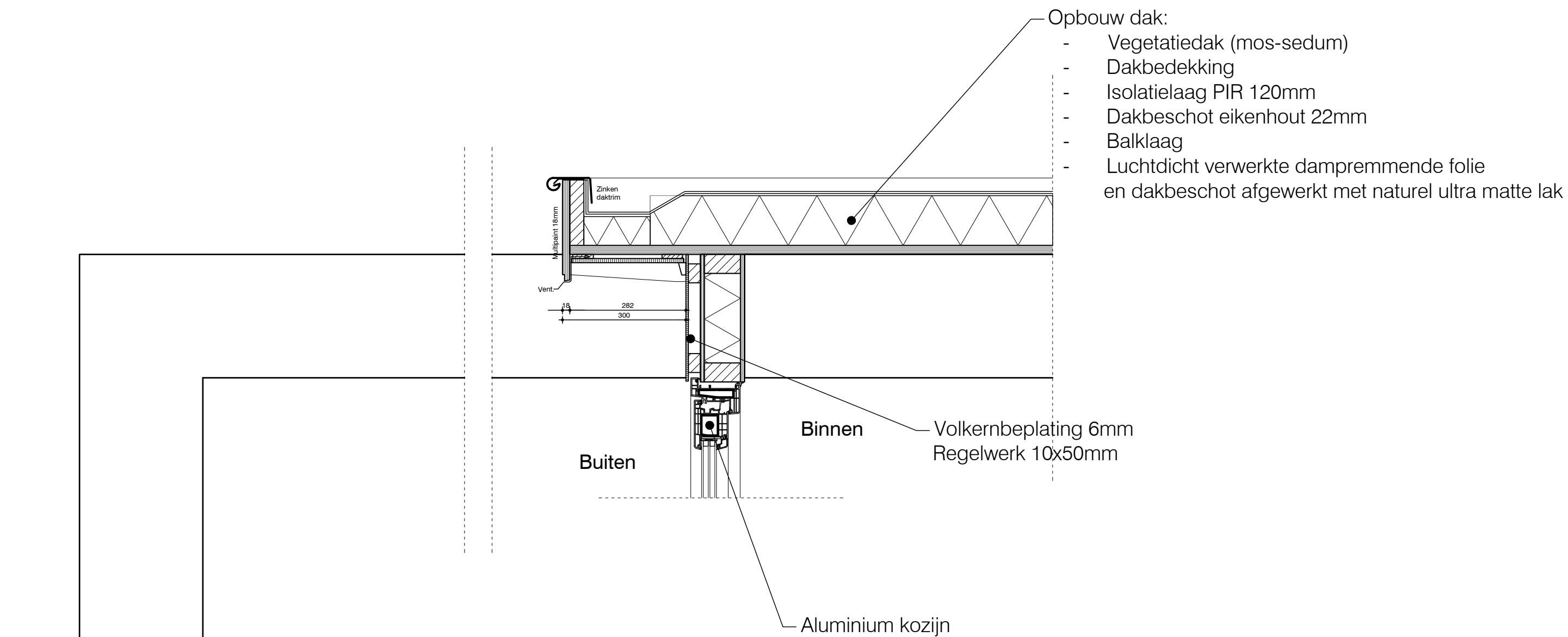


Principe detail 4  
schaal 1:10

Opbouw vloer:  
PVC Vloer, Kleur: Eiken  
D = 6,5 mm - Afm. 1.420 x 225 mm  
2 x 10 mm Fermacell platen  
Droogbouw vloerverwarmingssysteem 25 mm  
Droge egalisatiekorrels om vloer waterpas te maken,  
uitlijning van 10 mm naar juiste hoogte  
beschermfolie  
Bestaande vloerconstructie

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 09-06-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01



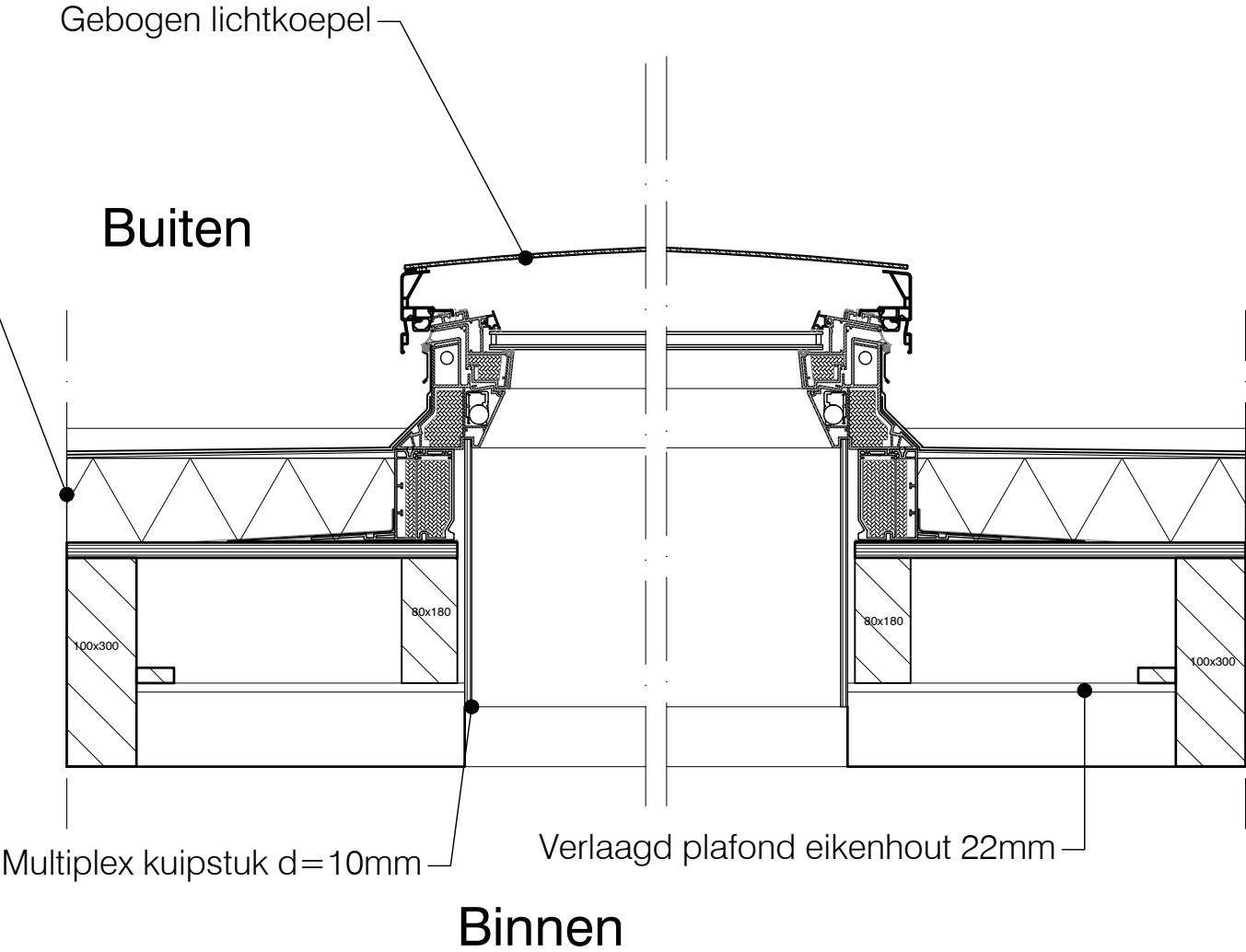
Principe detail 5  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 09-06-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01

Opbouw dak:

- Vegetatiedak (mos-sedum)
- Dakbedekking
- Isolatielaag PIR 120mm
- Dakbeschot eikenhout 22mm
- Balklaag
- Luchtdicht verwerkte dampremmende folie en dakbeschot afgewerkt met naturel ultra matte lak



Principe detail 6  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 09-06-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01

Opbouw dak:

- Bestaand Kunststof dakbedekking
- Dampremmende folie
- Isolatielaag PIR 120mm >3,5 RC
- Toepassen tussen bestaande balkenlaag
- Dakbeschot
- Bestaande Balklaag 71\*171mm
- Eikenhout plafondafwerking

Opbouw dak:

- Dakbedekking Bitumen
- dampremmende folie
- Isolatielaag PIR 120mm >3,5 RC
- Dakbeschot eikenhout 22mm
- Balklaag volgens opgave constructeur

Ruimte tbv Instalaties

Bestand  
Kolom 180x100mm  
15mm gypro

Bestand  
Kolom 100x100mm  
15mm gypro

Balken laag 300\*100mm

▼ b.k. dakrand  
ca 6345+

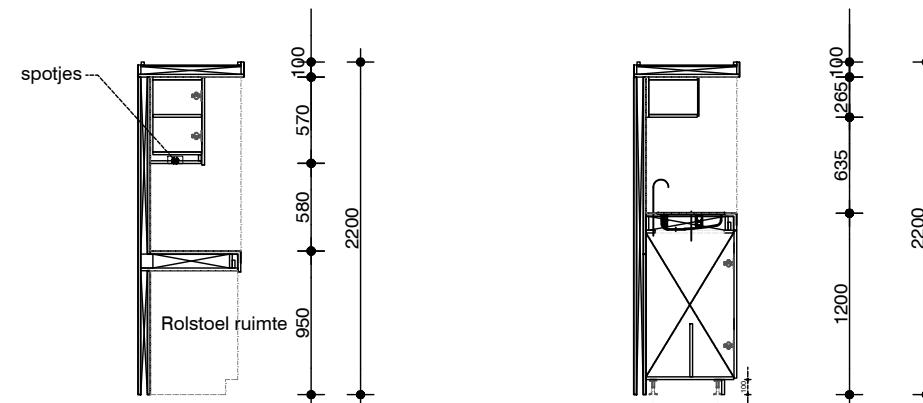
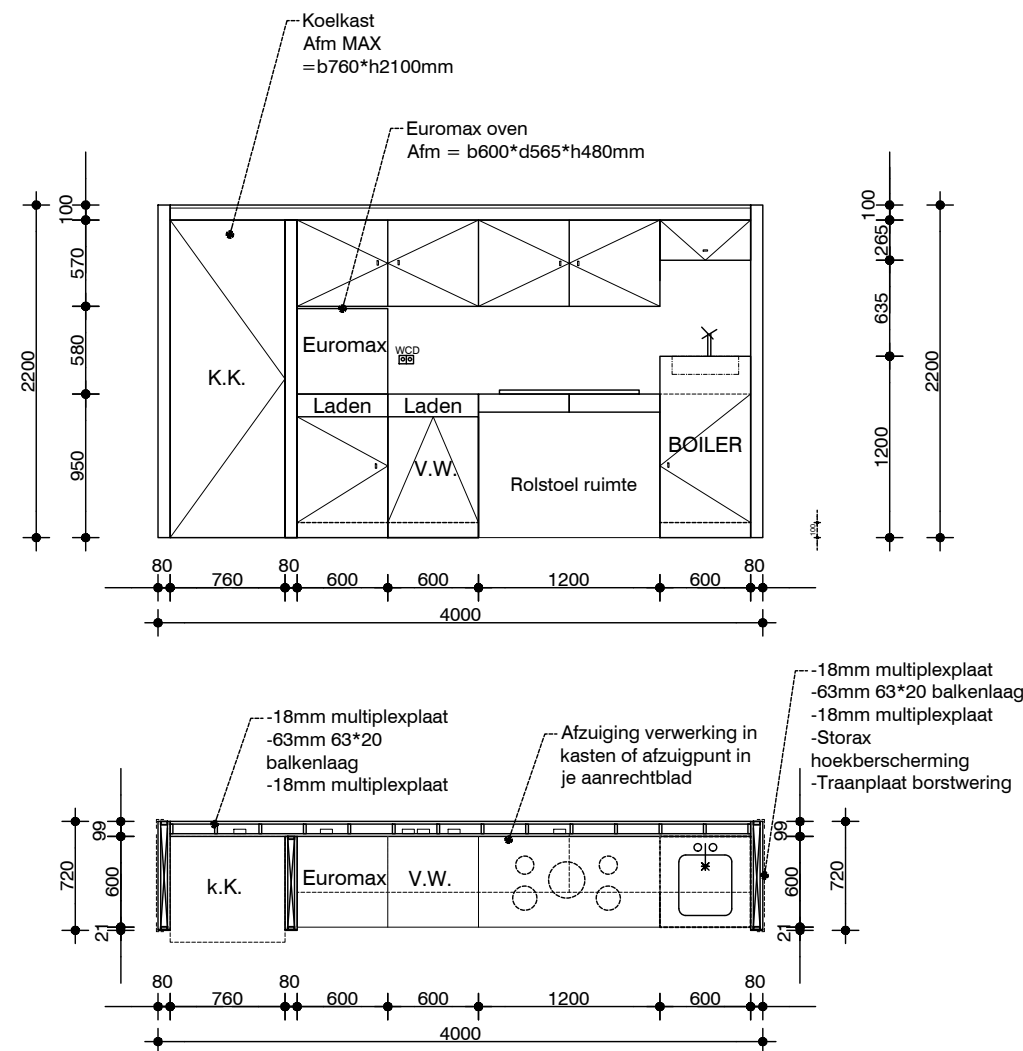
▼ b.k. balkenlaag  
ca 6240+

▼ b.k. balkenlaag  
ca 5940+

Principe detail 7  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 09-06-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: DD-01



## PVE Keuken wulk (6 bewoners)

- Alle apparatuur A-merk bestaande uit een elektrische kookplaat en vaatwasser op ergonomische hoogte.  
(Wij kiezen voor een losse koelkast + euromax oven dit regelen wij zelf)
- Bovenkastjes
- 1x spoelbak , ondiep en kraan met begrenzer. Hoe zit het met warmwater? Of close inboiler?

Het spoelgedeelte moet onderrijdbaar zijn voor de bewoners. (120 cm hoog?)

- Kleur keuze keuken + aanrechtblad. volgt > medewerker Zorg
- Standaard > stopcontacten, bestek la , onderkast lade

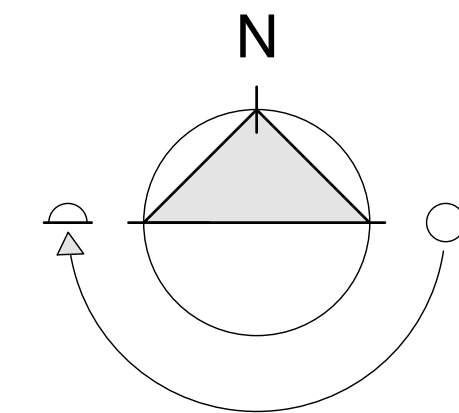
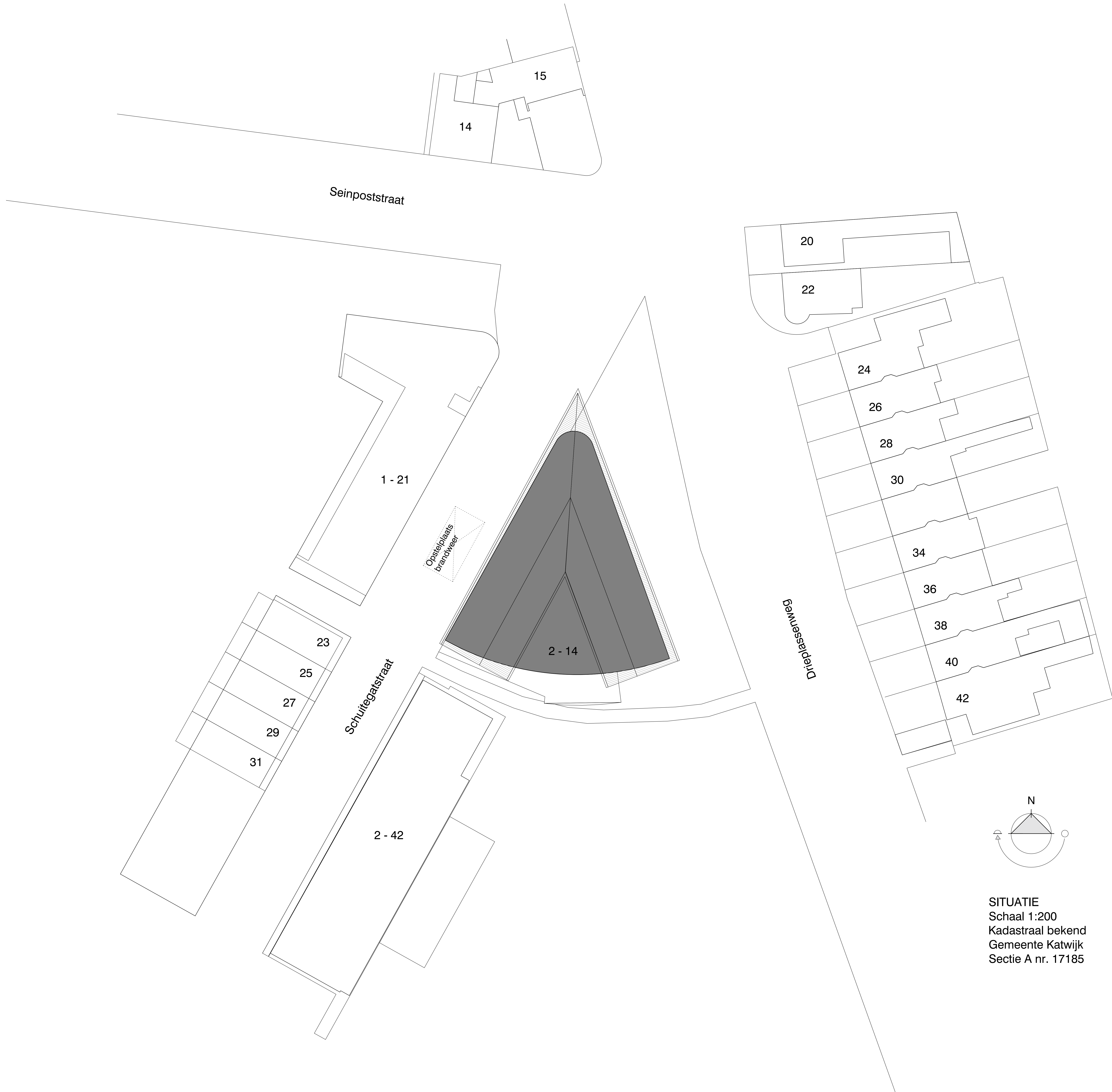
Pantry blok  
schaal 1:50

### 6x WCD

- 380V tpv elektrische kookplaat h=300mm
- 230V tpv Vaatwasser A merk h=300mm
- 230V tpv euromax h=1150mm
- 230V tpv koelkast h=1150mm
- 230 V 2x losse aanrechtblok h=1150mm

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 28-5-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Pantryblok  
Schaal: 1:50  
Formaat: A3  
Bladnr: DO-700



SITUATIE  
Schaal 1:200  
Kadastraal bekend  
Gemeente Katwijk  
Sectie A nr. 17185

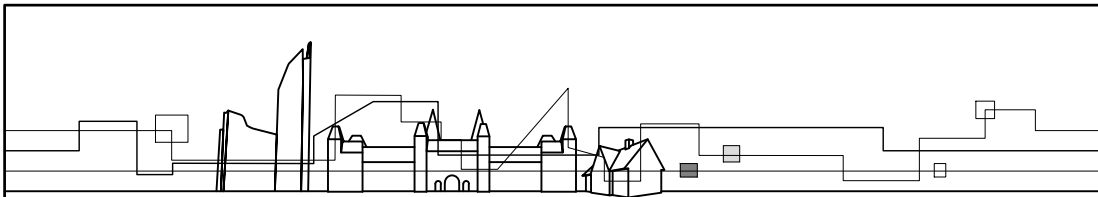
Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

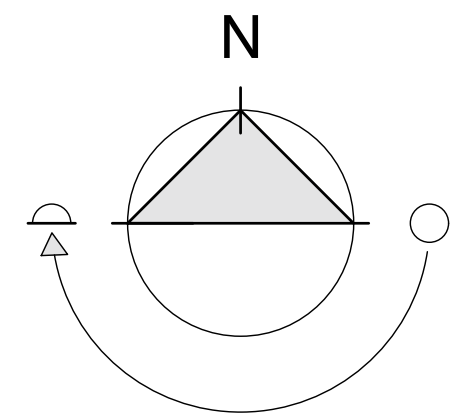
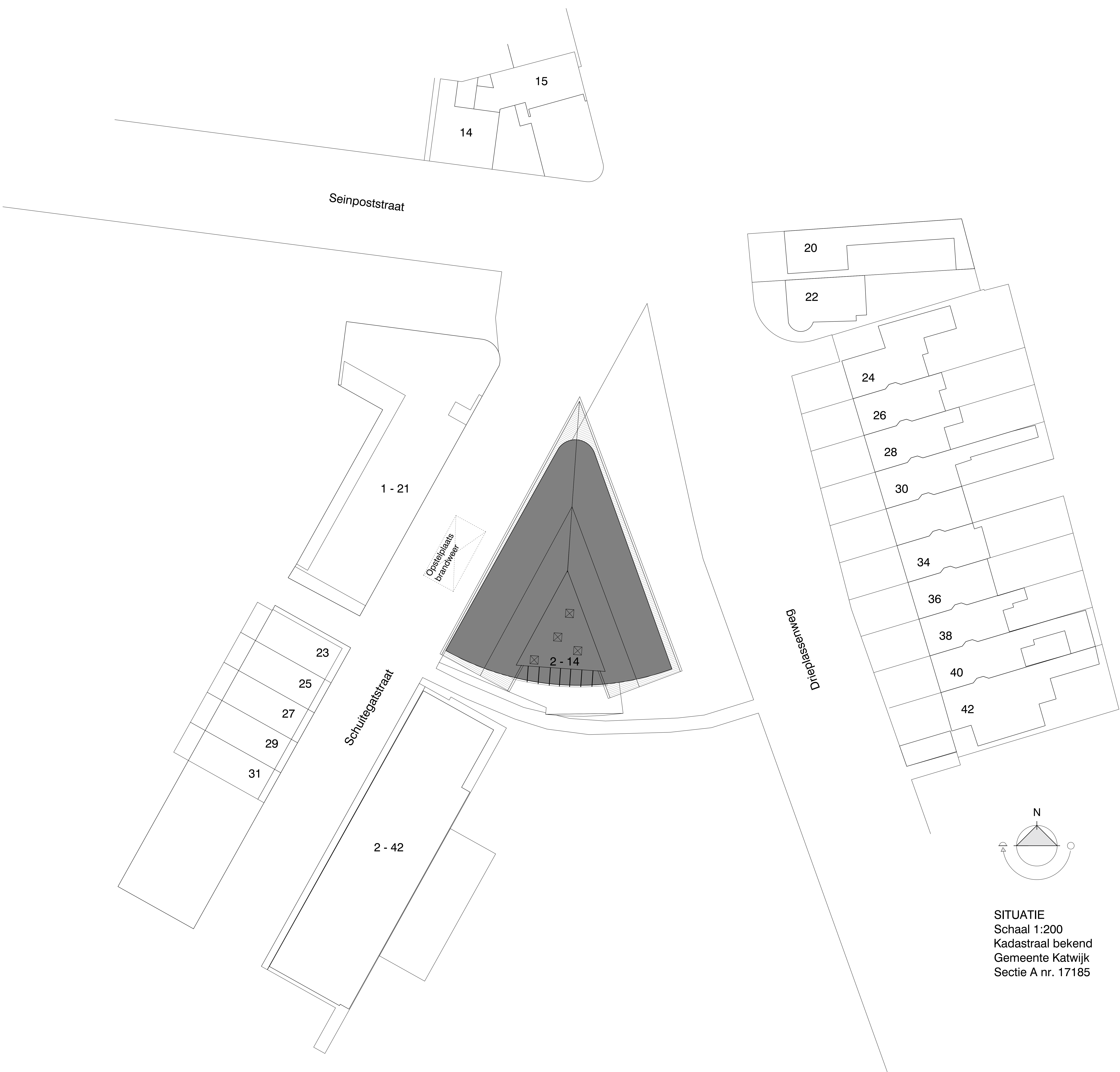
d.d. 01-10-2021  
nr. 27608

Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

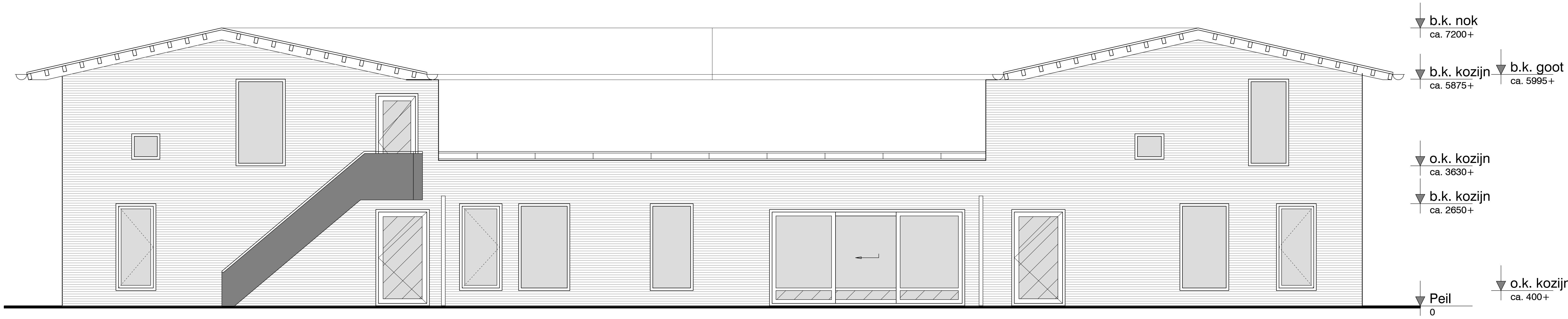
Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen  
Gezien  d.d. 19-08-2021

|                                                                                       |   |   |                                 |  |                |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------|--|----------------|------------------|
|  |   |   | Woonkamer Schuilegatstraat 2-14 |  | Formaat: A0    | Getekend:        |
| Schuilegatstraat 2-14                                                                 |   |   | bestande toestand               |  | Schaal: 1:200  | Datum: 19-8-2021 |
| 2225 MC Katwijk                                                                       |   |   | Situatie tekening               |  | Bouwdet: 1     | Rev. datum:      |
|                                                                                       |   |   |                                 |  | Bouwtag: 1e    | Werknummer:      |
|                                                                                       |   |   |                                 |  | projecknummer: | Bladnummer:      |
|                                                                                       |   |   |                                 |  | 20025          | BS-010           |
| A                                                                                     | B | C |                                 |  |                |                  |
| D                                                                                     | E | F |                                 |  |                |                  |



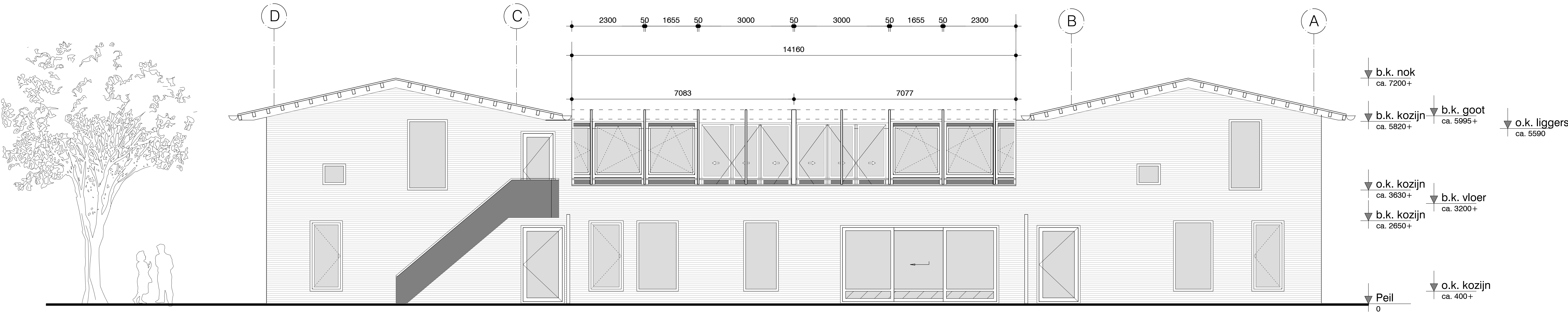
SITUATIE  
Schaal 1:200  
Kadastraal bekend  
Gemeente Katwijk  
Sectie A nr. 17185

|                                                                                                                                         |  |  |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------|--|
|                                                                                                                                         |  |  |                                         |  |
| Woonkamer Schuilegatstraat 2-14                                                                                                         |  |  | Format: A0<br>Schaal: 1:200             |  |
| Schuilegatstraat 2-14<br>2225 MC Katwijk                                                                                                |  |  | Onderswerp: Nieuwe toestand<br>Situatie |  |
| bouAd adviesgroep bv<br>bouw   civiel   milieu & energie<br>Postbus 2008 - 2220 BA Katwijk<br>Tel. 071-381 11 22 - Email: info@bouAd.nl |  |  | Bouwdeel: 1<br>Bouwtekening: 1a         |  |
| Opdrachtgever:<br>Het Raamwerk<br>Strandwal 2<br>2211 HT Noordwijkerhout                                                                |  |  | Bouwnummer: 20025                       |  |
|                                                                                                                                         |  |  | Bladnummer: DO-010                      |  |



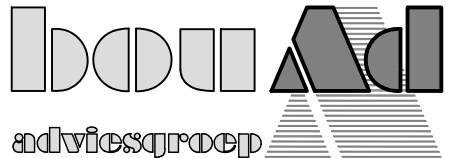
Gevelaanzicht

Bestaande toestand

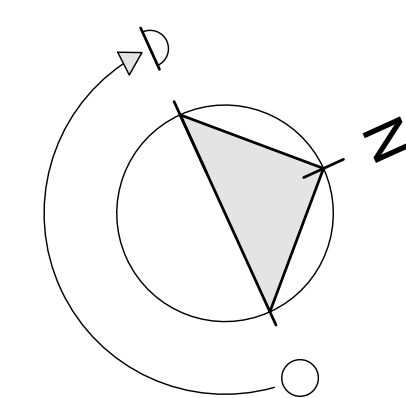


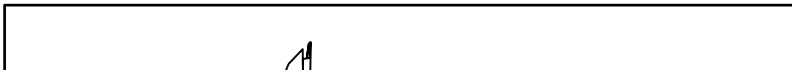
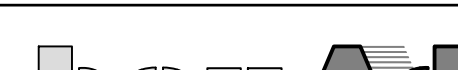
Zuid-Gevel

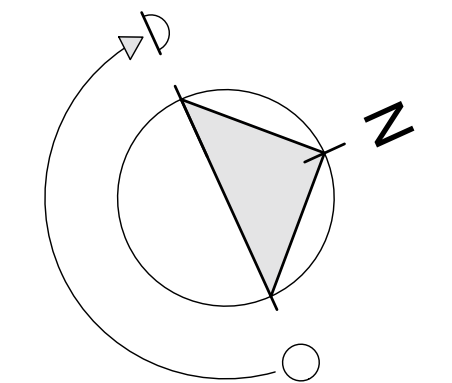
Nieuwe toestand

|                                                                                       |  |                                    |  |                  |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------|------------------|
|  |  | Woonkamer Schuitegatstraat 2-14    |  | Formaat: A0      | Gebruikt: ME     |
| Schuitegatstraat 2-14                                                                 |  | bestaand/nieuw toestand aanzichten |  | Schaal: 1:50     | Datum: 18-8-2021 |
| 2225 MC Katwijk                                                                       |  |                                    |  | Bouwdeel: 1      | Rev. datum:      |
| bouwadviesgroep bv                                                                    |  | Opdrachtgever: Het Raamwerk        |  | Bouwtekening: 1e | Werknummer:      |
| bouw   civiel   milieu & energie                                                      |  | Strandwal 2                        |  | 20025            |                  |
| Postbus 2008 2220 SA Katwijk                                                          |  | 2211 HT Noordwijkerhout            |  | DO-200           |                  |
| Tel: 071-981 11 22 Email: info@bouwadvies.nl                                          |  |                                    |  |                  |                  |

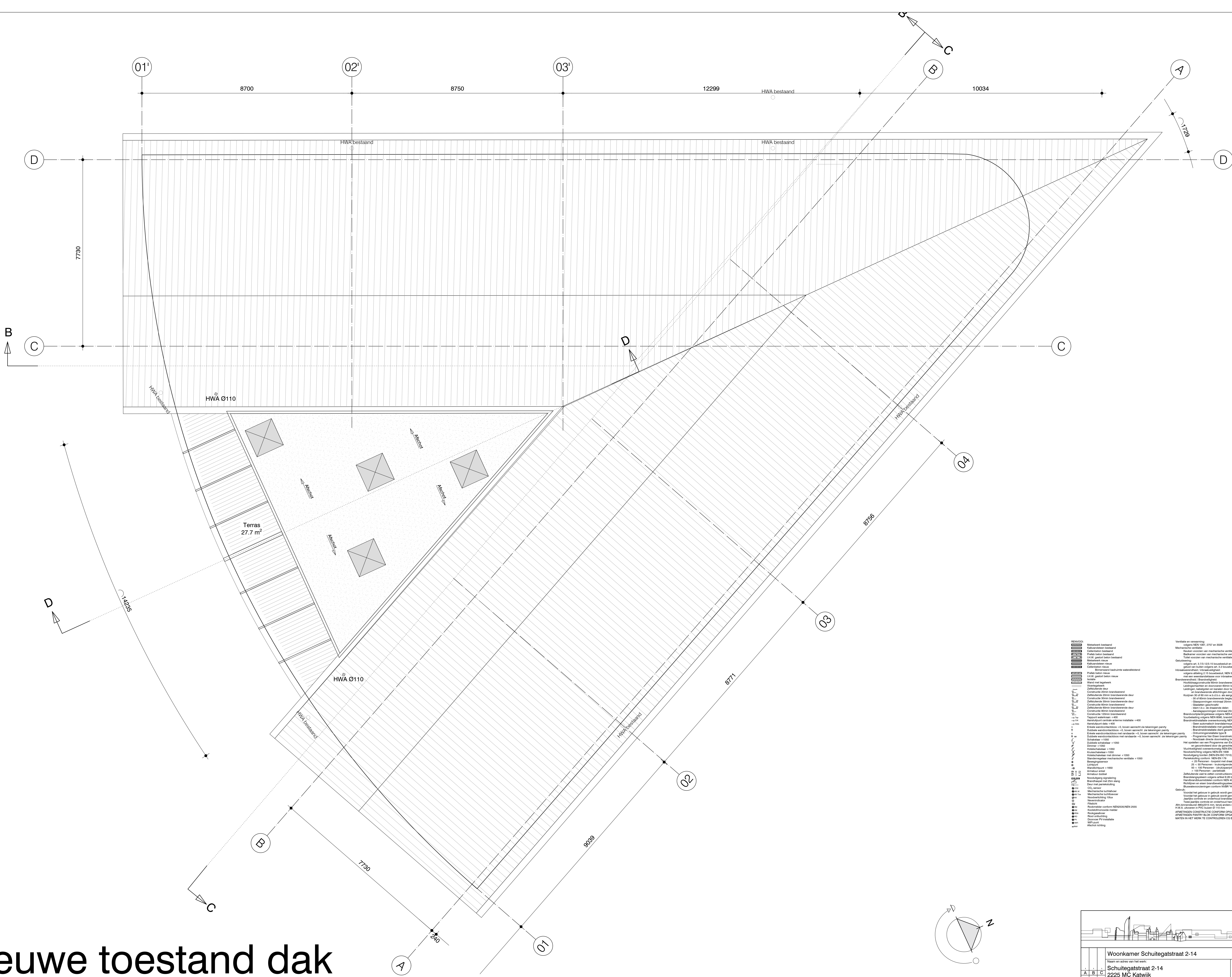
# Bestaande toestand

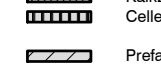
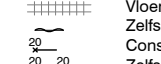
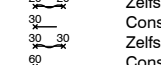
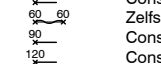
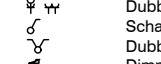
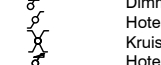
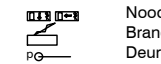
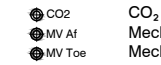
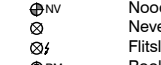
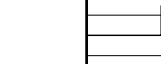
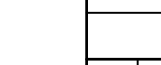
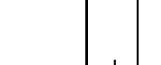
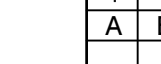


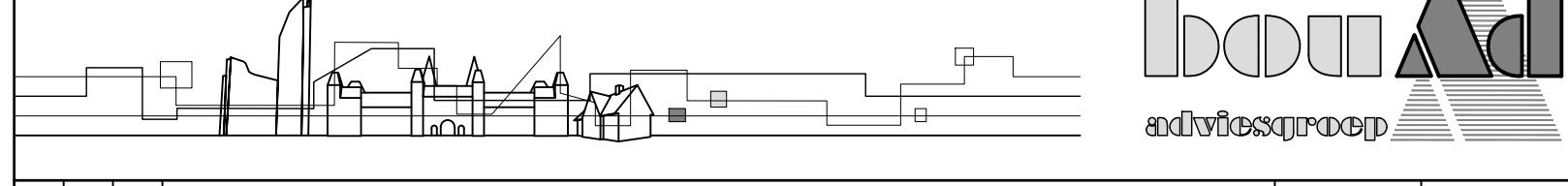
|                                                                                                                                                         |  |  |  |                                                                                                      |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                    |  |  |  |                 |  |  |  |
| <b>Woonkamer Schuitelgatsstraat 2-14</b>                                                                                                                |  |  |  | <b>Formaat: A0</b> <b>Gestand: ME</b><br><b>Schaal: 1:50</b> <b>Datum: 18-6-2021</b>                 |  |  |  |
| Naam en adres van het werk:<br><b>Woonsite 2008 2225 MC Katwijk</b>                                                                                     |  |  |  | <b>Onderwerp:</b><br><b>bestande toestand plattegrond</b>                                            |  |  |  |
| <b>bouAdv adviesgroep bv</b><br>bouw   energie   milieu & energie<br>Tel: 071-361 1742    2225 MC Katwijk<br>Tel: 071-361 1742    Email: info@bouAdv.nl |  |  |  | <b>Opdrachtgever:</b><br><b>Het Raamwerk</b><br><b>Strandweg 2</b><br><b>2211 HT Noordwijkerhout</b> |  |  |  |
|                                                                                                                                                         |  |  |  | <b>soukd projectnummer:</b><br><b>20025</b>                                                          |  |  |  |
|                                                                                                                                                         |  |  |  | <b>Blaadnummer:</b><br><b>BS-101</b>                                                                 |  |  |  |
| <b>A B C</b>                                                                                                                                            |  |  |  | <b>D E F</b>                                                                                         |  |  |  |

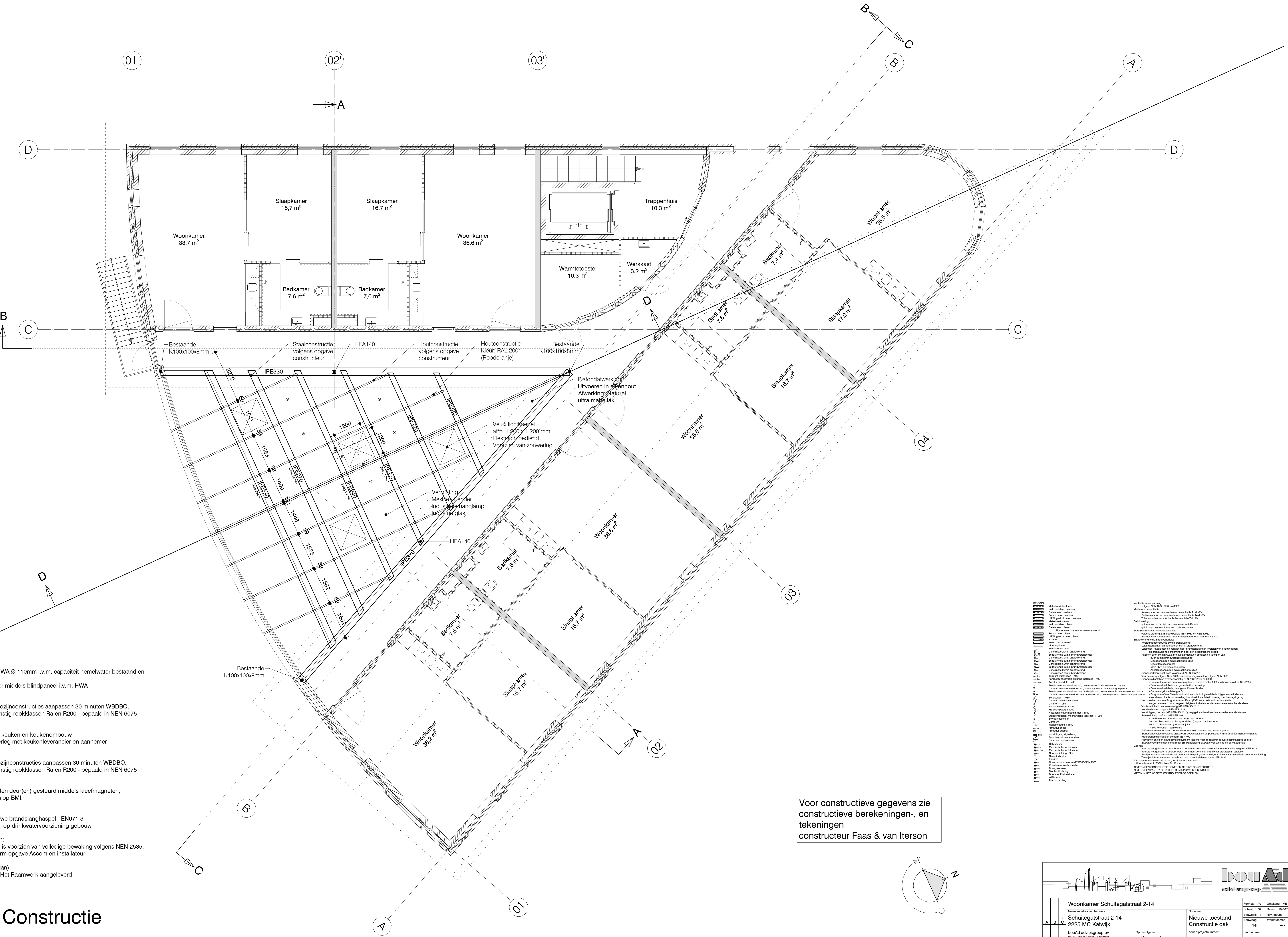


# Nieuwe toestand dak



|                                                                                                             |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>RENOVO</b>                                                                                               | <b>Verlies en versterking</b>  |
|  Mechanisch bestand    | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |
|  Kalischietsen bestand | Mechanische verlies:           |
|  Kalischietsen bestand | volgens NEN 1067, 2752 en 3028 |

|                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                   |  |
| Woonkamer Schuittegatstraat 2-14                                                                                                       |  |
| Schuittegatstraat 2-14<br>2225 MC Katwijk                                                                                              |  |
| bouwAd adviesgroep bv<br>bouw   advise   milieu & energie<br>Postbus 2008 2220 BA Katwijk<br>Tel: 071-561 11 22 E-mail: info@bouwAd.nl |  |
| Opdrachtgever:<br>Het Raamwerk<br>Strandwal 2<br>2211 HT Noordwijkerhout                                                               |  |
| Scheidingsnummer:<br>20025                                                                                                             |  |
| Bouwnummer:<br>DO-102                                                                                                                  |  |
| Formaat: A0<br>Schaal: 1:50<br>Datum: 18-08-2021                                                                                       |  |
| Bouwdeel: 1<br>Bouwlaag: 1e                                                                                                            |  |
| Rev. datum:<br>Rev. nummer:<br>1e                                                                                                      |  |



- Wijzigingen**
- Wijz. A.**  
Vergroten HWA Ø 110mm i.v.m. capaciteit hemelwater bestaand en nieuw dak  
Kozijn kleiner middels blindpaneel i.v.m. HWA
- Wijz. B.**  
Raam-, en kozijnconstructies aanpassen 30 minuten WBDBO.  
Overeenkomstig rookklassen Ra en R200 - bepaald in NEN 6075
- Wijz. C.**  
Aanpassing keuken en keukenombouw  
E.e.a. in overleg met keukenleverancier en aannemer
- Wijz. D.**  
Deur-, en kozijnconstructies aanpassen 30 minuten WBDBO.  
Overeenkomstig rookklassen Ra en R200 - bepaald in NEN 6075
- Wijz. E.**  
Janssen stalen deur(en) gestuurd middels kleefmagneten, aangesloten op BMI.
- Wijz. F.**  
Locatie nieuwe brandslanghaspel - EN671-3  
Aangesloten op drinkwatervoorziening gebouw
- Aanvullingen:**  
Het gebouw is voorzien van volledige bewaking volgens NEN 2535.  
E.e.a. conform opgave Ascorm en installateur.
- Evacuatie(plan):**  
Wordt door Het Raamwerk aangeleverd

Voor constructieve gegevens zie  
constructieve berekeningen-, en  
tekeningen  
constructeur Faas & van Iterson

|                                        |  |  |                                         |  |                            |                  |
|----------------------------------------|--|--|-----------------------------------------|--|----------------------------|------------------|
|                                        |  |  | <b>Woonkamer Schuittegatstraat 2-14</b> |  | Formaat: A0                | Geometrie: ME    |
| <b>Schuittegatstraat 2-14</b>          |  |  | 2225 MC Katwijk                         |  | Schaal: 1:50               | Datum: 18-8-2021 |
| boudAd adviesgroep bv                  |  |  | Opdrachtgever: Het Raamwerk             |  | Onderwerp: Nieuwe toestand |                  |
| Postbus 2008 2220 BA Katwijk           |  |  | Strandwal 2                             |  | Construatie dak            |                  |
| Tel: 071-581 11 22 Email: info@boud.nl |  |  | 2211 HT Noordwijkerhout                 |  | Bouwnummer: 19             |                  |
|                                        |  |  | 20025                                   |  | Blaadnummer: CT-101        |                  |

Constructie





1

446  
350  
90

Principe detail 1  
schaal 1:10

Binnen

Bestaande gevel constructie

Bestaande vloer constructie

30

30

ms wand 12,5-100-12,5mm

Binnen

C

263

156 107

100 130 33

30

125

Binnen

Staal constructie conform constructeur  
HEA160 bekleed, 150mm oplegging op constructieve wand  
bekleed met prometec 20mm  
(60min brandwerendafwerking)  
12mm multiplex afgewerkt met naturel ultra matte lak

HEA160

Opbouw vloer:  
PVC vloer D=2,2mm  
Forbo Allura - Wood 60375DR5 grey collage oak  
Afm. 1.200x200mm  
Zandcementvloer D=70 mm  
Vloerisolatie D=87,8 mm  
Bestaande vloerconstructie

Binnen

440  
280  
160  
152

B.K. vloer  
3200+

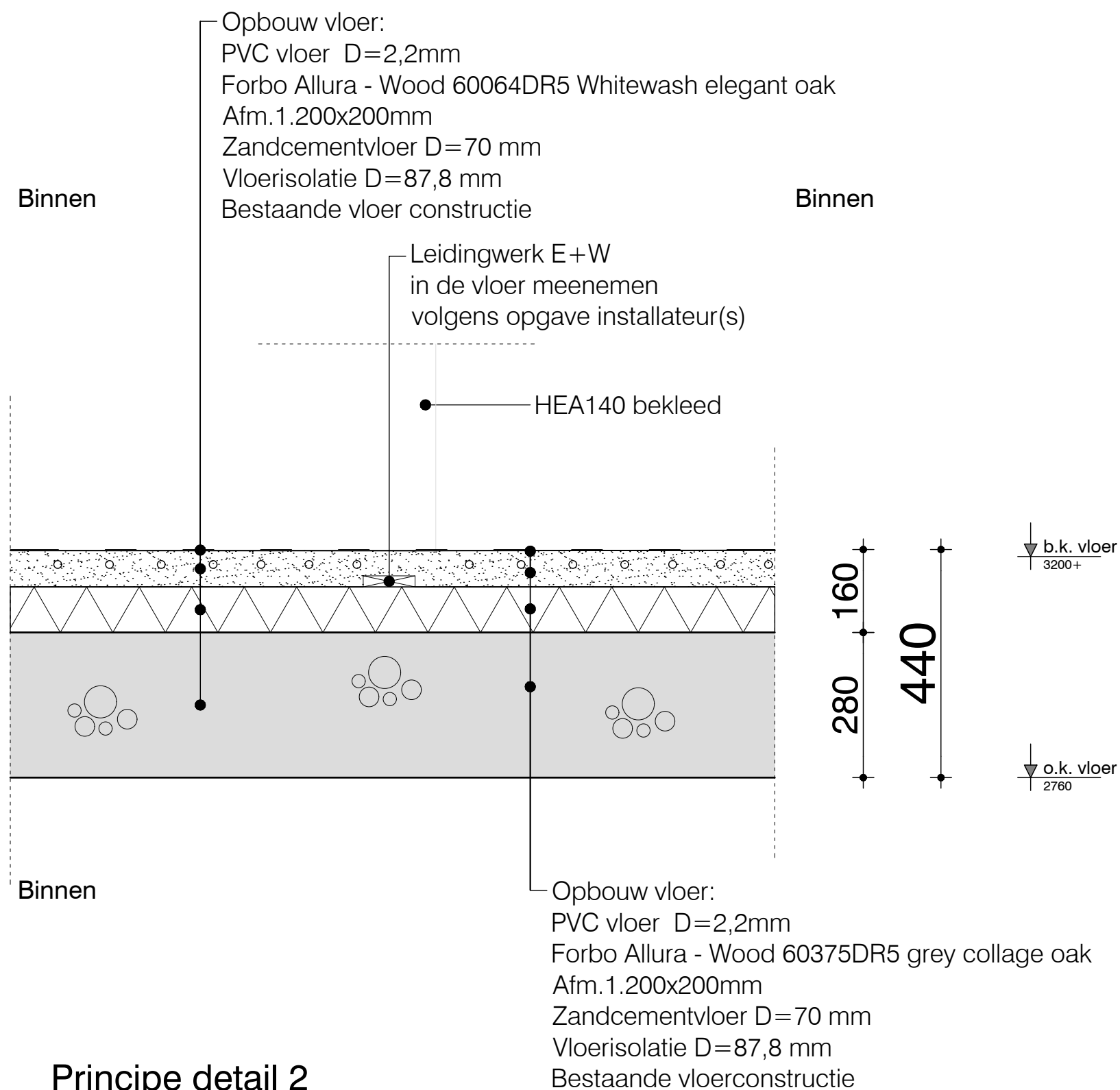
o.k. vloer  
2760+

o.k. HEA160  
2608+

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-401

②

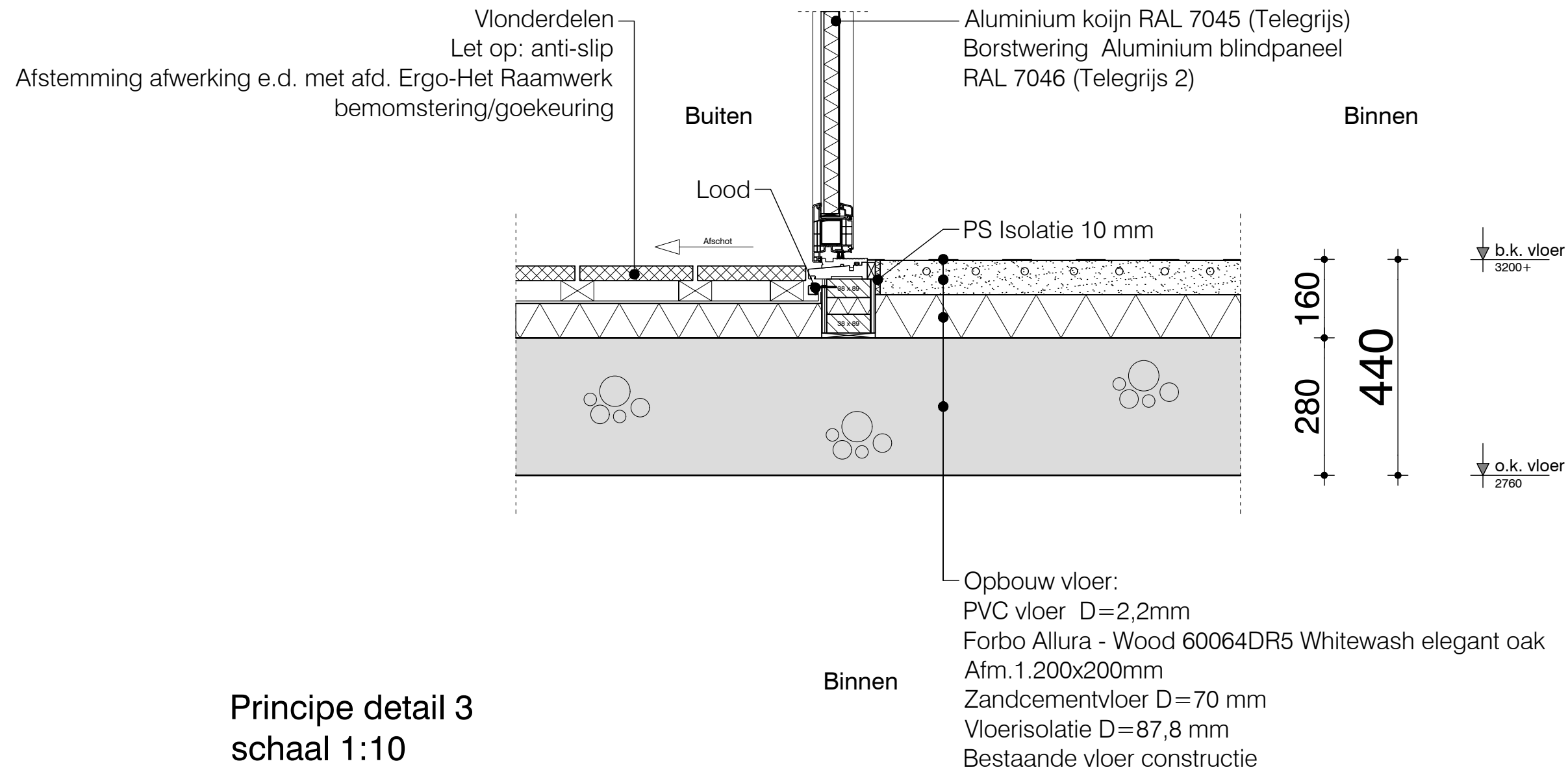


Principe detail 2  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-402

3

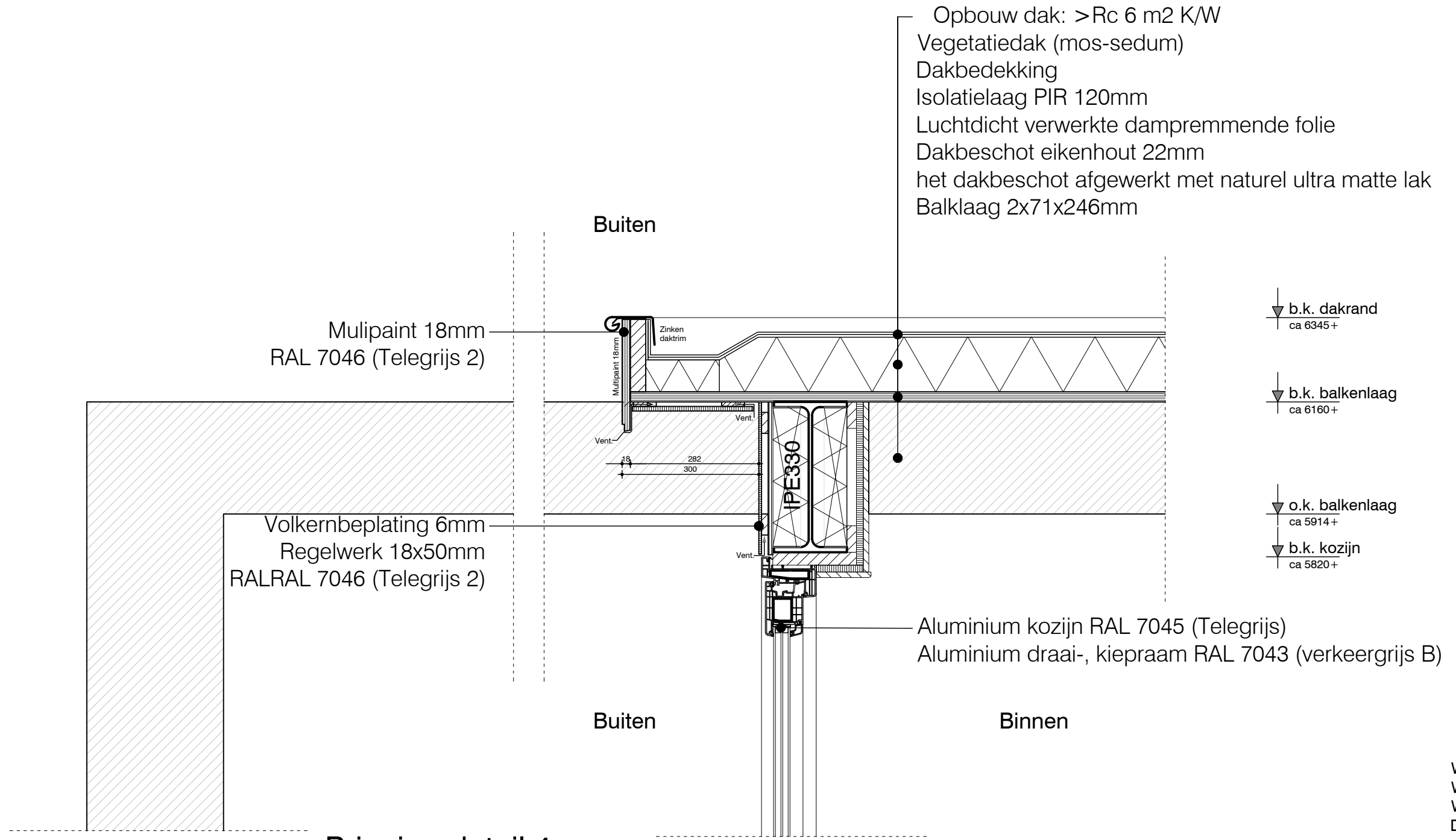


Principe detail 3  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-403

4

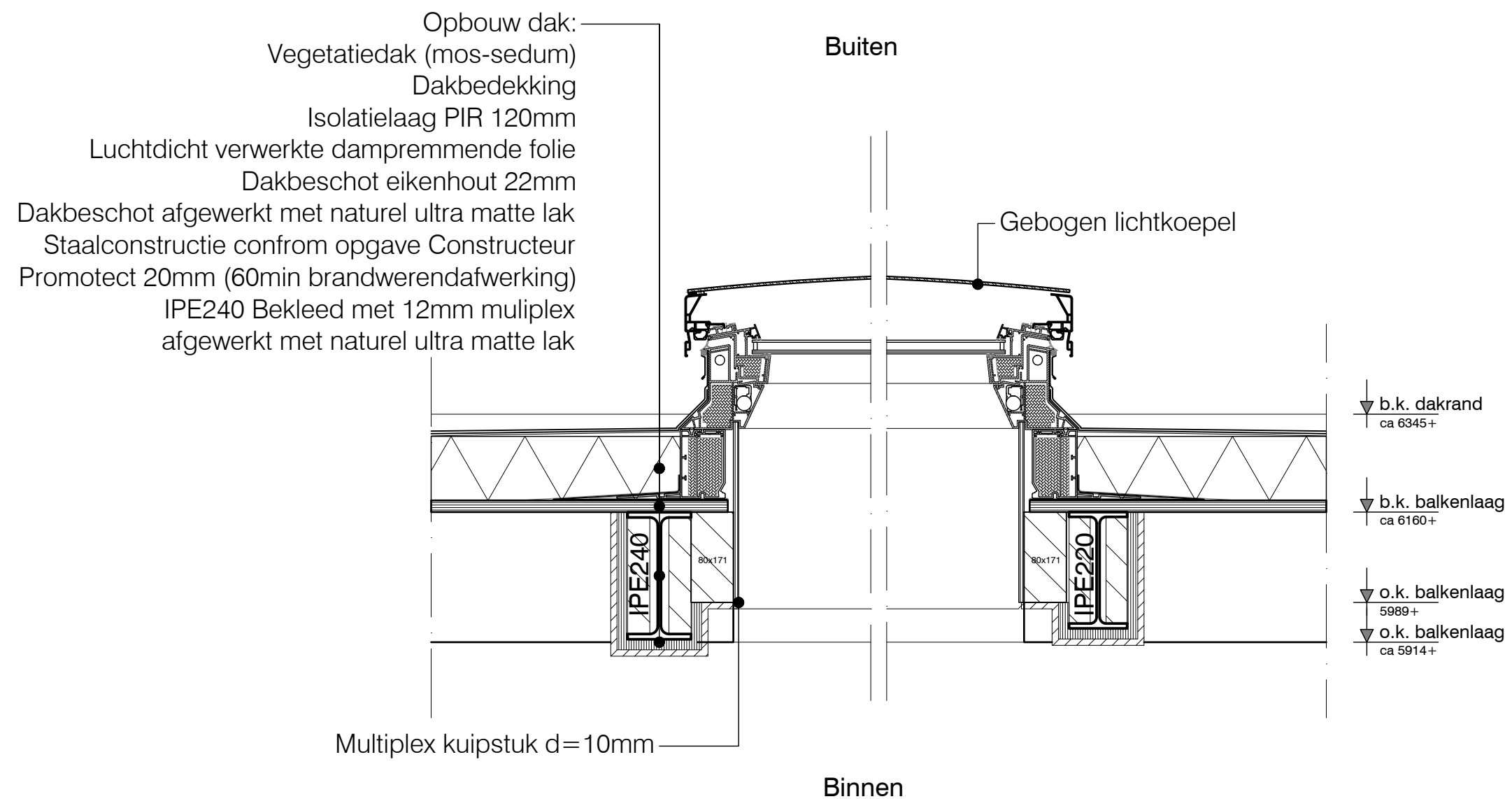


Principe detail 4  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-404

5



Principe detail 5  
schaal 1:10

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-405

6

Buiten

Opbouw dak:  
Bestaand Kunststof dakbedekking  
Dampremmende folie  
Isolatielaag PIR 120mm  
Toepassen tussen bestaande balkenlaag  
Dakbeschot  
Bestaande Balklaag 71x171mm  
Eikenhout plafondafwerking

Opbouw dak: >Rc 6 m2 K/W  
Dakbedekking Bitumen  
Dampremmende folie  
Isolatielaag PIR 120mm  
Dakbeschot eikenhout 22mm  
IPE220 zeeg 10mm (zeeg verschilt)  
zie opgave constructeur  
Promotect 20mm (60min brandwerendafwerking)  
12mm multiplex afgewerkt met naturel ultra matte lak

Ruimte tbv Instalaties

Bestaande gevel  
constructie

Binnen

IPE330

HEA140

IPE220

▼ b.k. dakrand  
ca 6345+

▼ b.k. balkenlaag  
ca 6160+

▼ o.k. IPE220  
ca 5940+

▼ o.k. IPE330  
ca 5830+

Opbouw:  
12mm multiplex afgewerkt met naturel ultra matte lak  
Promatect 20mm bekleed 60min brandwerendafwerking  
HEA140  
Promatect 20mm bekleed 60min brandwerendafwerking  
12mm multiplex afgewerkt met naturel ultra matte lak

Principe detail 6  
schaal 1:10

Binnen

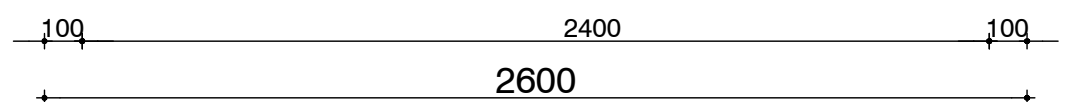
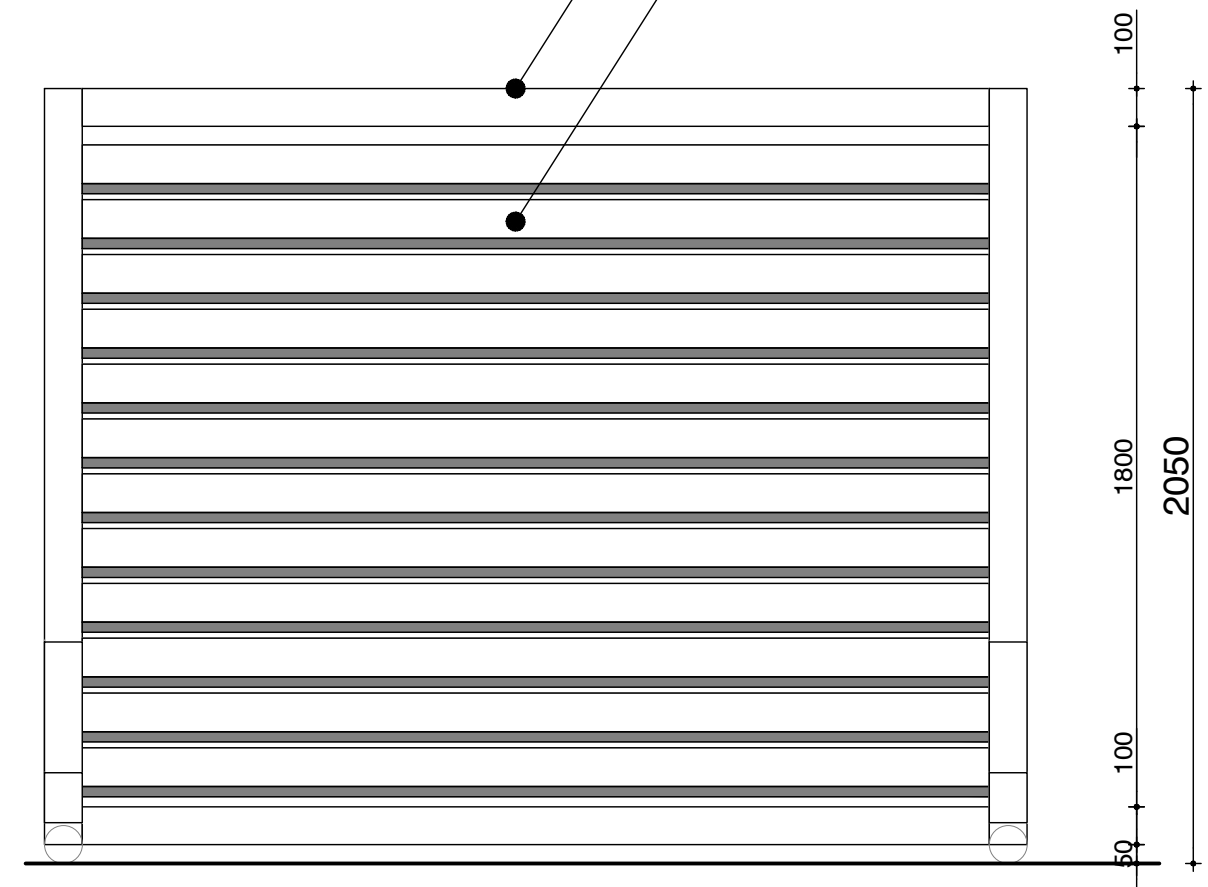
Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:10  
Formaat: A3  
Bladnr: V-406

7

Frame RAL 8019 (grijsbruin)

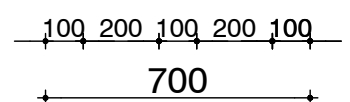
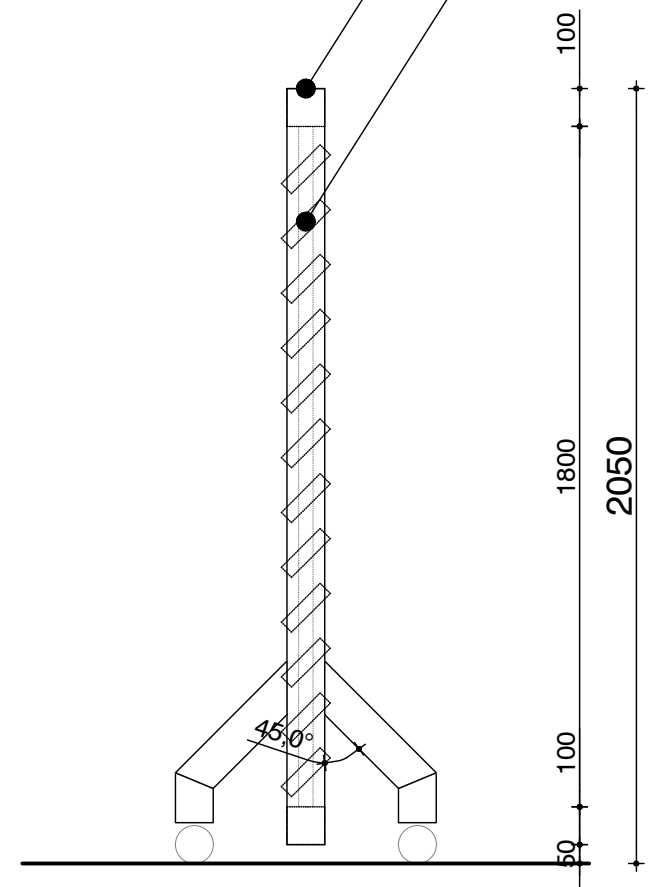
Draaibaar schutter scherm  
Lamellen uitvoeren in eikenhout  
Afwerking: Naturel ultra matte lak



Vooraanzicht

Frame RAL 8019 (grijsbruin)

Lamellen uitvoeren in eikenhout  
Afwerking: Naturel ultra matte lak

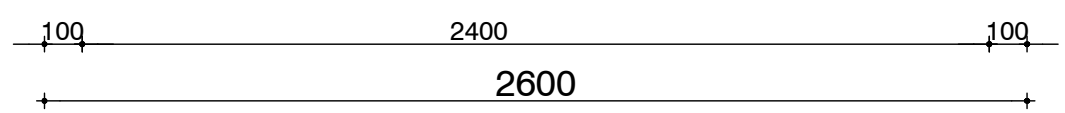


Zijaanzicht

▼ b.k. privacyscherm  
2.050+

▼ b.k. vloer  
Peil = 0

▼ b.k. vloer  
ca. 3200+

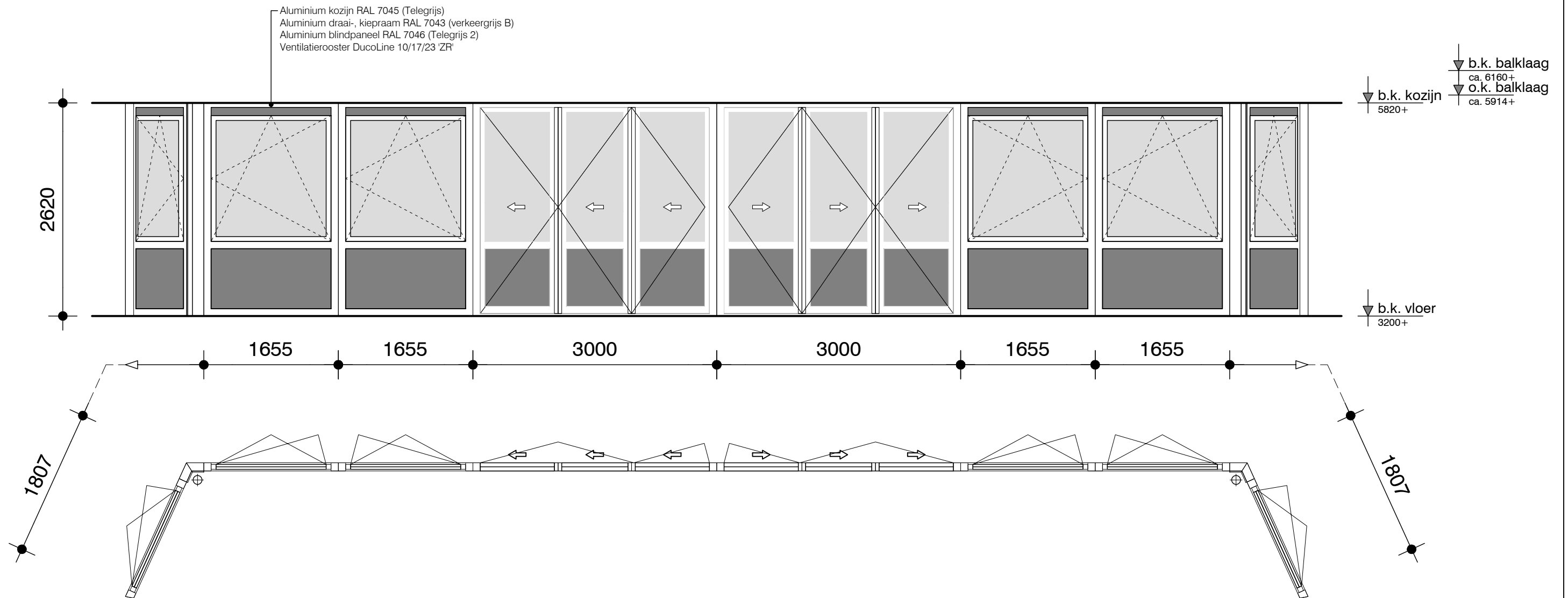


Bovenaanzicht

Principe detail 7  
schaal 1:20

Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 18-8-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Details  
Schaal: 1:20  
Formaat: A3  
Bladnr: DO-407

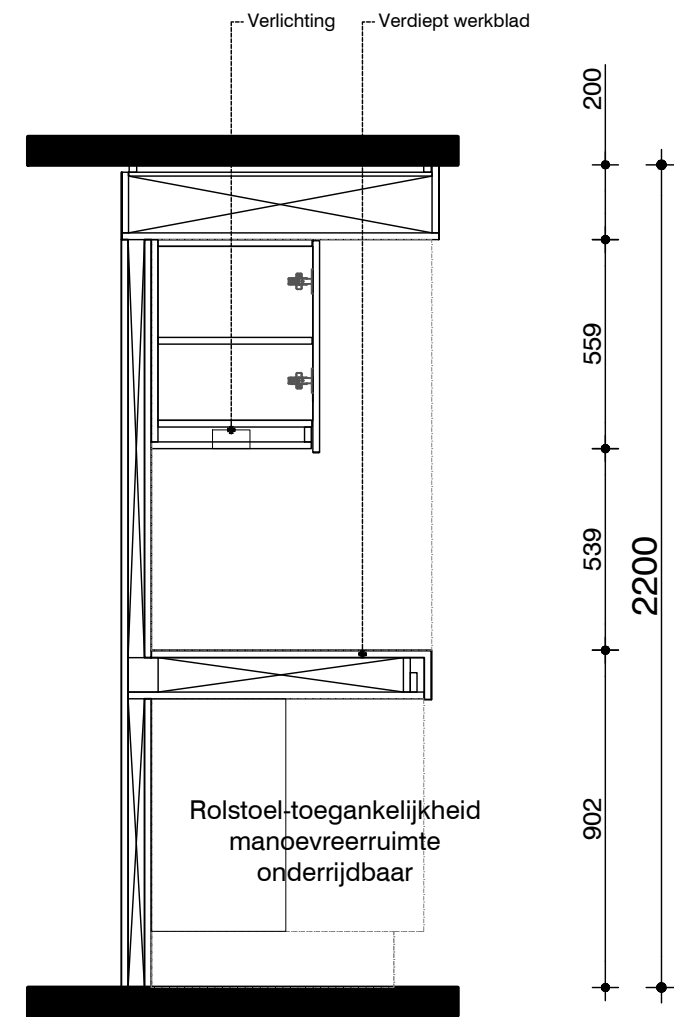
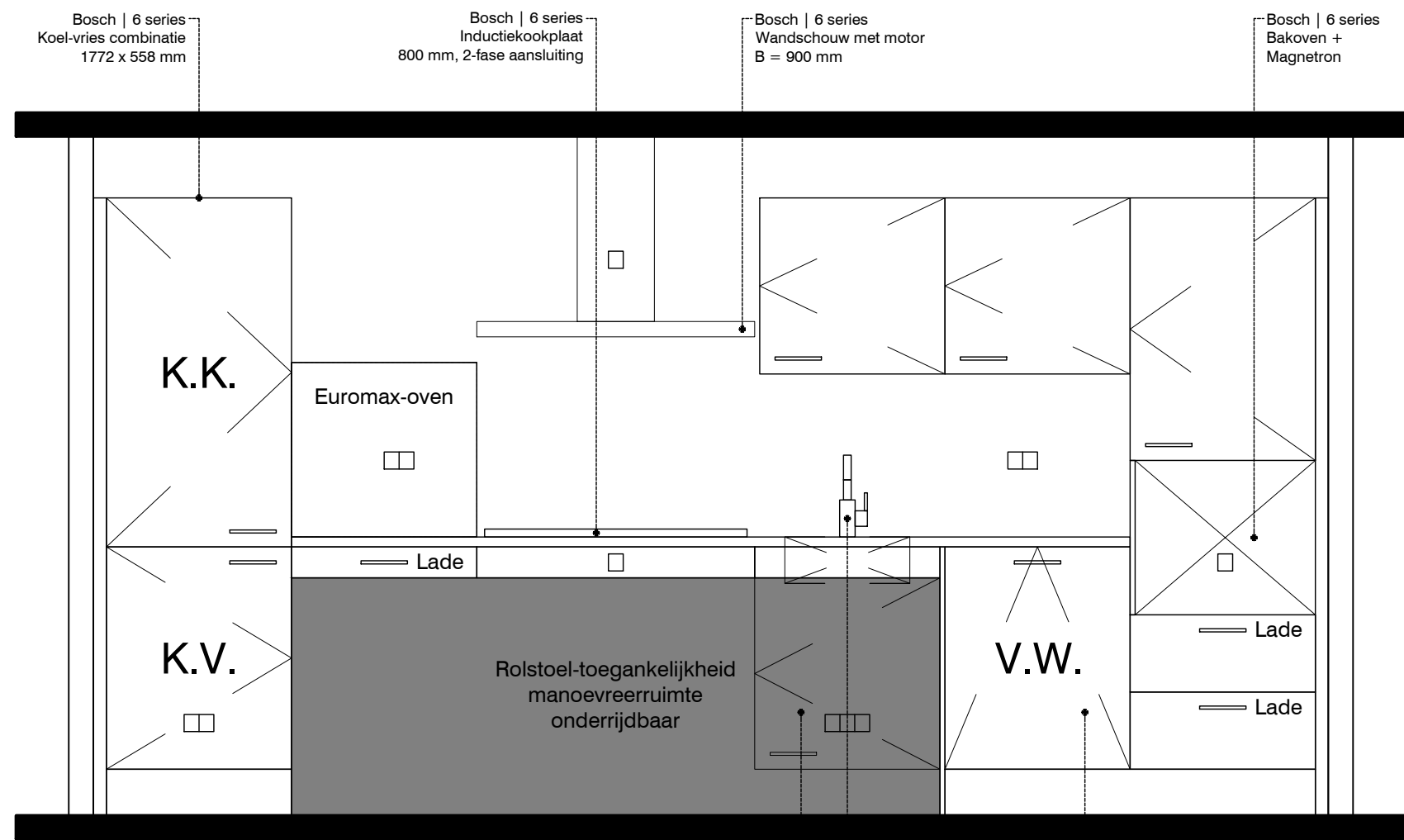


Kozijntekening  
schaal 1:50

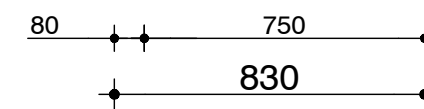
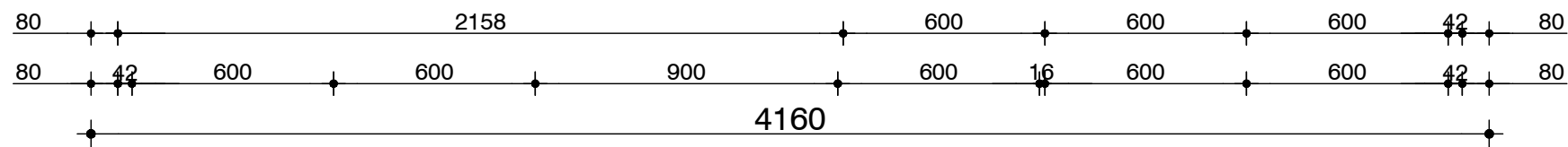
Maten i.h.w. te controleren !



|                                 |                    |     |
|---------------------------------|--------------------|-----|
| Getekend: MvdE                  | Schaal: 1:50       | A - |
| Formaat: A3                     | Datum: 18-8-2021   | B - |
| Onderwerp: Pui                  | Revisie: -         | C - |
| Woonkamer Schuitegatstraat 2-14 |                    |     |
| Projectnummer: 20025            | Bladnummer: DO-408 |     |



Pantryblok  
schaal 1:20



Wijz. C -  
Wijz. B -  
Wijz. A -  
Datum: 28-5-2021

Werknr: 20025  
Onderwerp: Pantryblok  
Schaal: 1:50  
Formaat: A3  
Bladnr: DO-700

Project: Het Raamwerk

Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

### Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m<sup>2</sup>

1e Verdieping

181,70 m<sup>2</sup>

181,70 Totaal m<sup>2</sup> GO gebruiksfunctie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

Factor minimaal aantal personen per m<sup>2</sup> VG volgens  
Bouwbesluit

|   |    |                                                        |        |
|---|----|--------------------------------------------------------|--------|
|   | 1  | Woonfunctie                                            | n.v.t. |
|   | 2a | Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport    | 0,3    |
|   | 2b | Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang                 | 0,125  |
|   | 2c | Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie         | 0,125  |
|   | 3a | Celfunctie - voor bezoekers                            | 0,125  |
|   | 3b | Celfunctie - andere celfunctie                         | 0,05   |
|   | 4a | Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied                 | 0,125  |
| X | 4b | Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie | 0,05   |
|   | 5  | Industriefunctie                                       | n.v.t. |
|   | 6  | Kantoorfunctie                                         | 0,05   |
|   | 7  | Logiesfunctie                                          | 0,05   |
|   | 8  | Onderwijsfunctie                                       | 0,125  |
|   | 9  | Sportfunctie                                           | n.v.t. |
|   | 10 | Winkelfunctie                                          | n.v.t. |
|   | 11 | Overige gebruiksfunctie                                | n.v.t. |
|   | 12 | Bouwwerk geen gebouw zijnde                            | n.v.t. |

Project: Het Raamwerk

Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

| Aantal personen per VG en VR |                      |                      |                |         |            |         |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|---------|------------|---------|
| Begane grond                 | VR (m <sup>2</sup> ) | VG (m <sup>2</sup> ) | factor functie | min. VG | max. VR    | max. VG |
| Verblijfsgebied 1            |                      | 110,00               | 0,05           | 5,5     |            | 10      |
| Verblijfsruimte 1            | 110,00               |                      |                |         | 10         |         |
| Totaal                       | VG 110,00            |                      | Min. pers.     | 5,5     | Max. pers. | 10      |
|                              |                      |                      | =              | 6       |            |         |

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Totaal VG  | 110,00 m <sup>2</sup> |
| Totaal GO  | 181,70 m <sup>2</sup> |
| Verhouding | 61 % VOLDOET          |

Benodigde toegankelijkheidssector volgens Bouwbesluit artikel 4.24

Benodigde sector volgens Bouwbesluit: 40 %

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Totaal GO | 181,70 m <sup>2</sup> |
| Benodigd  | 72,68 m <sup>2</sup>  |

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

## Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

### Benodigde capaciteit luchttoevoer

| VG en VR                                                                                                        | Oppervlakte in m <sup>2</sup> | Aantal personen VG/VR | Rekennorm dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> of pers. | Berekende dm <sup>3</sup> /s | Min. eis dm <sup>3</sup> /s | Eis per VG of VR dm <sup>3</sup> /s | Eis VG dm <sup>3</sup> /s | Capaciteit NVtoevoer rooster | m <sup>3</sup> NVtoevoer rooster nodig | m <sup>3</sup> NVtoevoer rooster mogelijk | Capaciteit NVtoevoer dm <sup>3</sup> /s |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Verblijfsgebied 1                                                                                               | 110,00                        | 10                    | 6,5                                                      | 65,00                        | 7,00                        | 65,00                               | 65,00                     |                              |                                        |                                           | 102,00 VOLDOET                          |
| Verblijfsruimte 1                                                                                               | 110,00                        | 10                    | 0,7                                                      | 77,00                        | 7,00                        | 77,00                               |                           | 10                           | 7,7                                    | 10,2                                      | 102,00 VOLDOET                          |
| Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters |                               |                       |                                                          |                              |                             |                                     |                           |                              |                                        |                                           |                                         |
| Gemeenschappelijke verkeersruimten                                                                              | 71,70                         |                       | 0,5                                                      | 35,85                        | 0,00                        | 35,85                               | 35,85                     |                              |                                        |                                           |                                         |
| Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer                                                                        |                               |                       |                                                          |                              |                             |                                     | 100,85                    | dm <sup>3</sup> /s           |                                        |                                           |                                         |

### Benodigde capaciteit luchtafvoer

| Overige ruimten               | Aantal | Eis dm <sup>3</sup> /s |                    |
|-------------------------------|--------|------------------------|--------------------|
| Toiletten                     | 0      | 7                      | 0                  |
| Badkamers                     | 0      | 14                     | 0                  |
| Kooktoestellen                | 1      | 21                     | 21                 |
| Totale capaciteit luchtafvoer |        | 21                     | dm <sup>3</sup> /s |

### Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchtafvoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

## Project: Het Raamwerk

Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

### Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie  $\text{dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

| Functie                              | VG | VR |
|--------------------------------------|----|----|
| Woonfunctie                          | 6  | 3  |
| Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang | 6  | 3  |
| Onderwijsfunctie voor basisonderwijs | 6  | 3  |
| Overige gebruiksfuncties             | 0  | 0  |

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087:  $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

| VG en VR          | $\text{m}^2$ | Eis $\text{dm}^3/\text{s}$ | Benodigd                      |  | $A_{\text{netto}}$ | V   | $q_v$                          |                        |         |
|-------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------|--|--------------------|-----|--------------------------------|------------------------|---------|
| Verblijfsgebied 1 | 110,00       | 6                          | 660,00 $\text{dm}^3/\text{s}$ |  |                    |     | 3708,40 $\text{dm}^3/\text{s}$ | $\text{dm}^3/\text{s}$ | VOLDOET |
| Verblijfsruimte 1 | 110,00       | 3                          | 330,00 $\text{dm}^3/\text{s}$ |  | 37,08              | 1,1 | 3708,40 $\text{dm}^3/\text{s}$ | $\text{dm}^3/\text{s}$ | VOLDOET |
| Zijpui            |              |                            |                               |  | 2,18               | 0,1 | 218,27 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| 1655mm kozijn     |              |                            |                               |  | 2,28               | 0,1 | 228,33 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| 1655mm kozijn     |              |                            |                               |  | 2,28               | 0,1 | 228,33 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| 1655mm kozijn     |              |                            |                               |  | 2,28               | 0,1 | 228,33 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| 1655mm kozijn     |              |                            |                               |  | 2,28               | 0,1 | 228,33 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| schuifpui         |              |                            |                               |  | 7,15               | 0,1 | 714,87 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| schuifpui         |              |                            |                               |  | 7,15               | 0,1 | 714,87 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| Zijpui            |              |                            |                               |  | 2,18               | 0,1 | 218,27 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| westgevel kozijn  |              |                            |                               |  | 2,45               | 0,1 | 244,80 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| westgevel kozijn  |              |                            |                               |  | 2,00               | 0,1 | 200,00 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |
| 4x lichtkoepel    |              |                            |                               |  | 4,84               | 0,1 | 484,00 $\text{dm}^3/\text{s}$  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |         |

Project: Het Raamwerk  
 Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021  
 Gewijzigd: 14-7-2021

### Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m<sup>2</sup> daglichtopening volgens Bouwbesluit

| Functie                | % | minimale opening   |
|------------------------|---|--------------------|
| Gezondheidszorgfunctie | 5 | 0,5 m <sup>2</sup> |

Daglichtberekening volgens NEN2057:  $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1 110,00 m<sup>2</sup> Eis 5 % 5,5 m<sup>2</sup> daglicht benodigd

|             | A <sub>d</sub> kozijn 1 | * | C <sub>b</sub> kozijn 1 | * | C <sub>u</sub> kozijn 1 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 1 | = |          |
|-------------|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------|---|----------|
| zijpui      | 1,85                    | * | 0,55                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,015522 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 2 | * | C <sub>b</sub> kozijn 2 | * | C <sub>u</sub> kozijn 2 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 2 | = |          |
| zijpui      | 1,85                    | * | 0,55                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,015522 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 3 | * | C <sub>b</sub> kozijn 3 | * | C <sub>u</sub> kozijn 3 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 3 | = |          |
| 1655 kozijn | 1,93                    | * | 0,60                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,160964 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 4 | * | C <sub>b</sub> kozijn 4 | * | C <sub>u</sub> kozijn 4 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 4 | = |          |
| 1655 kozijn | 1,93                    | * | 0,60                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,160964 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 4 | * | C <sub>b</sub> kozijn 4 | * | C <sub>u</sub> kozijn 4 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 4 | = |          |
| 1655 kozijn | 1,93                    | * | 0,60                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,160964 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 5 | * | C <sub>b</sub> kozijn 5 | * | C <sub>u</sub> kozijn 5 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 5 | = |          |
| 1655 kozijn | 1,93                    | * | 0,60                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,160964 |
|             | A <sub>d</sub> kozijn 5 | * | C <sub>b</sub> kozijn 5 | * | C <sub>u</sub> kozijn 5 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 5 | = |          |
| Schijfpui   | 7,76                    | * | 0,55                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 4,265686 |

Project: Het Raamwerk

Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

|                  |                         |   |                         |   |                         |   |                           |   |          |
|------------------|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------|---|----------|
|                  | A <sub>d</sub> kozijn 5 | * | C <sub>b</sub> kozijn 5 | * | C <sub>u</sub> kozijn 5 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 5 |   |          |
| lichtkoepel      | 4,84                    | * | 0,75                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 3,63     |
|                  | A <sub>d</sub> kozijn 5 | * | C <sub>b</sub> kozijn 5 | * | C <sub>u</sub> kozijn 5 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 5 |   |          |
| westgevel kozijn | 2,06                    | * | 0,55                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,133655 |
|                  | A <sub>d</sub> kozijn 5 | * | C <sub>b</sub> kozijn 5 | * | C <sub>u</sub> kozijn 5 | * | C <sub>LTA</sub> kozijn 5 |   |          |
| westgevel kozijn | 1,65                    | * | 0,65                    | * | 1                       | * | 1                         | = | 1,069361 |

Totaal A<sub>e</sub> 16,7736 VOLDOET

## Project: Het Raamwerk

Projectnr: 20025

Datum: 14-7-2021

Gewijzigd: 14-7-2021

### Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

| Functie                                   | Lengte loopafstanden |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Woonfunctie                               | 30 m <sup>1</sup>    |
| Gezondheidszorgfunctie                    | 30 m <sup>1</sup>    |
| De maximale loopafstand voor dit project: |                      |
|                                           | 30 m <sup>1</sup>    |

### Omschrijving vanuit het bouwbesluit

|         |                                                                                                                                                                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.102.4 | De gecorrigeerde loopafstand ( $l \cdot 1,5$ ) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m <sup>1</sup> |
| 2.102.5 | In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m <sup>1</sup>       |

| Loopafstand nr | Omschrijving locatie | Lengte loopafstand   |         |
|----------------|----------------------|----------------------|---------|
| 1              | woning 1             | 11,40 m <sup>1</sup> | VOLDOET |
| 2              | Woning 2             | 22,72 m <sup>1</sup> | VOLDOET |
| 3              | woning 3             | 27,63 m <sup>1</sup> | VOLDOET |
| 4              | woning 4             | 22,20 m <sup>1</sup> | VOLDOET |
| 5              | woning 5             | 19,37 m <sup>1</sup> | VOLDOET |
| 6              | woning 6             | 12,81 m <sup>1</sup> | VOLDOET |

Uw referentie:

Onze referentie: QUO-25264-H6V6M0

Revisie: 0

Datum: 19-07-2021

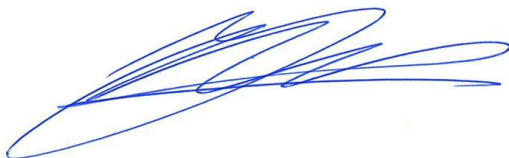
Betreft: [FS] JC\_RW OPP-073912 Verbouwing woonkamer 1ste verdieping

Hartelijk dank voor uw aanvraag                      Hierbij ontvangt u onze offerte voor het  
aanpassen van de bestaande brandmeldinstallatie.

We hebben deze offerte met zorg voor u samen gesteld en zijn zeer benieuwd naar  
uw reactie. Wij nemen binnenkort contact met u op om het voorstel nader toe te  
lichten en eventuele vragen te beantwoorden.

Nogmaals dank voor uw aanvraag,

Met vriendelijke groet



# Inhoud

No table of contents entries found.

# 1. Uitgangspunten

## 1.1. Algemeen

In het gebouw de Wulk van Het Raamwerk wordt op de eerste verdieping het dakterras dicht gemaakt om hier een algemene woonkamer te creëren. is gevraagd om de bestaande brandmeldinstallatie aan te passen. levert de brandmeldcomponenten en stelt deze in bedrijf. Tevens past het bestaande PvE aan.

De aanbieding is gebaseerd op onderstaande stukken:

Email van - FW: 20025 - Het Raamwerk: Tekeningen en aangepaste presentatie d.d. 23 juni 2021 11:07;

PvE brandmeldinstallatie nr. van PVE P00428\_Zeehospitium\_PvE BMI\_P00428-018.2018-06-14;

De norm NEN 2535:1996 inclusief A1:2002;

De norm NEN 2575:2004 inclusief C1:2006;

De Nederlandse Praktijkrichtlijn voor functiebehoud bekabeling NPR 2576:2005;

210610\_20025\_DO;

211106\_20025\_Het-raamwerk (002).

## 1.2. Scope werkzaamheden

| Scope werkzaamheden |                          |  |             |
|---------------------|--------------------------|--|-------------|
| Project:            | Het Raamwerk/Instalateur |  | Opmerkingen |
| Datum:              |                          |  |             |
| Projectmanagement   |                          |  |             |

|                                                    |   |   |                            |
|----------------------------------------------------|---|---|----------------------------|
| Projectvergaderingen                               | X |   |                            |
| Planning maken                                     | X |   |                            |
| Opstellen V&G plan                                 | X | X |                            |
| Opstellen Plan van Aanpak                          | X | X | Specifiek voor BMI/OAI     |
|                                                    |   |   |                            |
| Engineering                                        |   |   |                            |
| Basisontwerp                                       |   | X | Aanpassen van bestaand PvE |
| Detailontwerp                                      | X | X |                            |
| Assembleren centrale apparatuur                    |   | X |                            |
| Blokschema                                         |   | X |                            |
| Stuurfunctiematrix                                 |   | X |                            |
| Accucapaciteit berekening                          |   | X |                            |
| Systeembeschikbaarheidsberekening                  |   | X |                            |
| Verzorgen leidingschema's                          | X |   |                            |
| Verzorgen aansluitschema's                         |   | X |                            |
| Verzorgen revisiegegevens                          | X | X |                            |
| Eenmalig maken van klantspecifieke systeemsoftware |   | X |                            |
|                                                    |   |   |                            |
| Tekeningen                                         |   |   |                            |
| Bouwkundige tekeningen (1 op 100) aanleveren       | X |   |                            |
| Doorsnede tekeningen aanleveren                    | X |   |                            |
| Brandcompartimenteringstekeningen aanleveren       | X |   |                            |

|                                                |   |   |                     |
|------------------------------------------------|---|---|---------------------|
| Projectie brandmeldinstallatie (ontwerp)       |   | X |                     |
| Projectie brandmeldinstallatie (AS-built)      |   | X |                     |
| Projectie ontruimingsinstallatie (ontwerp)     |   | X |                     |
| Projectie ontruimingsinstallatie (AS-built)    |   | X |                     |
| Kabelloop op tekening aangeven (ontwerp)       | X | X | Controle door Ascom |
| Kabelloop op tekening aangeven (AS-built)      | X | X | Controle door Ascom |
| Verzorgen revisietekeningen                    | X | X | Zie detailontwerp   |
|                                                |   |   |                     |
| Installatie                                    |   |   |                     |
| Aanbrengen kabelgoten                          | X |   |                     |
| Aanbrengen buisleiding                         | X |   |                     |
| Aanbrengen bekabeling                          | X |   |                     |
| Demonteren oude apparatuur                     | X |   |                     |
| Afvoeren oude apparatuur                       | X |   |                     |
| Aanbrengen centrale apparatuur                 | X |   |                     |
| Aansluiten centrale apparatuur                 |   | X |                     |
| Aanbrengen en aansluiten decentrale apparatuur | X |   |                     |
| Aanbrengen bedieningsapparatuur                | X |   |                     |
| Aansluiten bedieningsapparatuur                |   | X |                     |
| Aanleveren AS-built pakket                     |   | X |                     |
| Afgeven rapport van oplevering installatie     |   | X |                     |
| Afgeven installatieattest conform CCV          | X |   |                     |
| Eenmalig programmeren centrale apparatuur      |   | X |                     |

|                                               |   |   |        |
|-----------------------------------------------|---|---|--------|
| Eenmalig programmeren decentrale apparatuur   |   | X |        |
|                                               |   |   |        |
| Testen                                        |   |   |        |
| Lusbekabeling testen met lustester            | X |   |        |
| Functioneel testen sturingen                  | X | X |        |
| Brandweerpaneel testen                        | X | X |        |
| Ter beschikking stellen lustester (WAS2000)   |   | X |        |
|                                               |   |   |        |
| Inbedrijfstelling                             |   |   |        |
| Centrale apparatuur                           |   | X |        |
| Decentrale apparatuur                         | X | X |        |
|                                               |   |   |        |
| Oplevering                                    |   |   |        |
| Inwerkingstellen en bedrijfsvaardig opleveren | X | X |        |
| Rapport van oplevering                        |   | X |        |
| Verzorgen (updaten) servicedocumentatiemap    |   | X |        |
| Verzorgen bedieningsinstructie                | X | X |        |
|                                               |   |   |        |
| Certificering                                 |   |   |        |
| Initiële inspectie                            |   |   | N.V.T. |
| Opleverinspectie                              |   |   | N.V.T. |
|                                               |   |   |        |
|                                               |   |   |        |

| Overig                                 |   |  |  |
|----------------------------------------|---|--|--|
| Hak, boor- en breekwerk                | X |  |  |
| Openen en sluiten plafonds             | X |  |  |
| Dichten van brandwerende doorvoeringen | X |  |  |
|                                        |   |  |  |

## 1.3. Tekeningen/ documentatie/ PvE

verzorgt de aanpassingen in alle benodigde service documentatie behorend bij een gecertificeerde/ certificeerbare installatie;

De uitgangspunten voor de installaties zijn vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE). Een PvE is een belangrijk document, daar het naast de uitgangspunten voor een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie ook een belangrijk naslagwerk is voor en eigenaar/gebruiker.

Uw PvE voor de brandmeldinstallatie moeten aangepast worden, zodat het weer in overeenstemming is met uw installatie. Dit is meegenomen in onze offerte;

Voor de uitvoering van het project maakt een principe projectie. De installateur controleert deze projectie en maakt op basis van deze projectie de leidingloop van de verschillende lussen. De leidingloop moet geheel voldoen aan de NEN 2535 en de NPR 2576. De installateur is verantwoordelijk voor het ontwerp van de bekabeling en zal bij oplevering een CCV-installatie certificaat verstrekken. Het ontwerp van de lussen zal ter plaatse door en de installateur worden nagelopen en worden beoordeeld. Bij geen opmerkingen zal deze worden afgestempeld en worden vrijgegeven voor uitvoering.

De opdrachtgever verzorgt de projectie van de brandmeldinstallatie en de ontruimingsalarminstallatie op tekeningen geschikt voor uitvoering bij vooraf aangeleverde bouwkundige tekeningen in DWG-formaat;

verzorgt AS-BUILD-tekeningen en draagt zorg voor een AS-BUILD-pakket na afronding van de werkzaamheden.

## 1.4. Controle van de melderlus

stelt een WAS2000 kast en bijbehorende software beschikbaar aan de installateur waarmee de melderlussen worden gescand. verzorgt daarvoor een eenmalige instructie en demonstratie op locatie.

U kunt hiermee een groot deel van de lussen controleren en testen. voert vervolgens een steekproef uit, test de sturingen en het brandweerpaneel en/of nevenpaneel. Wij ontvangen van u de volgende informatie, zodat wij tijdig een sluitende programmering kunnen maken:

De meetresultaten van de melderlus(sen), welke wordt gegenereerd door de WAS2000 kast;

Een controlelijst waarop is aangegeven welke melders zijn gecontroleerd;

Een tekening met hierop aangegeven de leidingloop en de volgnummers van de melders;

De installateur plaatst de tagnummers op de meldersokkels en vult de melderlijsten geheel in.

## 1.5. Inbedrijfstelling

configureert de software voor de brandmeldinstallatie conform de door de installateur aangeleverde gegevens. Indien de gegevens afwijken van het gemonteerde zal de installatie of de software aangepast moeten worden. Kosten hiervoor, gemaakt door worden aan de opdrachtgever in rekening gebracht;

Inbedrijfname en oplevering vindt niet gefaseerd plaats (niet onderbroken inbedrijfstelling);

De inbedrijfstelling en het functioneel testen vindt zo veel mogelijk aaneengesloten plaats binnen kantooruren;

Bij het niet doorgang kunnen vinden van de geplande inbedrijfstelling buiten de verantwoordelijkheid van kunnen kosten voor het opnieuw inplannen van de inbedrijfstelling niet aan in rekening worden gebracht;

Als de geplande werkzaamheden niet kan uitvoeren of terug moet komen buiten haar verantwoordelijkheid zullen de kosten hiervoor in rekening worden gebracht aan de opdrachtgever.

## 1.6. Overige uitgangspunten

De aanbieding is exclusief de installatie van het geheel;

Aantallen zijn gebaseerd op door opdrachtgever aangeleverde, en door geprojecteerde tekeningen naar aanleiding van de uitgangspunten uit de PvE's voor brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie;

De gespecificeerde aantallen zijn bepalend voor het offertebedrag, eventueel grotere of kleinere aantallen te leveren componenten zullen worden verrekend;

Niet gebruikte materialen kunnen worden geretourneerd en zullen worden gecrediteerd mits deze ongebruikt zijn en de verpakking ongeopend is.

## 1.7. Apparatuur lijst

| 1 BMI         | Beschrijving                                    | Aantal |
|---------------|-------------------------------------------------|--------|
| BHH-300       | Optische rookmelder (SV),<br>inzetstuk          | 11     |
| BWA-100       | Universele sokkel voor AutoSafe<br>en Autoprime | 11     |
| SIRD1828      | Nevenindicator 8 LED Rood<br>inbouw             | 6      |
| OPBOUWRAND NI | Opbouwrand voor SIRD1828                        | 6      |

## 2. Commercieel voorstel

### 2.1. Eenmalige investering

| BMI                    | Prijs [EUR] |
|------------------------|-------------|
| Apparatuur             |             |
| Professionele diensten |             |
| <b>Totaal</b>          |             |

| Aanbod oplossing | Prijs [EUR] |
|------------------|-------------|
| <b>Totaal</b>    |             |

Prijzen zijn exclusief BTW

### 2.2. Betalingsvoorwaarden

#### 2.2.1. Betalingstermijn

Betalingen dienen te geschieden binnen 30 dagen na factuurdatum.

| Beschrijving   | Percentage [%] |
|----------------|----------------|
| Bij oplevering | 100,00         |

## 2.3. Geldigheid offerte

Deze offerte is 30 dagen geldig.

## 2.4. Verkoopvoorwaarden

De genoemde prijzen zijn exclusief BTW en gebaseerd op de uitgangspunten en condities als vermeld in deze offerte.

De Algemene Voorwaarden en Licentieovereenkomst voor Eindgebruikers van (Nederland) B.V. maken integraal deel uit van het aanbod. Algemene of bijzondere voorwaarden van de Klant (bv. Aankoopvoorwaarden waarnaar in bestellingen wordt verwezen) worden alleen uitgevoerd of zijn alleen geldig als hiermee schriftelijk geheel of gedeeltelijk heeft ingestemd. De Algemene Voorwaarden en Licentieovereenkomst voor Eindgebruikers zijn via de volgende link beschikbaar: