

Project nr.: **15-5369**

Onderwerp: Statische berekening uitbreiding geitenstal  
" Mooi Mekkerland "

Adres: Koolwijkseweg 6a  
Stolwijk

Rapport: **B001**

Ontwerp:

[REDACTED]

Opdrachtgever:

" Mooi Mekkerland "  
Koolwijkseweg 6a  
2821 NV Stolwijk

Gouda  
27 november 2015

  
[REDACTED]  
**Brak & Eijlers**  
adviseurs voor bouwconstructies bv

## B001 - 1 Uitleiding

Deze berekening betreft de uitbreiding van een bestaande fienstal. E.e.a. naar ontwerp van Van der Heiden Stologisch.

De fienstal wordt de bestaande constructie verlengd naar achteren. De laatste 3 spanten worden zonder tussenkolommen uitgevoerd.

Er wordt rekening mee gehouden dat de stal in de toekomst nog eens 70 mtr zal worden verlengd en dat tussen de nu te realiseren uitbreiding en de bestaande wagenberging ( $\pm 26$  mtr) in de toekomst een overkapping zal worden gerealiseerd.



## Aanname belastingen

<b>Norm</b>	: Eurocode + Nat.Bijl.	<b>Ontwerplevensduurklasse</b>	: 1
<b>Type gebouw</b>	: stal / dak	<b>Ontwerplevensduur</b>	: 15 jaar
<b>Gevolgklasse</b>	: CC1		

	EG kN/m2	VB kN/m2	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	VB mom. kN/m2
<b>Dak</b>						
dakplaten incl. gordingen excl. spant	0,20					
$\alpha=$ 21 (per m2 grondvlak)	0,21	0,70	0	0,2	0	0,00
<b>Vloeren</b>						
stalvloeren monoliet 200mm	4,80	5,00	0,8	0,5	0,3	4,00
<b>Windbelasting:</b> gebied II onbebouwd h=9,0 m.		0,82	0	0,2	0	0,16
<b>Wand-lasten:</b>						
lichte beplating	0,20	kN/m2				
beton 200	3,50	kN/m2				
gaas	0,10	kN/m2				

## 2 Belastingen

- 2e bl. 2

## 3 Bovenbouw

- Dakplaten door leveranciers ondersteuning  $L_0 \leq 2'0 \text{ mtr}$
- fondingen

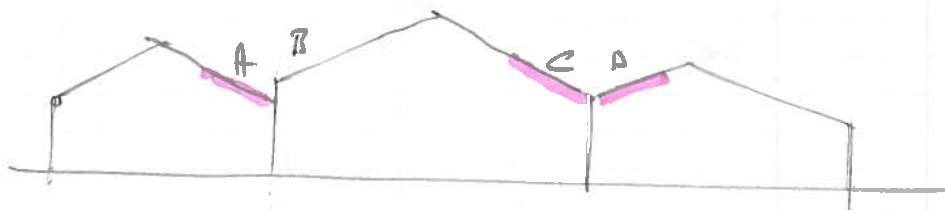
5000

5000

st-d.  $\rightarrow$  C2012 / C206

ADV  $71 \times 221 - 2'00$   
1e 2001-2 mtr  
dubbel bar  
7'-2

## afsluiting



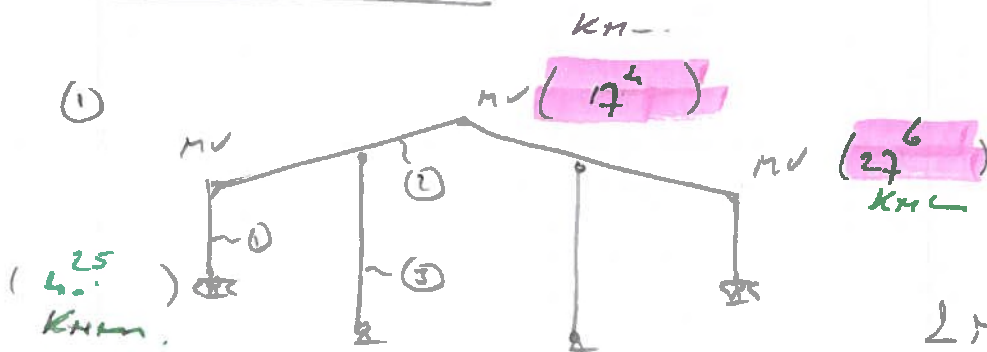
C+D: 2e C2012/214  $71 \times 246 - 2'00$   
of  $76 \times 221 - 2'00$

B = st-d

A: 2m C 218 w / C222

↳  $964 \leq 221 \leq 900$   
of  $71 + 226 \leq 750$

> Spanten

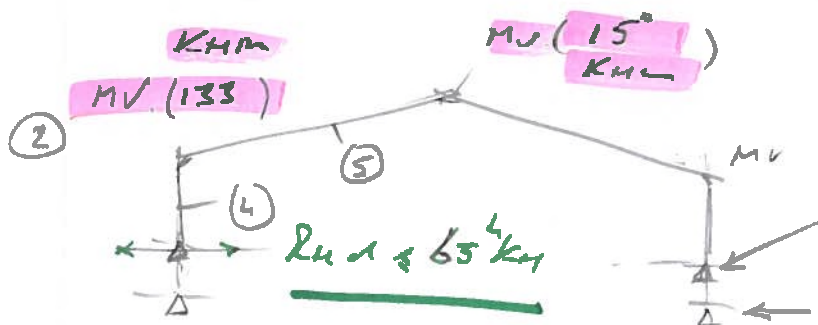


$$R_L = \frac{9^3}{10^7} \quad \frac{12^9}{17^9} \downarrow$$

$$R_{Ha} = 159 \text{ kNm} \leftrightarrow$$

2m C 120

- ① IPE 180
- ② IPE 220
- ③  $\phi 101-50$



2m C 63 w

2m C 34 nut ?

$$R_L = \frac{25^4}{28^6} \downarrow$$

- ④ HE200 A (S355)
- ⑤ IPE 360

③ Spant met tussenkolommen + toekomstige uitbreiding

Zie blz 4<sup>a</sup>

Zie C 92 en

④ Spant zonder tussenkolommen + toekomstige uitbreiding

Zie blz 4<sup>b</sup>

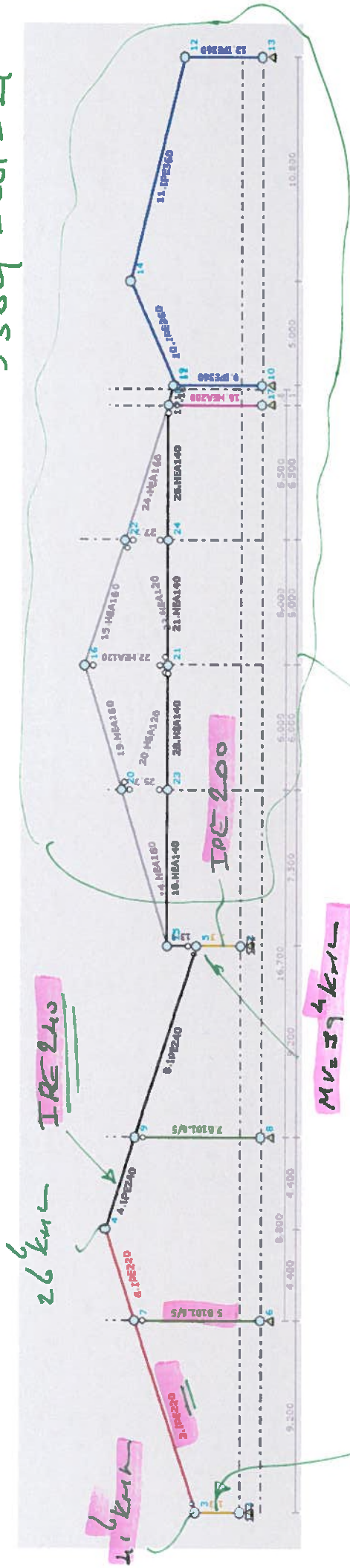
Zie C 131

C 166 (NUT).

## > Stabiliteit langrichting

Er is sprake van uitbreiding te bestaan, reeds stabiel, stal. Wij adviseren om de steel constructie nieuw te bestaand aan elkaar te koppelen en, gezien de grootte om de ± 10 spanten extra stabiliteit te krijgen toe te voegen.

5369 Booi-L<sup>a</sup>



IRE 200

 $M_{v_2} = 4 \text{ km}$ 

IPC 200

IRE 240

$$24 \times 24 \rightarrow 7$$

2x11

Re 9/12/6 → 11/22/6

12/22/2006

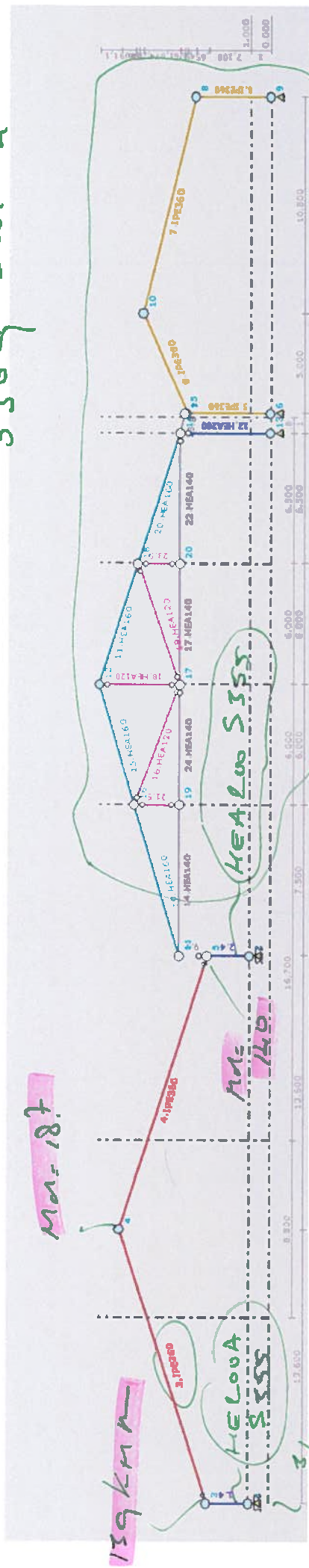
65/75

229

50

UITSCHWITZEN  
 TRU BEPACHTUNG V/D REAKTIES  
 + TRU SEPARATION V/D REAKTIES

5369 Booi-46



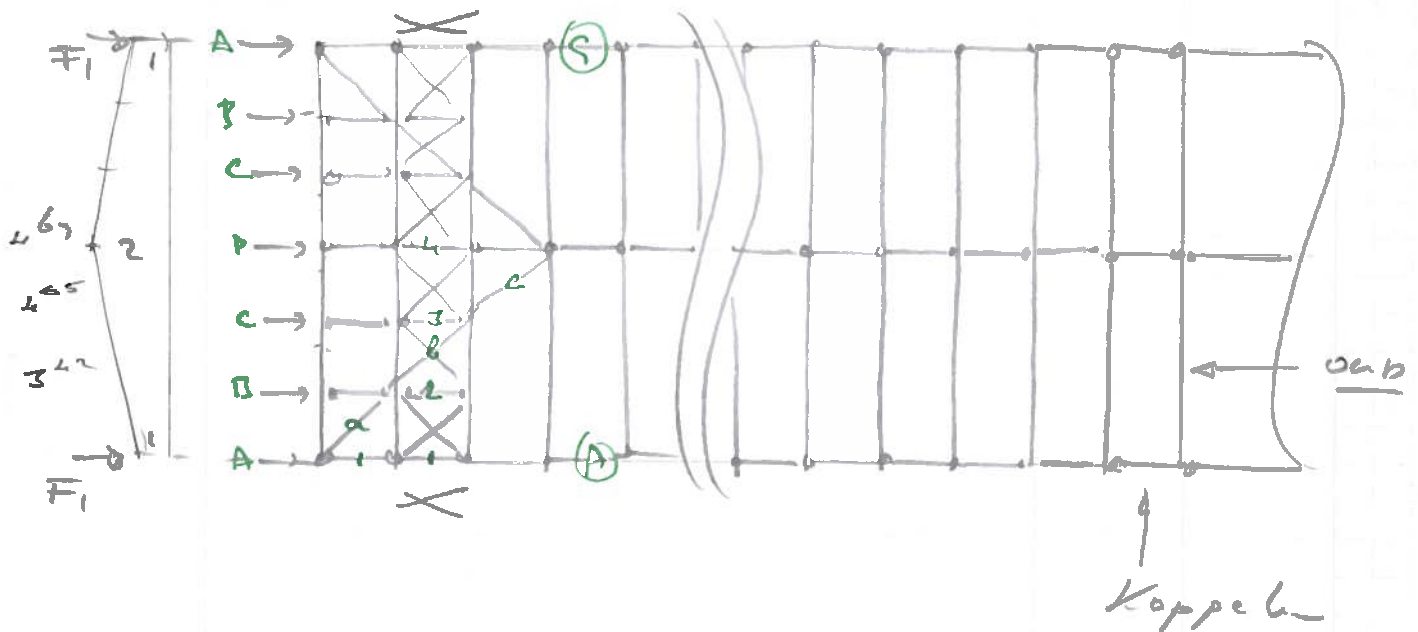
$242 \pm 68^{\circ} \text{ km}$

47565

$$\underline{21 \equiv 4^a}$$
$$25\frac{4}{30} \text{ km}$$
$$\frac{57}{100} \times 47$$

2d 3f 4

4



$$p_{u1} = 12 \text{ kN} + 12 \times 0,85 \times 0,82 = 1,81$$

$$p_{u2} = 60 \text{ kN} + 0,02 \times 0,12 = 0,98$$

REEDS STABIEL

$$\begin{array}{lcl}
 p_{u1} & 2,79 & \text{kN/L} \\
 F_{u1} = 20 \text{ kN} & p_{u2} & 11,96 \text{ kN} \\
 p_{u2} = p_{u1} + 2 \text{ kN} & d+2 & 4,63 \text{ kN/L}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} p_{u1} & 2,79 & \text{kN/L} \\ F_{u1} = 20 \text{ kN} & p_{u2} & 11,96 \text{ kN} \\ p_{u2} = p_{u1} + 2 \text{ kN} & d+2 & 4,63 \text{ kN/L} \end{array}} \right\} Z = 106^2 \text{ kN}$$

$$\begin{array}{lcl}
 F_{uA} & = & 10^4 \text{ kN} \\
 B & = & 15^1 - \\
 C & = & 17^8 - \\
 D & = & 20^2 -
 \end{array}$$

$$L_{uA} = \int = 53^4 \text{ kN}$$

> Diagonaal

$$a = (53^4 - 10^4) \times \sqrt{2} = 61^4 \text{ kN} \quad \text{N.B.} = 829 \text{ kN}$$

\_\_\_\_\_

projekt nummer 5369

blad nummer 2001 - 6

2nd 0126

ADV. Alle diago  
nah - gylk

$\Rightarrow \nabla \neq 0 \neq 10 / 1, 11, 20$   
a  $\frac{1}{2} \in \mathbb{C}$

→ Koppelstauen



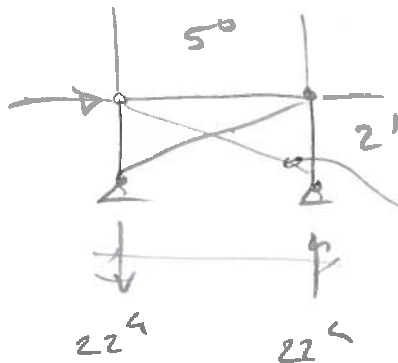
$$x/r = 53^4 \text{ kg}^{-1}$$

density  $\approx 10^2 \text{ kg}$

2nd 2nd 2nd

APU: ①  $\phi 80-80-50$   
rent  $\phi 70-70-30$

## LEVEL KRUUZEN



$$H_2 = 53^4 \text{ km}$$

$$H_{C1} = 57.9 \text{ km}$$

$\neq 70 \pm 10 / 142$



## 4 Fundering

### 4.1 Draagvermogen palen

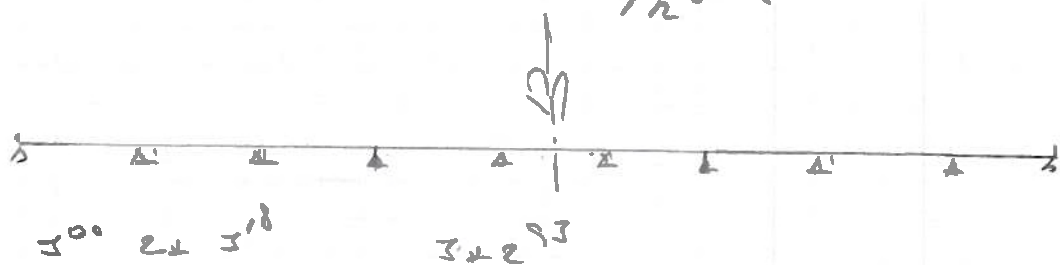
2M Sondringen + tabel 6  
↳ Samenvatting bl. 7<sup>a</sup>

### 4.2 Wonen

$$pd = 1,22 \times 4^0 + 1,35 \times 5^0 = 12^6 \text{ km/L}^2$$

$$P/a \leq 132 \text{ km}$$

$$132 / 2^6 \leq 10^5 \text{ m}^2 \text{ wonen/paal.}$$



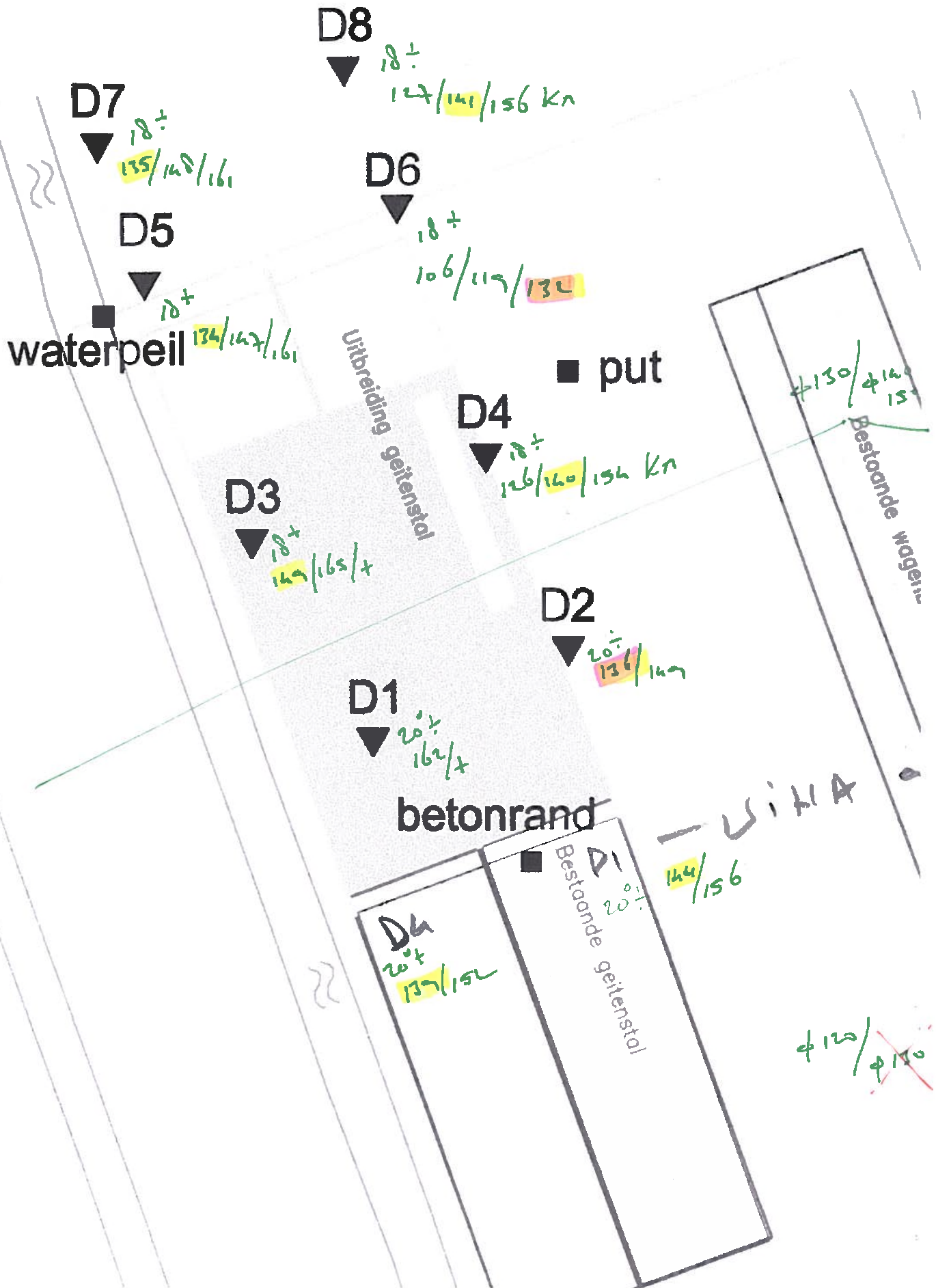
$$40 \text{ km} \approx 3^0 \rightarrow$$

$$p = 14^4 \quad 15^0 \text{ km/L}^2$$

$$\text{km/L}^2 \quad \frac{5^6}{6^3} \quad \frac{16^7}{18^7} \quad \frac{15^1}{8^4} \quad \frac{12^8}{18^1} \quad \frac{13^9}{17^5}$$

2M C 234 v

reactie schakbord.



projekt nummer

5369

blad nummer

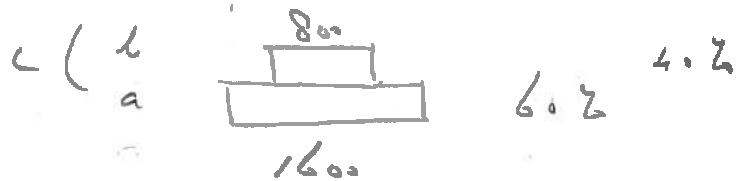
B001 - 8

$\pi/10$   $n \times 53^\circ$   $(5'15' \times 5^\circ)$   
 $p = 167$   $159$

lower cap.  $\tau A = 549 \text{ mm}^2$   $2 \text{ in } C \text{ also } v$

$$L \times \left(\frac{2}{30}\right)^2 = 513 \text{ mm}^2$$

$$K_{0.1} \text{ in } 70 \text{ Z} = 359 \text{ mm}^2$$



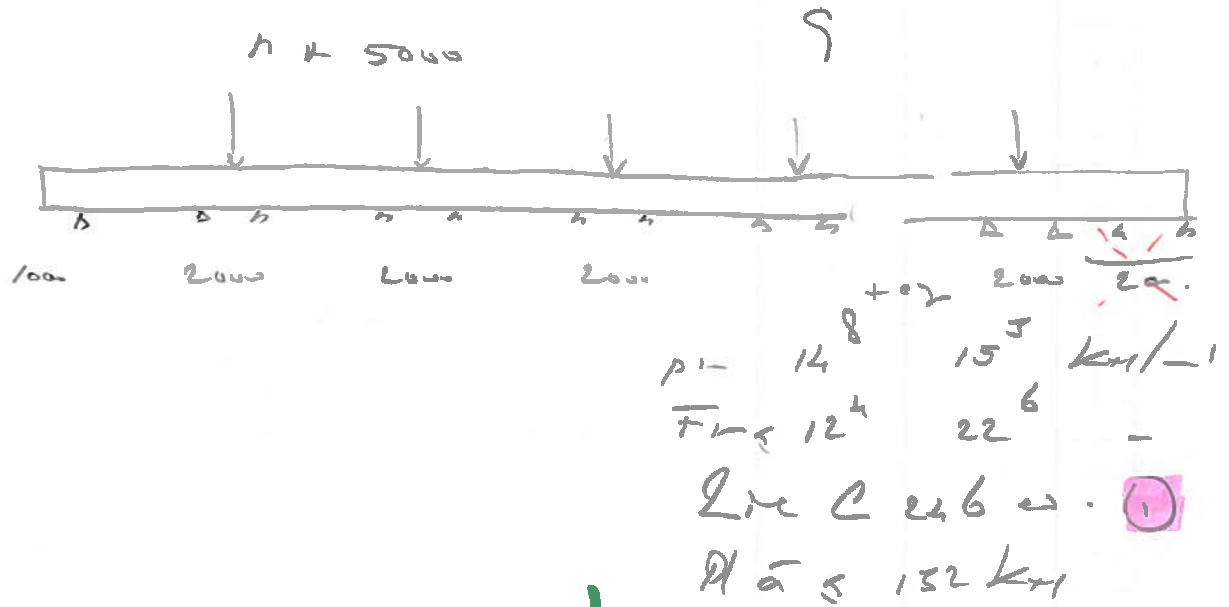
$$\begin{aligned} a &= 0.6 \times 359 / 1.60 = 135 \text{ mm}^2 \\ b &= 0.4 \times 359 / 0.80 = 179 - \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} a &= 0.6 \times 359 / 1.60 = 135 \text{ mm}^2 \\ b &= 0.4 \times 359 / 0.80 = 179 - \end{aligned}} \right\} c = 314 \text{ mm}^2 / -1$$

# 8-150 0+6

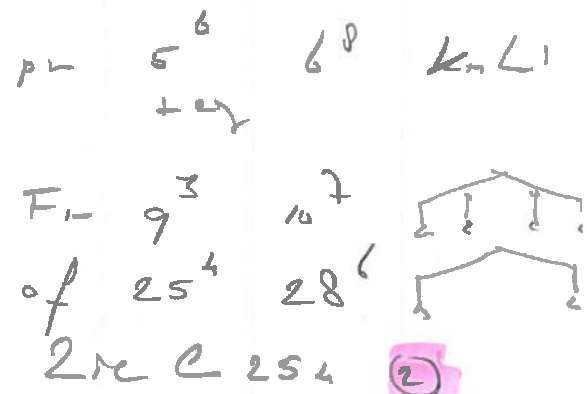
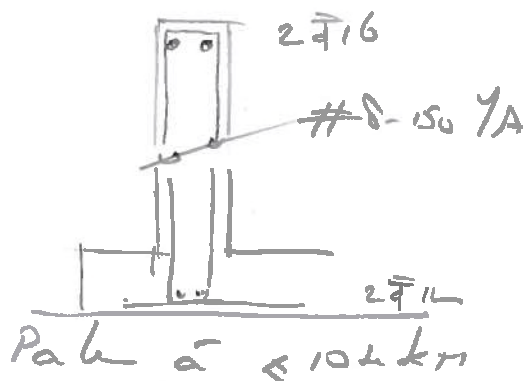
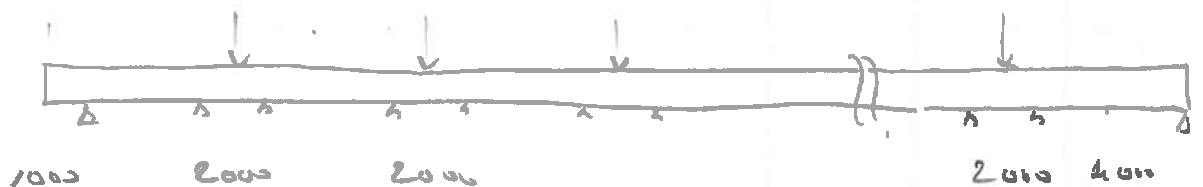
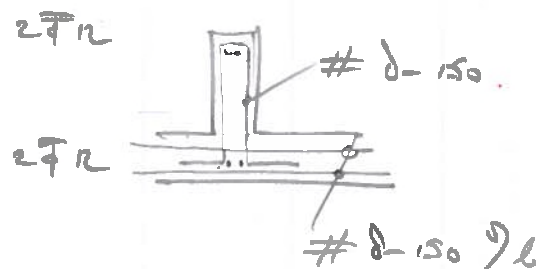
C30/37

project nummer 5369  
blad nummer B001-9

## 2.1 Rib onder tunnel kolommen

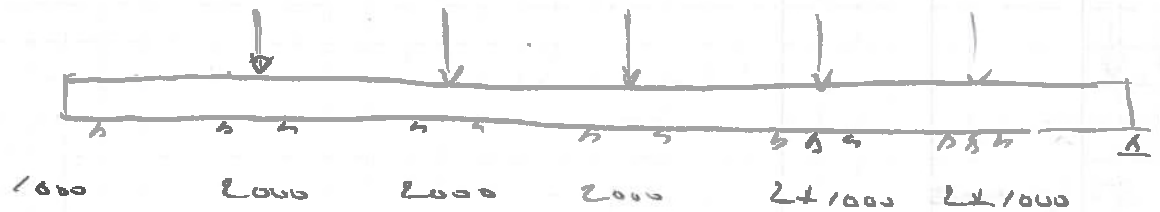


## 2.2 gevel aan p

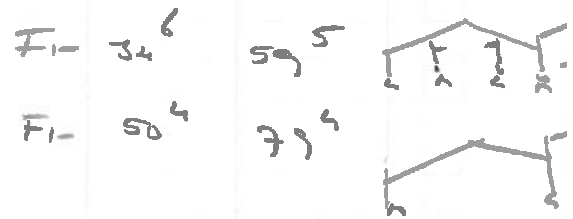


projekt nummer 5369  
blad nummer Boel - 1

> 25 gabel an A



$$p = 5^6 + 6^8$$



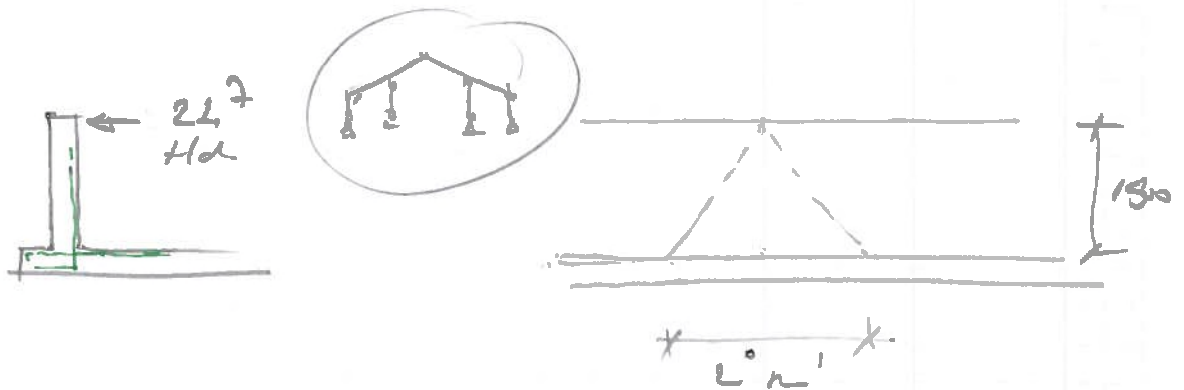
2 Mc C 259 w

(3)

Pak 5 x 136 kN

VAP ab an S

# 1. Spalkkracht uitspanning

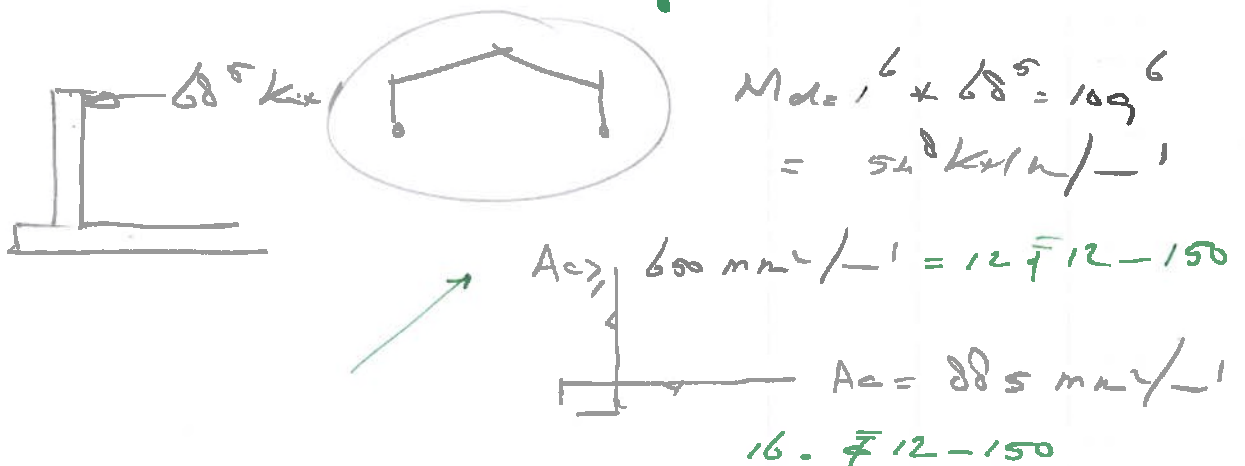


$$M_d = 247 \times 1,6 = 395,2 \text{ kNm} = 197,6 \text{ kNm}$$

$$A_c \geq 227 \text{ mm}^2$$

$$A_c \geq 302 \text{ mm}^2$$

#2 150 1/4 0/B  
Volstaakt








**SONDEERRAPPORT T.B.V.**

**Nieuwbouw geitenstal  
aan de Koolwijkseweg 6  
te Stolwijk.**

**RAPPORT NR : WN-09708**

**Gouda, 18 oktober 2001.**

Opgesteld door	TM/AC / FJB	Paraaf: 
Gezien	 Ir. A. Ceelen ■ F.J. Brouwer	Paraaf: 
Status	Definitief	



Rapport nr. : WN-09708

Project : Nieuwbouw geitenstal aan de Koolwijkseweg 6 te Stolwijk.

## **A L G E M E E N :**

Ten behoeve van bovengenoemd project is door ons bedrijf een bodemonderzoek uitgevoerd overeenkomstig uw opdracht.

## **O N D E R Z O E K :**

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit het verrichten van 6 diepsonderingen. Bij 2 sonderingen is tevens de plaatselijke wrijvingsweerstand gemeten.

De sonderingen zijn op 17 oktober 2001 uitgevoerd met een elektrische conus volgens norm NEN 5140, klasse 3.

De sondeerpunten zijn door ons bedrijf in het terrein uitgezet en gewaterpast, zie bijlage WN-09708-situatie en WN-09708-waterpasstaat.

Het hoekpunt van de nieuwbouw was door de opdrachtgever uitgezet.

Voor het uitzetten van de sonderingen is de gefaxte tekening overgenomen, welke verkregen is van de opdrachtgever. De locaties van de sonderingen waren op de tekening aangegeven. De situatie is van deze tekening overgenomen.

Op de situatie is de plaats van de sonderingen aangegeven.

Op de waterpasstaat staan de gewaterpaste hoogten aangegeven.

## **B I J Z O N D E R H E D E N :**

In verband met de terreinomstandigheden zijn de sonderingen uitgevoerd met het rupsvoertuig.

Sondering DKM 3 is in overleg met de opdrachtgever verplaatst in verband met een spuitplaats.

## **B I J L A G E N :**

WN-09708-situatie

WN-09708-waterpasstaat

WN-09708- D 1 t/m D 6

Grafiek wrijvingsgetal

Verklaring van tekens en afkortingen





Rapport nr. : WN-09708

Project : Nieuwbouw geitenstal aan de Koolwijkseweg 6 te Stolkwijk.

## **WATERPASSTAAT:**

Bij de waterpassing is uitgegaan van het waterpeil in de sloot met een hoogte (d.d. 17 oktober 2001) van: 2,19 m - N.A.P.

Hoogtematen t.o.v. N.A.P.

M.V. D 1	: 1,71 m -
D 2	: 1,75 m -
DKM 3	: 1,73 m -
DKM 4	: 1,62 m -
D 5	: 1,64 m -
D 6	: 1,65 m -
Vloer schuur 1	: 1,64 m -
Vloer schuur 2	: 1,67 m -
Water in sloot d.d. 17 oktober 2001	: 2,19 m -
Grondwaterstand in D 1 d.d. 17 oktober 2001	: 2,26 m -
Grondwaterstand in D 2 d.d. 17 oktober 2001	: 2,25 m -

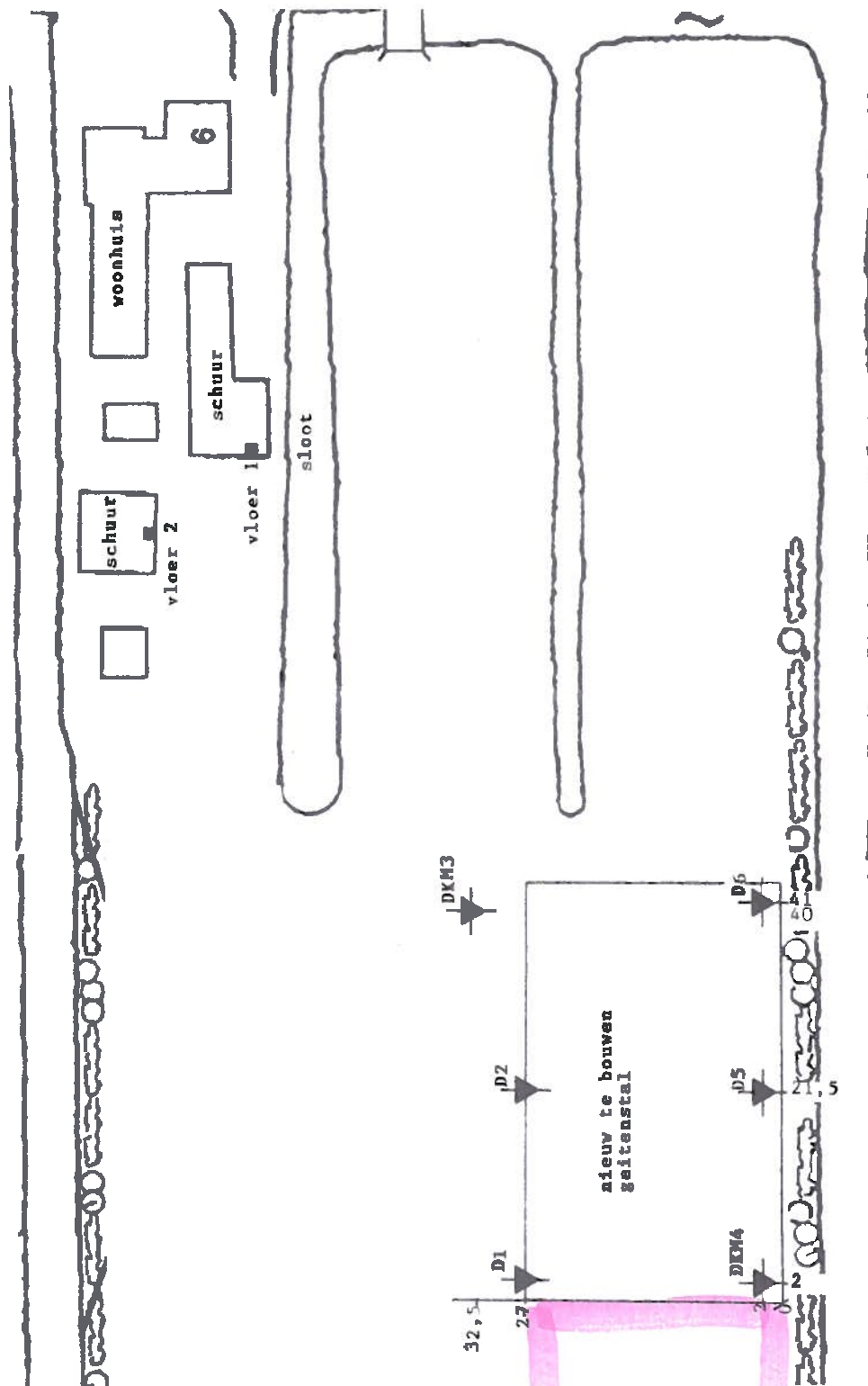


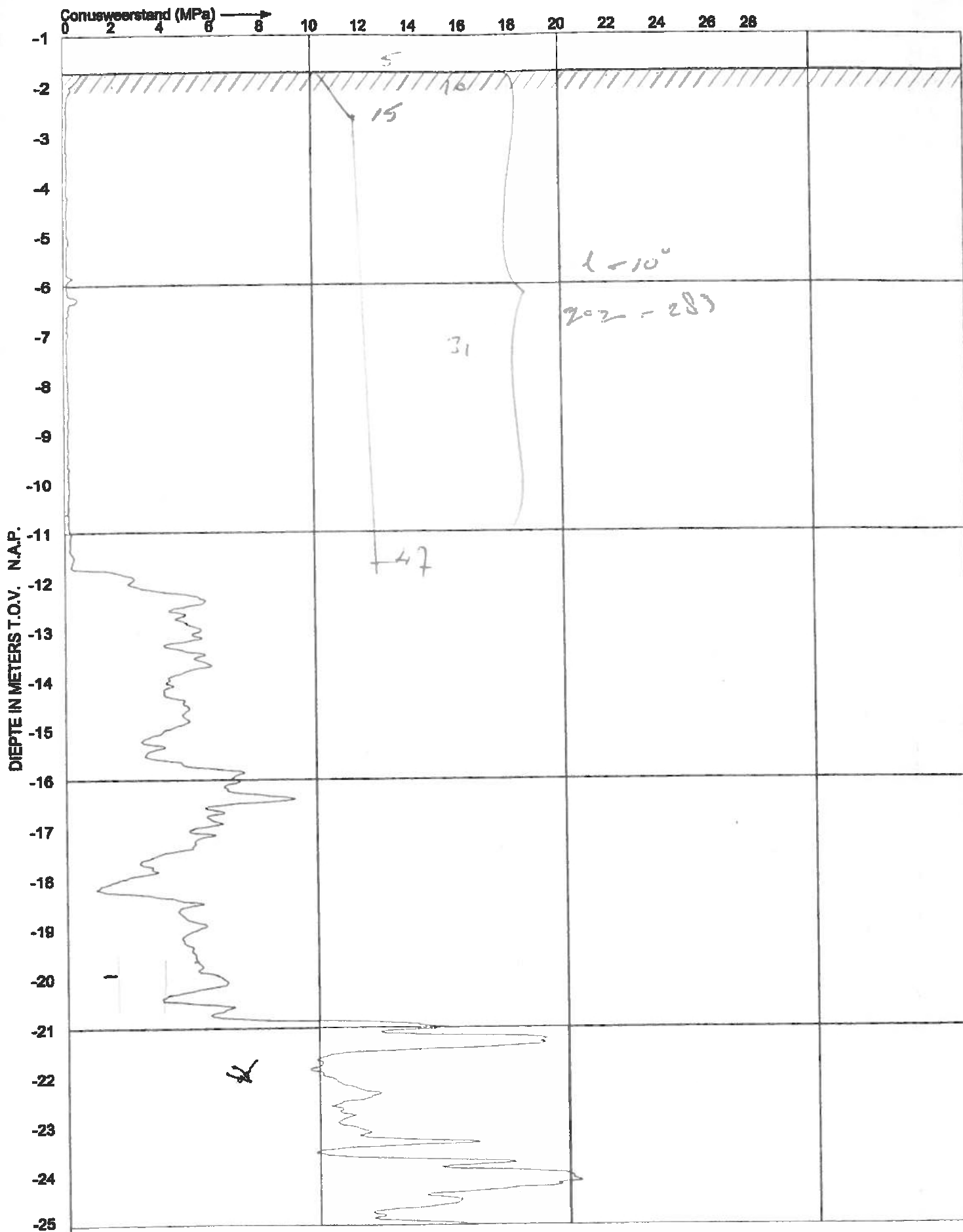
Rapport nr. : WN-09708

Project : Nieuwbouw geïntegreerd aan de Koolwijkstraeweg 8 te Stoltwijk

SITUATIE:

Schaal: 1:500





WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN 5140, Klasse 3 - cilindrisch elektrisch



Nieuwbouw geitenstal aan de Koolwijkseweg 6  
te Stofwijk

Project nr. : **WN-9708**

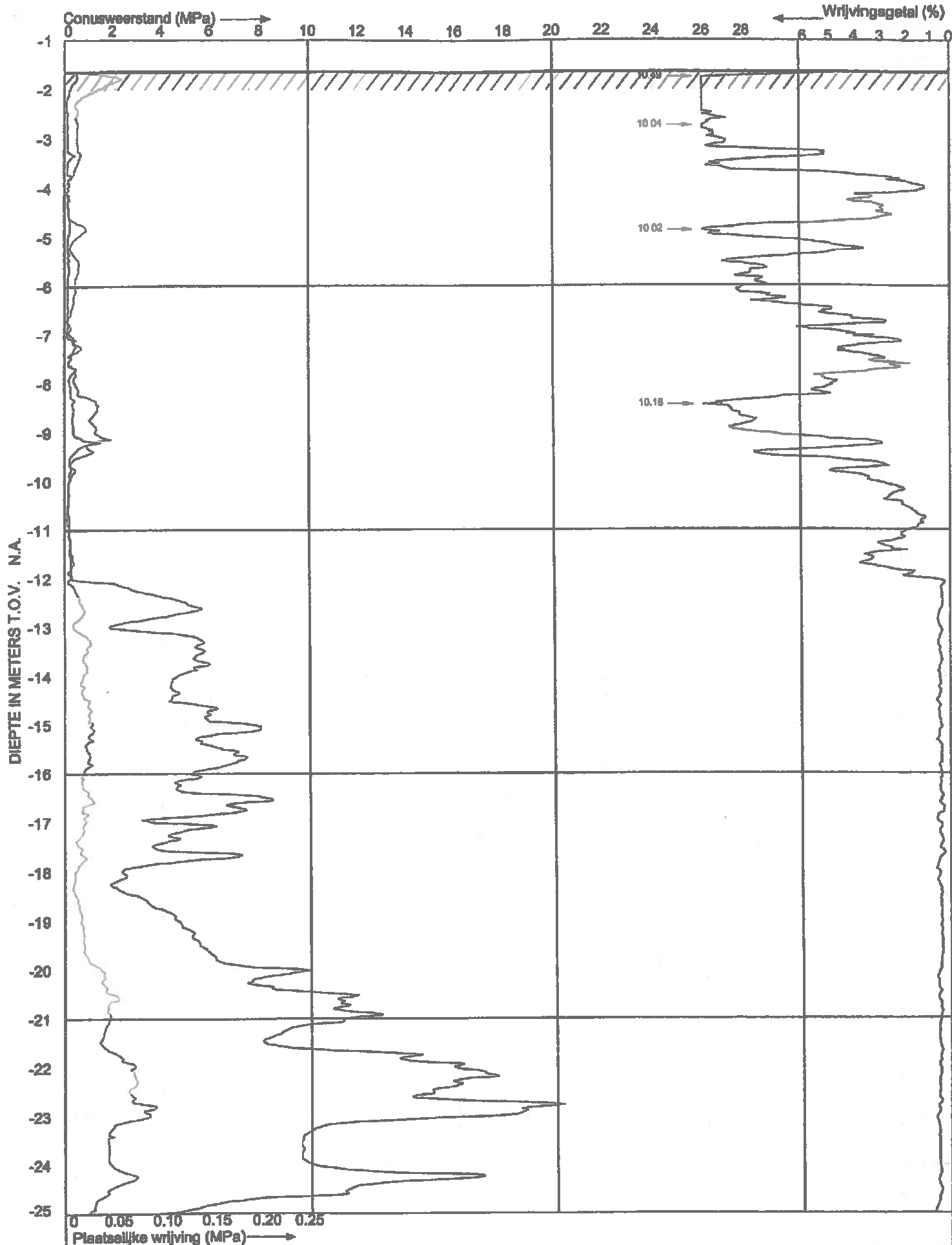
Datum : 17-10-2001

Sondeer nr. :

Conusnr. : 000542

**1**

MV. is -1.71 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN 5140, klasse 3 - cilindrisch elektrisch



Nieuwbouw geltenstel aan de Koolwijkseweg 6  
te Stolwijk

Project nr. : WN-9708

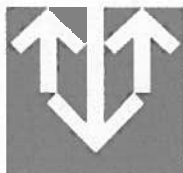
Datum : 17-10-2001

Sondeer nr. :

Conusnr. : 000542

4

MV. is -1.62 m tov N.A.P.

**Rapport:****RESULTAAT GRONDONDERZOEK****Uitbreiding MooiMekkerland aan de  
Koolwijkstraat 6a te Stolwijk****Opdrachtgever:****Aannemersbedrijf Cees van Dam B.V.  
Postbus 290  
2870 AG Schoonhoven****Rapportnummer:****WN-24723****Versie: 1****Rapportdatum:****19 november 2015****Status rapport:****Gecontroleerd****Status onderzoek:****Compleet**

<b>Opgesteld door:</b>	<b>S. Matteucci</b>	
<b>controle:</b>	<b>W.N. Doeswijk</b>	

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen .....</b>	<b>1</b>
1.1	Inleiding .....	1
1.2	Sonderingen .....	1
1.3	Waterpassing .....	1

## Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten grondonderzoek

## Verzendlijst

Geadresseerde

Opdrachtgever

PDF



## 1 ALGEMEEN

### 1.1 Inleiding

In opdracht van aannemersbedrijf Cees van Dam B.V. is door Wiha Grondmechanica een grondonderzoek uitgevoerd voor het project "Uitbreiding MooiMekkerland aan de Koolwijkstraat 6a te Stolwijk". Navolgend worden in dit rapport de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

### 1.2 Sonderingen

Voor dit project zijn door ons bureau 8 sonderingen gemaakt. Het betreft de sondeernummers: D1 t/m D8. De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische kleefmantelconus, conform NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2. In Bijlage 1 zijn de sondeergegevens in grafiekvorm weergegeven. Voor de juiste locaties van de sondeerpunten wordt verwezen naar de situatieschets eveneens in Bijlage 1.

#### Toelichting sonderingen

De sondeergegevens worden in een grafiek weergegeven waarbij, indien van toepassing, het wrijvingsgetal (verhouding plaatselijke wrijving / conusweerstand) is berekend en gepresenteerd. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een indicatie van de bodemopbouw onder de grondwaterstand. In navolgende tabel zijn enige indicatieve waarden hiervoor aangegeven. Opgemerkt wordt dat boven het grondwater de waarden hiervan kunnen afwijken.

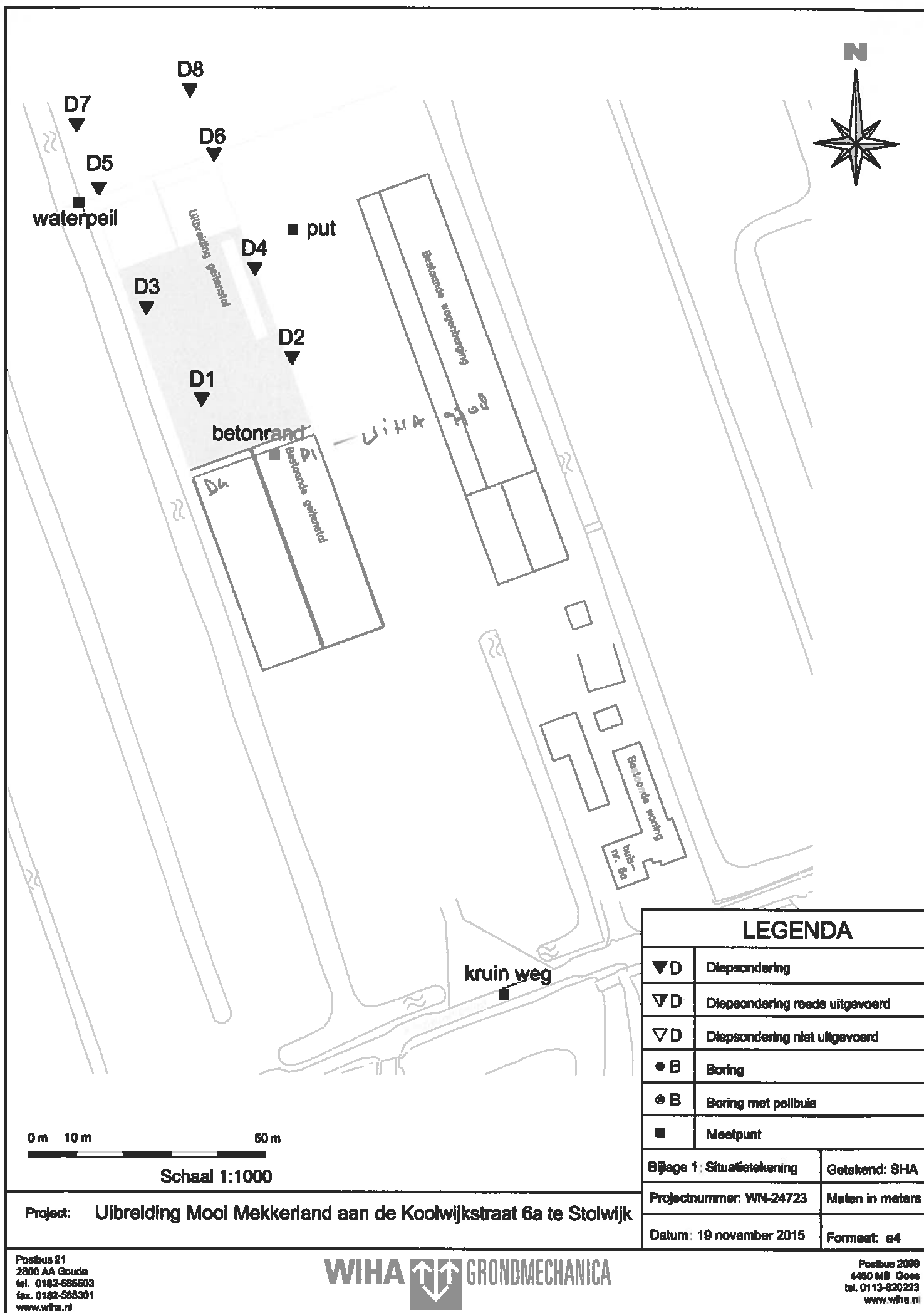
Grondsoort	Conusweerstand ( $q_c$ ) [MPa]	Wrijvingsgetal ( $f_s/q_c$ ) [ % ]
zand, grind	> 5	0,2 - 1,0
siltig zand,	> 4	0,8 - 1,4
kleilig zand	> 2	1,0 - 2,0
leem	1 - 3	2,0 - 4,0
klei	0 - 5	2,0 - 6,0
venige klei	0 - 6	5,0 - 8,0
veen	0 - 4	5,0 - 10,0

### 1.3 Waterpassing

De onderzoekspunten zijn door ons bureau in het terrein uitgezet en gewaterpast ten opzichte van NAP. Voor de (bron)gegevens van het referentieniveau en -punt en de hoogteligging van de verschillende meetpunten wordt verwezen naar de waterpasstaat en situatietekening in Bijlage 1. Geadviseerd wordt de resultaten van de waterpassing te verifiëren met andere gegevens ten aanzien van de hoogteligging van het terrein.

## **Bijlage 1 : Resultaten grondonderzoek**





## LEGENDA

▼ D	Diepsondering
▽ D	Diepsondering reeds uitgevoerd
▽ D	Diepsondering niet uitgevoerd
• B	Boring
• B	Boring met peilbuis
■	Meetpunt

Bijlage 1: Situatietekening	Getekend: SHA
Projectnummer: WN-24723	Maten in meters
Datum: 19 november 2015	Formaat: a4

Project: Uitbreiding Mooi Mekkerland aan de Koolwijkstraat 6a te Stolwijk

**Waterpasstaat**

Hoogten zijn ingemeten met behulp van dGPS  
Datum uitvoering : 17 november 2015

Meetpunt	Hoogte [m t.o.v. NAP]
sondering 1	1,52 -
sondering 2	1,72 -
sondering 3	1,36 -
sondering 4	1,46 -
sondering 5	1,63 -
sondering 6	1,44 -
sondering 7	1,69 -
sondering 8	1,51 -
betonrand	1,16 -
put	1,63 -
kruin weg	1,87 -
waterpeil	2,11 -

**Opmerking**

Hoogten in deze waterpasstaat zijn uitsluitend bedoeld om inzicht te verkrijgen in de maaiveldhoogten van de meetpunten. Zonder verificatie door de gebruiker mogen deze hoogten niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

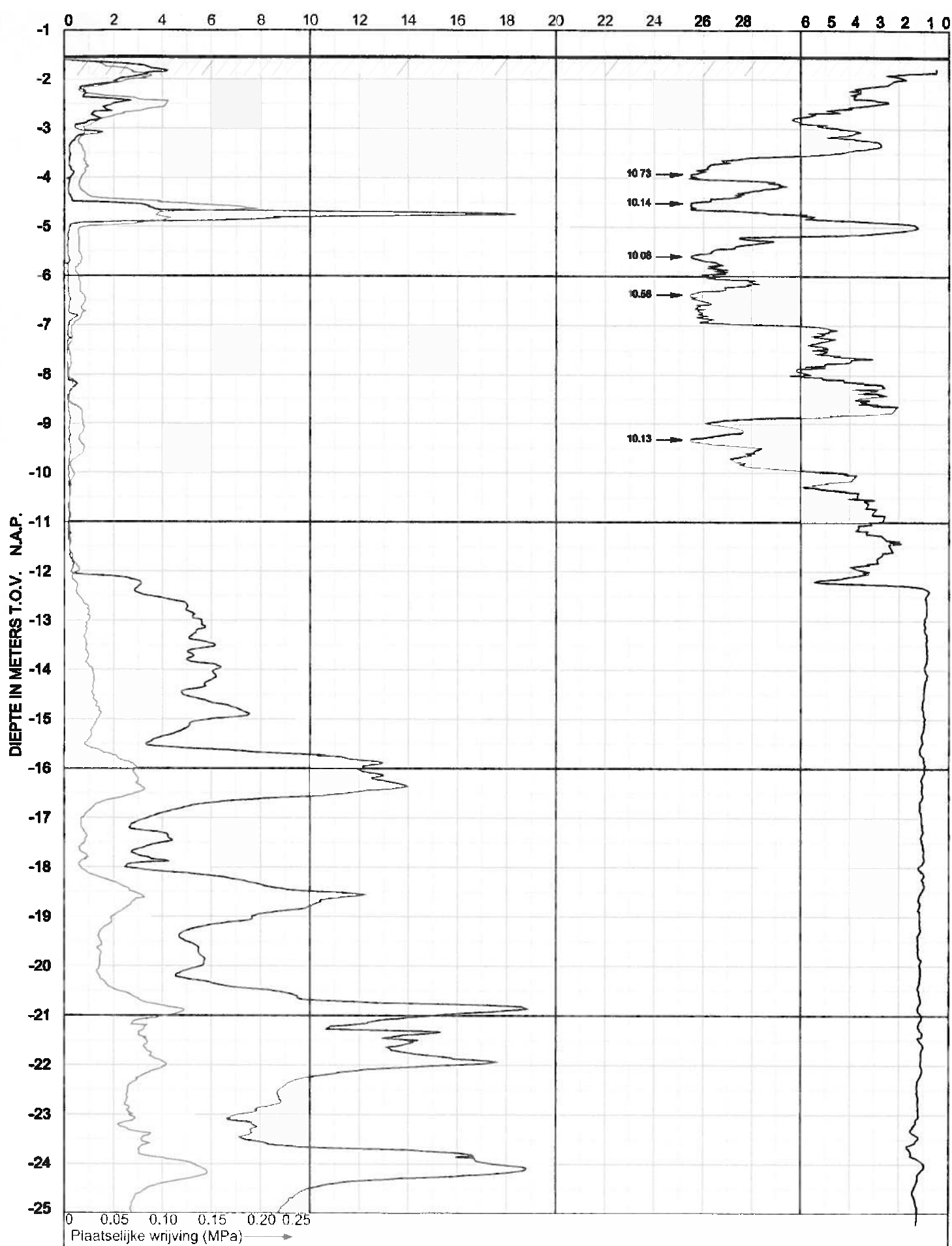
**Grondwater**

Door middel van meting in het sondeergat D1 is de grondwaterspiegel tijdens het onderzoek aangetroffen op 0,05 m –mv en in sondeergat D6 op 0,3 m –mv en in sondeergat D7 op 0,08 m –mv.

**Opmerking**

Gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:

- waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- de grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied; in polders meestal ca. 0,5 m, nabij grote rivieren soms 4 à 5 m en elders vaak 1,5 à 2 m. Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitoorde peilbuizen uit de omgeving.



WIHA GRONDMECHANICA

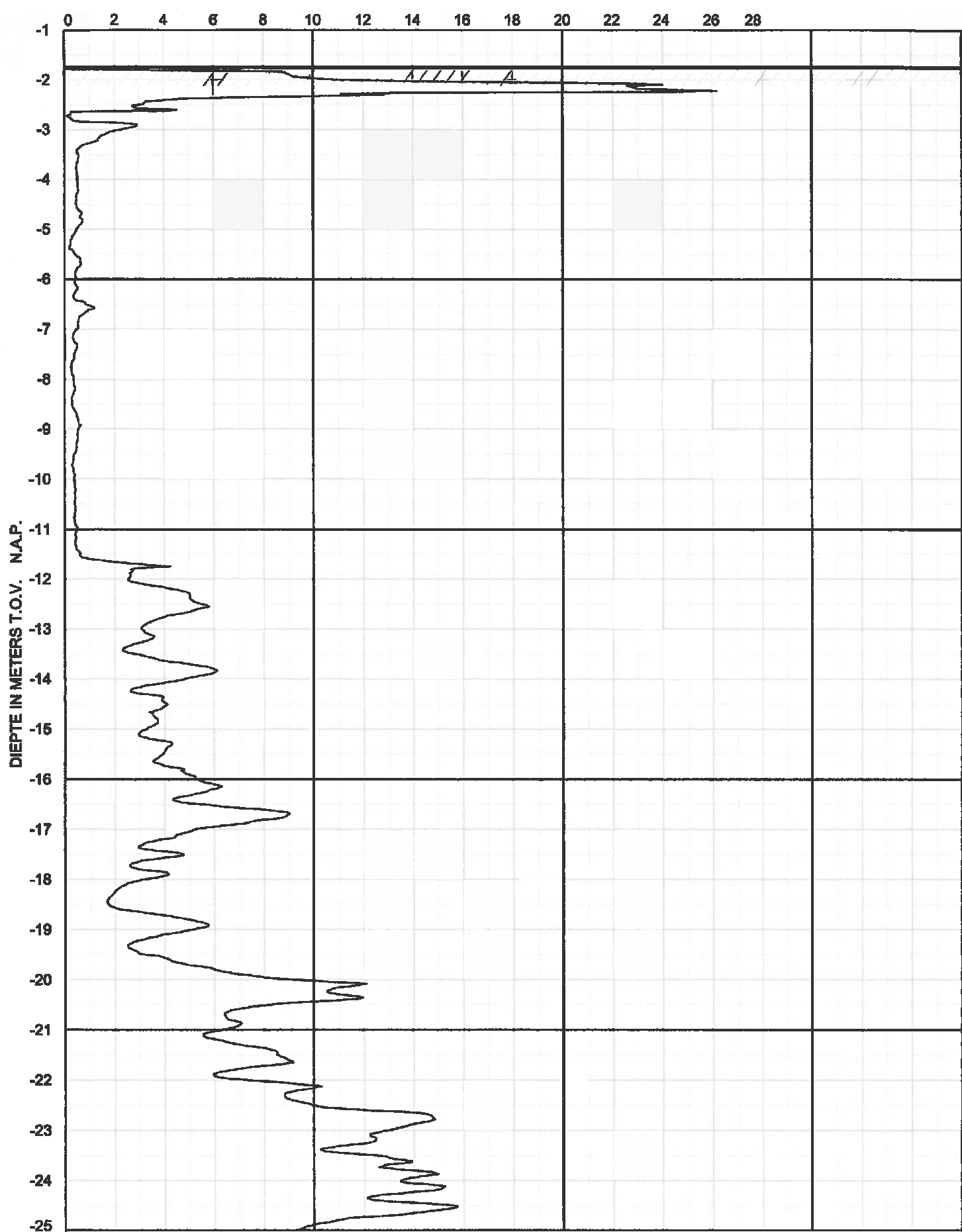
Sondering volgens NEN 5140, Klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : **WN-24723**  
Sondeer nr. : **1**

Datum : 17-11-2015  
Conusnr. : 061007  
WS. is -1.52 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : **WN-24723**

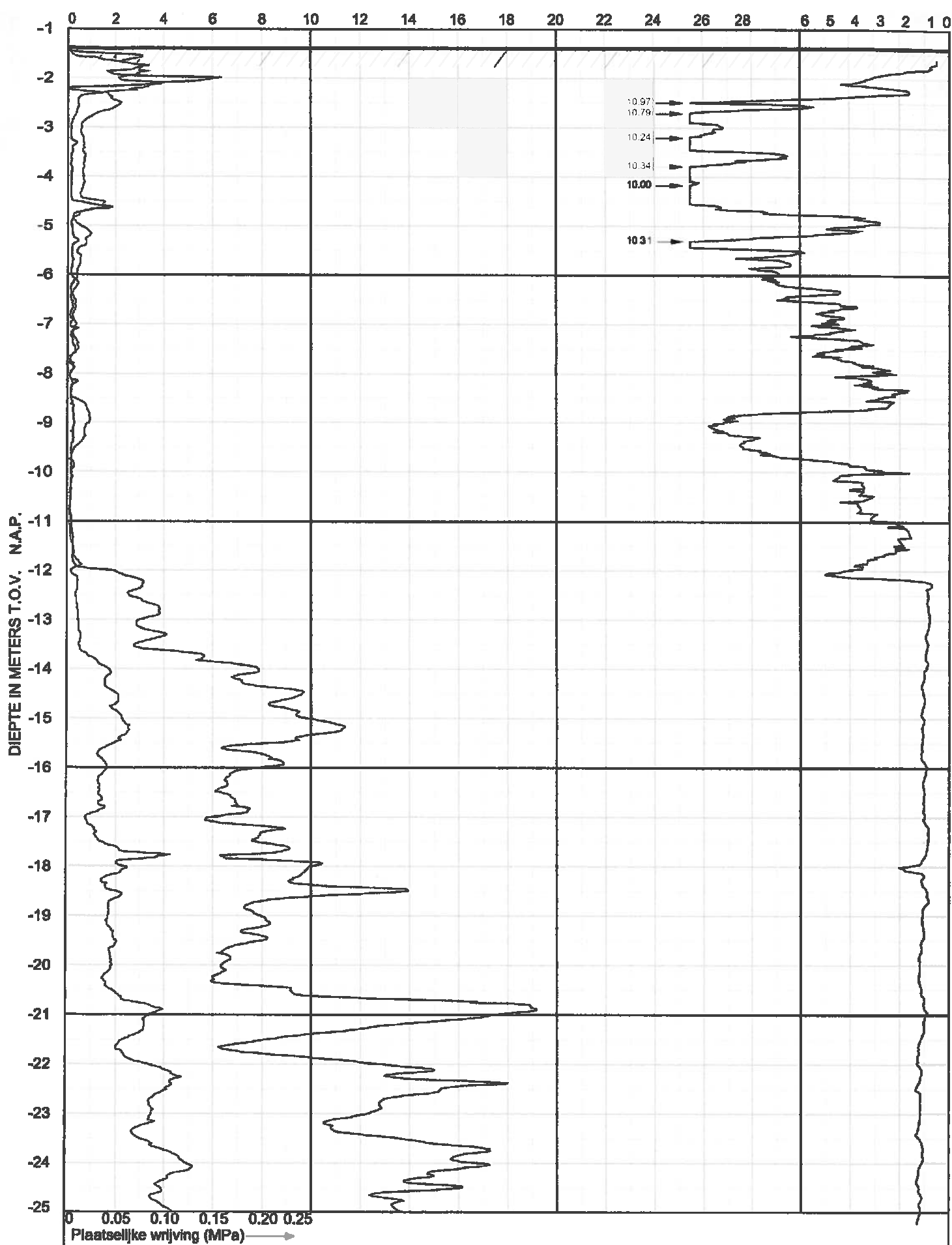
Datum : 17-11-2015

Sondeer nr. :

**2**

Conusnr. : 061007

WS. is -1.72 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Kooilijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : WN-24723

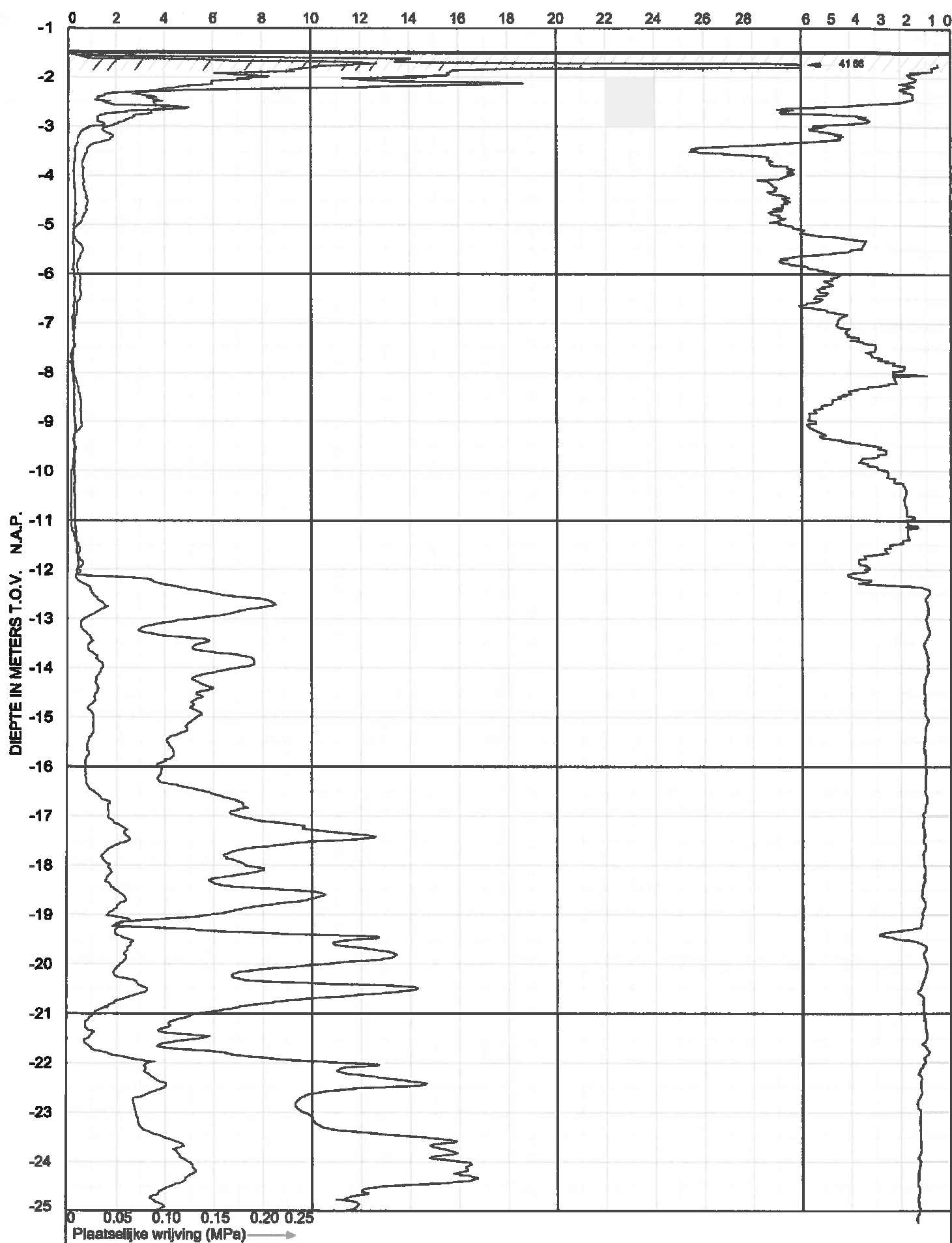
Datum : 17-11-2015

Sondeer nr. :

**3**

Conusnr. : 061007

WS. is -1.36 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : WN-24723

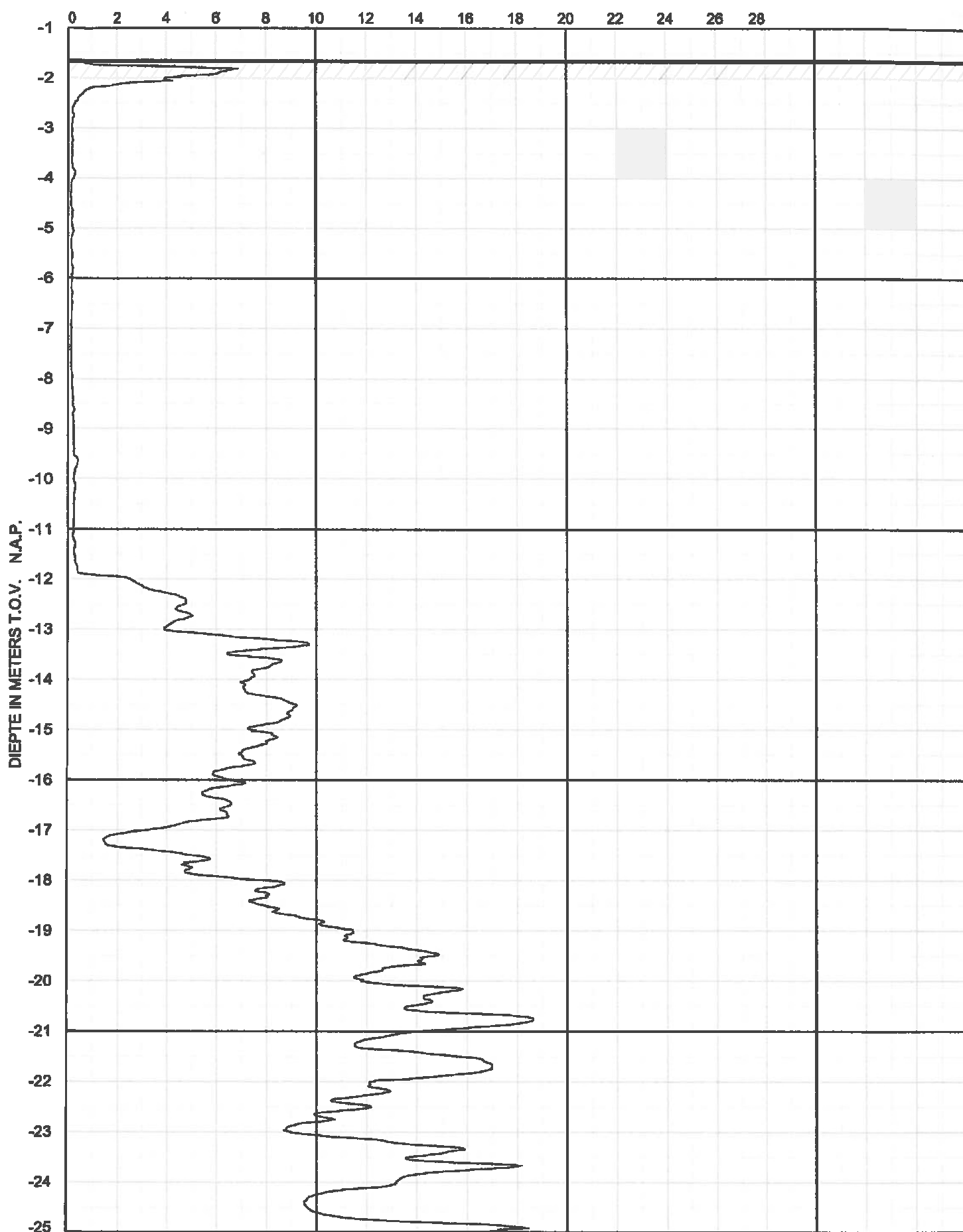
Datum : 17-11-2015

Sondeer nr. :

4

Conusnr. : 061007

WS. is -1.46 m tov N.A.P.



**WIHA GRONDMECHANICA**

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolkwijk

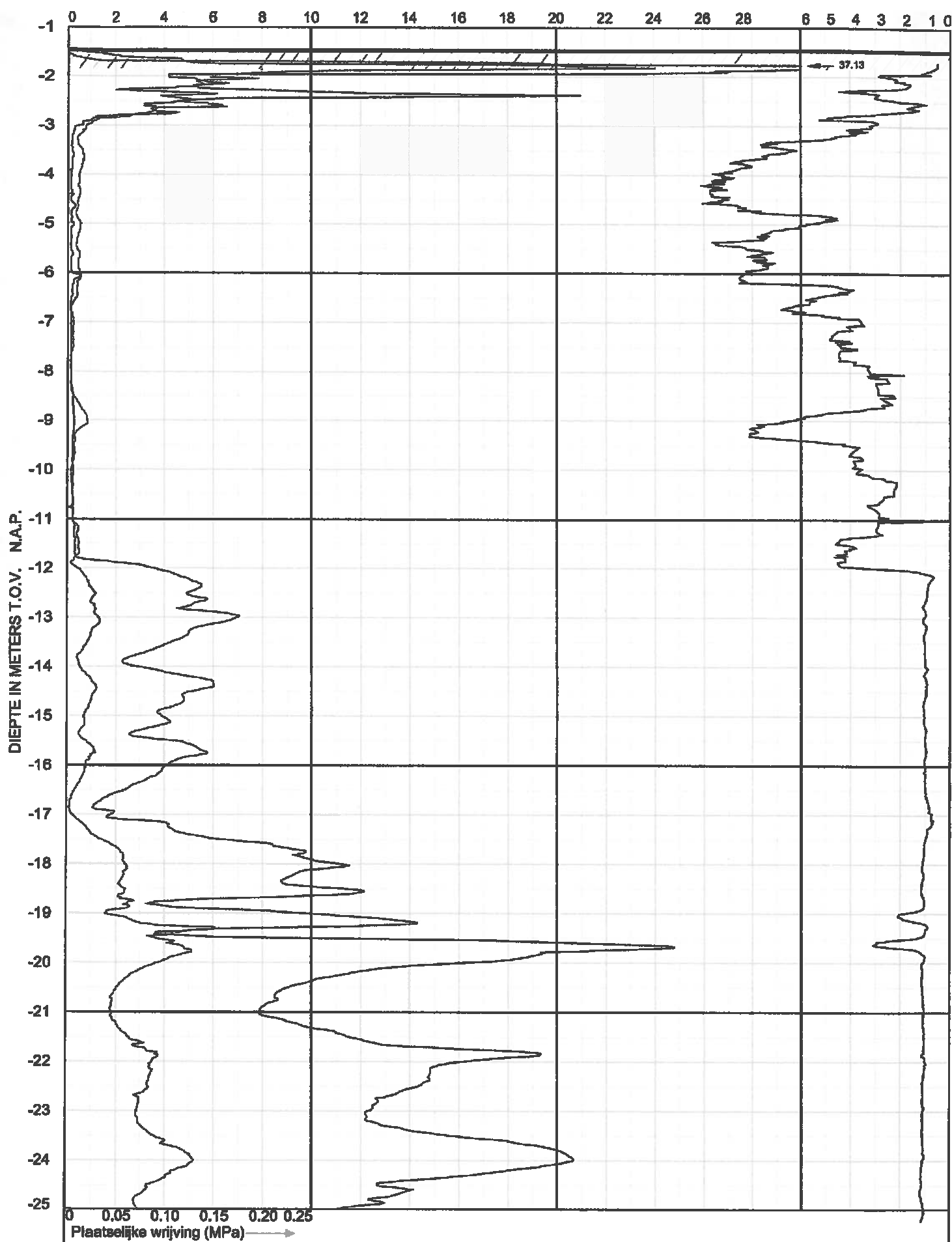
Project nr. : **WN-24723**

Sondeer nr. : **5**

Datum : 17-11-2015

Conusnr. : 061007

WS. is -1.63 m tov N.A.P.



**WIHA GRONDMECHANICA**

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : **WN-24723**

Datum : 17-11-2015

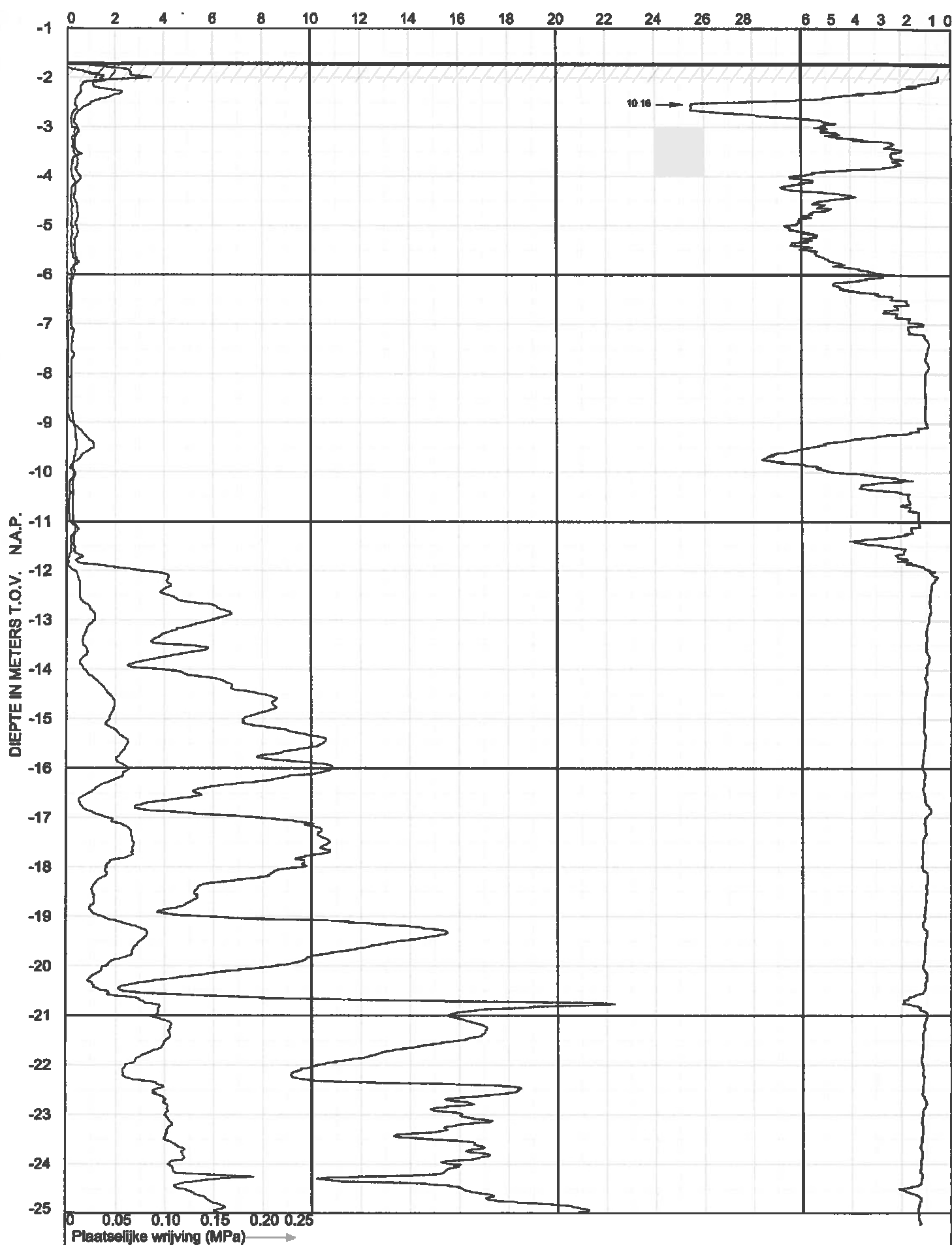
Sondeer nr. :

**6**

Conusnr. : 061007

WS. is -1.44 m tov N.A.P.





**WIHA GRONDMECHANICA**

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : **WN-24723**

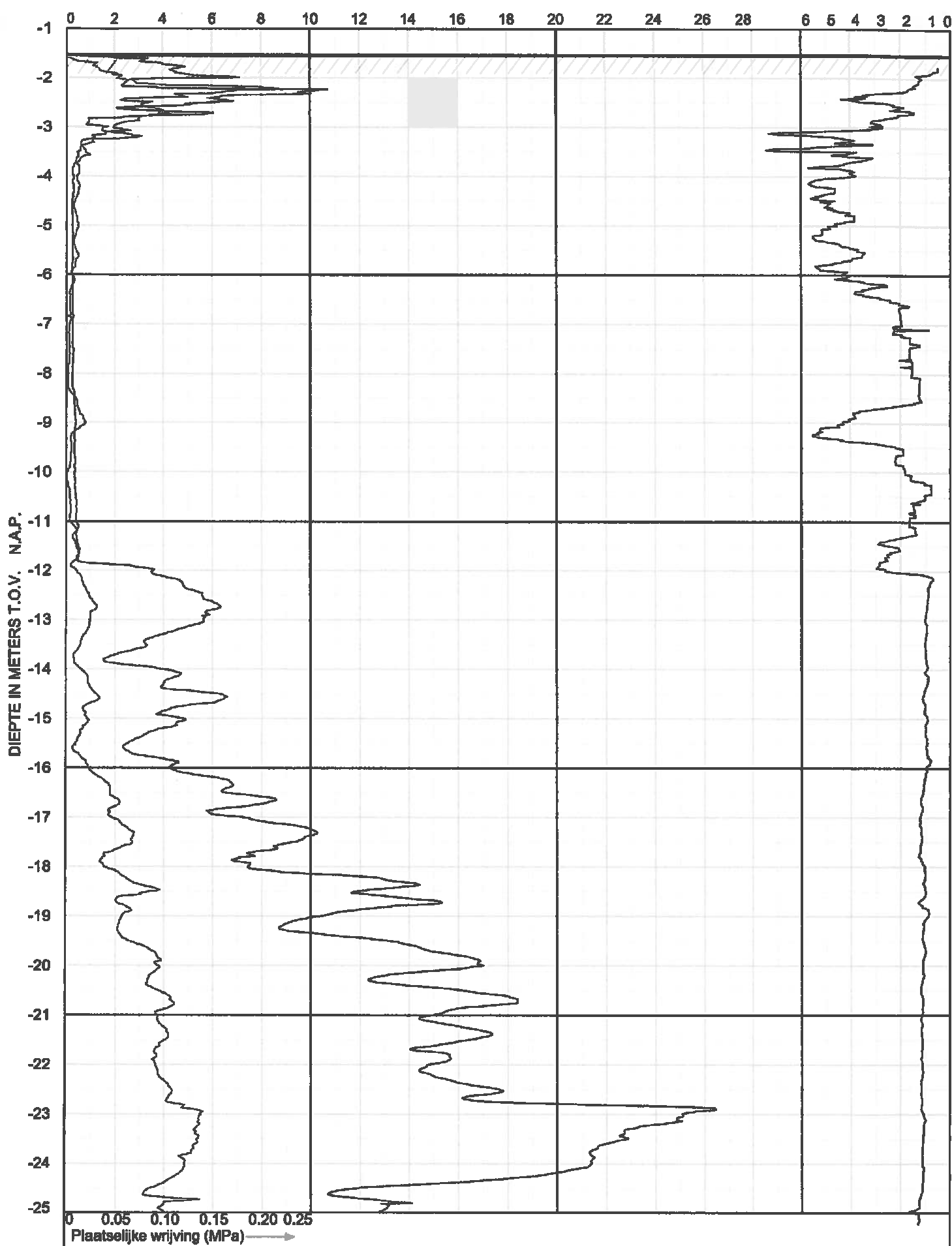
Datum : 17-11-2015

Sondeer nr. :

**7**

Conusnr. : 061007

WS. is -1.69 m tov N.A.P.



**WIHA GRONDMECHANICA**

Sondering volgens NEN 5140, klasse 2 - cilindrisch elektrisch



Koolwijkseweg 6a  
te Stolwijk

Project nr. : **WN-24723**

Sondeer nr. : **8**

Datum : 17-11-2015

Conusnr. : 061007

WS. is -1.51 m tov N.A.P.



# WIHA

## GRONDMECHANICA

technisch bodemonderzoek

grondmechanica

milieukunde

adviezen

### Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met helleland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101)
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Geotechnisch laboratoriumonderzoek
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

### Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de bodem
- BOOT-onderzoek
- Nulsituatie onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion

### Adviezen

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)

### Laboratorium

- Materiaaleigenschappen, volumegewicht
- Samendrukkingsproeven, Proctorproeven
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden

### Voor informatie:

Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 - 58 55 03 - fax 0182 - 58 53 01

Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 - 82 02 23 - fax 0113 - 82 02 24

email [info@wiha.nl](mailto:info@wiha.nl) [www.wiha.nl](http://www.wiha.nl)













	A	B	C	D	E	F	G	H	I
65									
66									
67									
68	<div> <div>BRAK &amp; EIJLERS</div> <div>adviseurs voor bouwconstructies bv</div> </div>								
69	<b>Berekening maximale paalschachtwrijving</b>								
70	De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86	<b>Berekening maximale draagkracht</b>								
87	De maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
88									
89									
90									
91	De representatieve waarde van de maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
92									
93									
94									
95									
96									
97	Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 5.2								
98	NEN 6743 worden aangehouden :								
99									
100									
101									
102									
103									
104									
105									
106									
107									
108									
109									
110									
111									
112									
113									
114									
115									
116									
117									
118									
119									
120									
121									

**Berekening maximale paalschachtwrijving**

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :

$$q_{s,max;schacht} = \alpha_s \cdot q_{c,z/a} = 0,060 \text{ N/mm}^2$$

$$\alpha_s = \text{factor voor de invloed van de uitvoering en het paaltype (tabel 7c, NEN 9997)} = 0,012$$

$$q_{c,z/a} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over het traject waarover schachtwrijving wordt berekend} = 5,0 \text{ N/mm}^2$$

$$R_{s,cal,max;schacht} = O_p \cdot \Delta L \cdot q_{s,max;schacht} = 263,6 \text{ kN}$$

$$O_p = \text{omtrek van de paalschacht} = 0,53 \text{ m}$$

$$\Delta L = \text{traject voor berekening schachtwrijving} = 8,25 \text{ m}$$

**Berekening maximale draagkracht**

De maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :

$$R_{c,cal,max} = R_{b,cal,max;punt} + R_{s,cal,max;schacht} = 311,7 \text{ kN}$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :

$$R_{c,cal;k,max} = R_{c,cal,max} / \xi_3 = 224,2 \text{ kN}$$

$$\xi_3 = \text{factor volgens tabel A10 van NEN 9997} = 1,39$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 5.2

NEN 6743 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c,cal;k,max} / \gamma_{rel} = 186,8 \text{ kN}$$

$$\gamma_{rel} = \text{partiele weerstandsfactor combinatie R3 volgens tabel A6 NEN 9997} = 1,2$$

$$R_{c,netto;d} = R_{c;d} - F_{nk;d}$$

= de rekenwaarde van de netto draagkracht van de paal, rekening houdend met de negatieve kleeftbelasting :

voor puntdiameter	120	mm	:	$R_{c,net;d} = 144 \text{ kN}$
-------------------	-----	----	---	--------------------------------

voor puntdiameter	130	mm	:	$R_{c,net;d} = 156 \text{ kN}$
-------------------	-----	----	---	--------------------------------

voor puntdiameter	0	mm	:	$R_{c,net;d} = 0 \text{ kN}$
-------------------	---	----	---	------------------------------

gehanteerde sondering =	D1
Inheinvivo =	20,00 NAP











	A	B	C	D	E	F	G	H	I
65									
66									
67	<div><div><div>BRAK &amp; EULERS</div><div>adviseurs voor bouwconstructies bv</div></div></div>								
68	Berekening maximale paalschachtwrijving								
69	De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
70									
71	qs;max;schacht = αs.qc;z;1a = 0,049 N/mm2								
72									
73	αs = factor voor de invloed van de uitvoering								
74	en het paaltype (tabel 7c, NEN 9997) 0,012 -								
75	qc;z;1a = de gemiddelde waarde van de conusweerstand								
76	over het traject waarover schachtwrijving								
77	wordt berekend = 4,1 N/mm2								
78									
79									
80	Rs;cal;max;schacht = Op.ΔL.qs;max;schacht = 224,7 kN								
81									
82	Op = omtrek van de paalschacht 0,54 m								
83	ΔL = traject voor berekening schachtwrijving 8,50 m								
84									
85									
86	Berekening maximale draagkracht								
87	De maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
88									
89	Rc;cal;max = Rb;cal;max;punt+Rs;cal;max;schacht = 298,2 kN								
90									
91	De representatieve waarde van de maximale draagkracht volgens art. 7.6.2.3 NEN 9997 bedraagt :								
92									
93	Rc;cal;k;max = Rc;cal;max / ξ3 = 214,5 kN								
94									
95	ξ3 = factor volgens tabel A10 van NEN 9997 = 1,39								
96									
97	Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 5.2								
98	NEN 6743 worden aangehouden :								
99	Rc;d = Rc;cal;k;max / γRt = 178,8 kN								
100									
101	γRt = partiele weerstandsfactor combinatie R3								
102	volgens tabel A6 NEN 9997 = 1,2								
103									
104	Rc;netto;d = Rc;d - Fnk;d								
105	= de rekenwaarde van de netto draagkracht van								
106	de paal, rekening houdend met de negatieve								
107	kleefbelasting :								
108									
109	voor puntdiameter 120 mm : Rc;net;d = 136 kN								
110									
111	voor puntdiameter 130 mm : Rc;net;d = 149 kN								
112									
113	voor puntdiameter 0 mm : Rc;net;d = 0 kN								
114									
115									
116	gehanteerde sondering = D2								
117	Inheinvivo = 20,00 NAP								
118									
119									
120									
121									

gehanteerde sondering =	D2
Inheinvivo =	20,00 NAP
















	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>DRAAGVERMOGEN HOUTEN PAAL</b>				VERSIE DEC.2013				
3									
4	diameter betonnen oplander	=	310	mm	diameter houten punt		150	mm	
5	gehanteerde sondering	=	D4	mm-24723	meter houten paalkop		252	mm	
6	Inheinvlo	=		NAP	verloop houten paal		12	mm/m	
7			18,00						
8									
9	<b>Berekening negatieve kleeft</b>								
10	De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting op een alleenstaande								
11	paal volgens art. 7.3.2.2 NEN 9997 bedraagt :								
12									
13	$F_{nk;rep} = \sum (h_i K_{o,i} \tan \delta_i \sigma'_{v;gem,i}) \cdot O_s$								
14									
15	$h_i$ = dikte van de betreffende laag								
16	$K_{o,i} \tan \delta_i$ = 0,25 (minimaal)								
17	$\sigma'_{v;gem,i}$ = representatieve waarde van de gemiddelde effectieve								
18	verticale spanning in de betreffende laag i								
19	$O_s$ = omtrek van de paalschacht								
20									
21	grondwaterstand (NAP-2.50m)	dikte h	$\gamma'_{i;rep}$	$\sigma'_{v;gem,i}$	$K_{o,i} \tan \delta_i$	$O_s$	$F_{nk;rep}$		
22	vanaf nivo (NAP-1.50m)	(m)	(kN/m3)	(kN/m2)	(-)	(m)	(kN)		
23	laag 1, oplander	1,00	14,0	7,0	0,25	0,974	1,7		
24	laag 2, oplander	1,00	4,0	16,0	0,25	0,974	3,9		
25						0,792			
26	laag 3, houten paal	8,50	3,5	32,9	0,25	0,631	44,1		
27	laag 4, houten paal	0,00	10,0	47,8	0,25	0,471	0,0		
28	laag 5, houten paal	0,00	0,0	47,8	0,25	0,471	0,0		
29	tot nivo (NAP-12,00m)	10,50				totaal	49,7		
30									
31	De rekenwaarde van de maximale kleeftbelasting op een alleenstaande paal bedraagt :								
32									
33	$F_{nk;d} = F_{nk;rep} \cdot \gamma_f / n_k$						=	49,7	kN
34									
35	$\gamma_f / n_k$ = partiële belastingfactor						=	1,0	
36	voor de negatieve kleeft								
37									
38									
39	<b>Berekening draagkracht van de paalpunt</b>								
40	De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.3.2 NEN 9997 bedraagt :								
41									
42	$q_{b;max;punt} = 1/2 \cdot \alpha_p \cdot \beta \cdot s \cdot ((q_{c,I;gem} + q_{c,II;gem})/2 + q_{c,III;gem})$						=	6,9	N/mm2
43									
44	$q_{c,I;gem}$ = de gemiddelde waarde van de conusweerstand								
45	over traject I (0.7 à 4d onder de punt)							7,0	N/mm2
46	$q_{c,II;gem}$ = de minimale waarde van de conusweerstand								
47	over traject II (0.7 à 4d onder de punt)							6,9	N/mm2
48	$q_{c,III;gem}$ = de gemiddelde minimale waarde van de conusweerstand								
49	over traject III (8d boven de punt)							6,9	N/mm2
50									
51	$\alpha_p$ = paalklassefactor (tabel 7c, NEN 9997)							1,0	-
52	$\beta$ = factor voor de paalvoetvorm							1,0	-
53	$s$ = factor voor de vorm van de dwarsdoorsnede								
54	van de paalvoet							1,0	-
55									
56	$R_{b;cal;max;punt} = A_{punt} \cdot q_{b;max;punt}$						=	122,4	kN
57									
58	$A_{punt}$ = oppervlak van de paalvoet						=	0,0177	m2
59									
60									
61									
62									
63									
64									





















Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spant met tussenkolommen.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

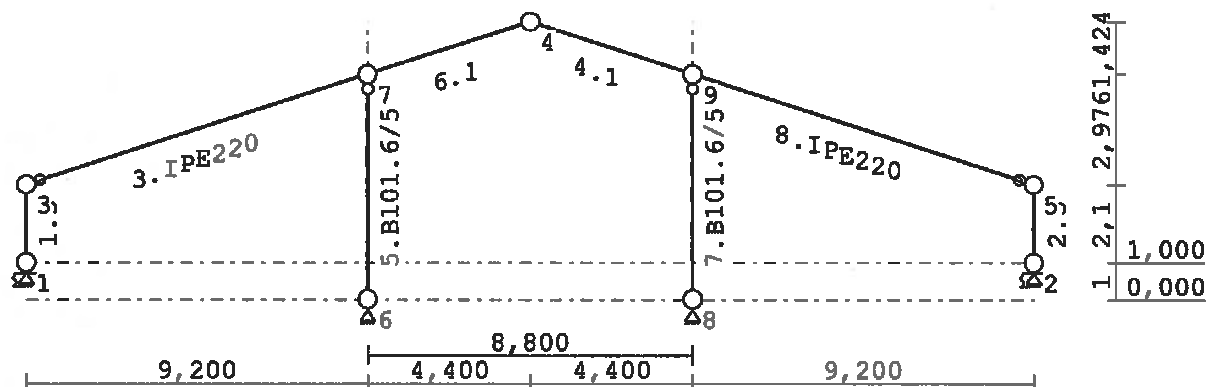
Geometrisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE****STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	9.200	0.000	7.500
2	18.000	0.000	7.500

**NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	27.200
2	1.000	0.000	27.200

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+003	2.7720e+007	0.00
2	B101.6/5	2:S275	1.5174e+003	1.7747e+006	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	102	102	50.8					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE220

I

2 B101.6/5

O

3 IPE180

I

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	1.000	6	9.200	0.000
2	27.200	1.000	7	9.200	6.076
3	0.000	3.100	8	18.000	0.000
4	13.600	7.500	9	18.000	6.076
5	27.200	3.100			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	3:IPE180	NDM	NDM	2.100
2	2	5	3:IPE180	NDM	NDM	2.100
3	3	7	1:IPE220	NDV10000	NDM	9.670
4	4	9	1:IPE220	NDM	NDM	4.625
5	6	7	2:B101.6/5	NDM	ND	6.076
6	7	4	1:IPE220	NDM	NDM	4.625
7	8	9	2:B101.6/5	NDM	ND	6.076
8	9	5	1:IPE220	NDM	NDV10000	9.670

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	110				0.00
3	6	110				0.00
4	8	110				0.00

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
------	-------	----------	------	------------	------	------------	------------

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	2	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1      Referentieperiode.....: 15  
 Gebouwdiepte.....: 50.00      Gebouwhoogte.....: 7.50  
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00      E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

**WIND**

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

**SNEEUW**

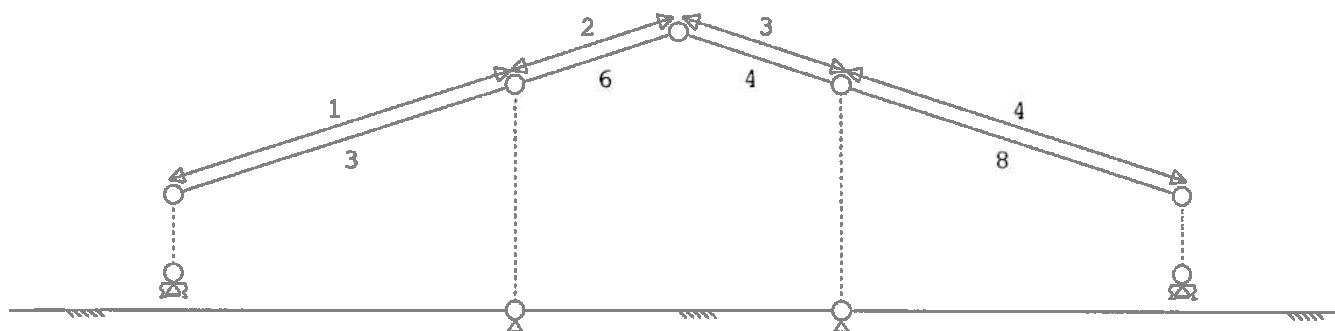
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70  
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

**STAFTYPEN**

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

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

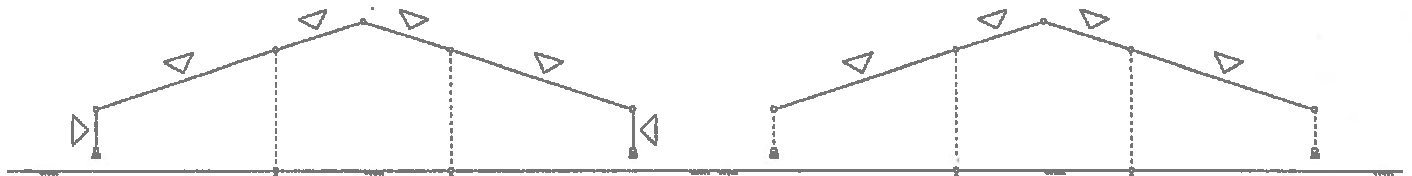
**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-6	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	3-6	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
3	4-8	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
4	4-8	8-8	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

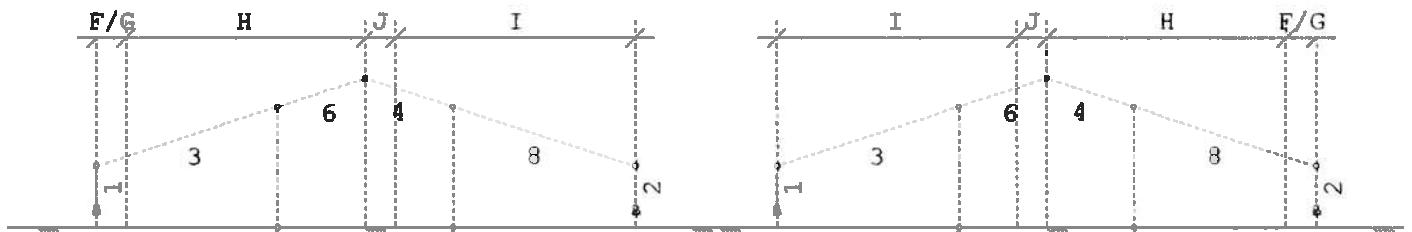
**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3-6 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-8 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.100	D
2	3-6	0.000	1.500	F/G
3	3-6	1.500	12.100	H
4	4-8	0.000	1.500	J
5	4-8	1.500	12.100	I
6	2	0.000	2.100	E

**WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	2.100	D
2	4-8	0.000	1.500	F/G
3	4-8	1.500	12.100	H
4	3-6	0.000	1.500	J
5	3-6	1.500	12.100	I
6	1	0.000	2.100	E

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000		-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000		0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609	D	
Qw4	1.00	0.297	0.652	5.000		-0.968	G	17.9
Qw5	1.00	0.239	0.652	5.000		-0.778	H	17.9
Qw6	1.00	-0.903	0.652	5.000		2.946	J	17.9
Qw7	1.00	-0.400	0.652	5.000		1.305	I	17.9
Qw8	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	E	
Qw9		-0.200	0.652	5.000		0.652		
Qw10		0.200	0.652	5.000		-0.652		
Qw11	1.00	-0.742	0.652	5.000		2.420	G	17.9
Qw12	1.00	-0.281	0.652	5.000		0.915	H	17.9
Qw13	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	D	
Qw14	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631	E	
Qw15	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609		
Qw16	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609		
Qw17	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631		
Qw18	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631		

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	17.9

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Wind loodrecht onderdruk A	15

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGGEVALLEN**

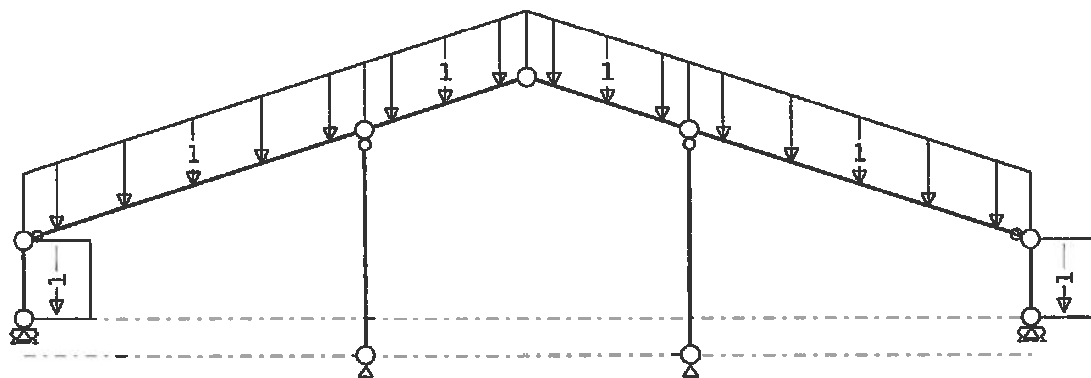
B.G.	Omschrijving	Type
g	21 Wind loodrecht overdruk A	16
g	22 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	23 Wind loodrecht overdruk B	46
g	24 Sneeuw A	22
g	25 Sneeuw B	23
g	26 Sneeuw C	33
	27 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

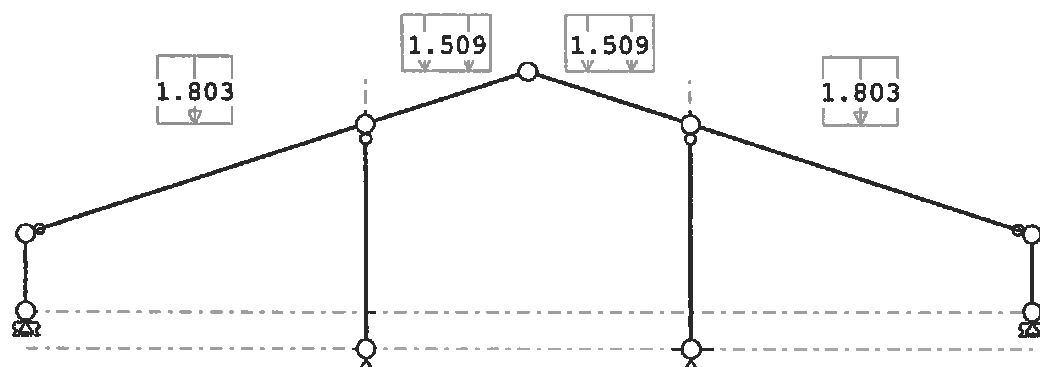
Kn.	X	Z	M
1	2.88	9.26	0.12
2	-2.88	9.26	-0.12
6	0.00	12.00	
8	0.00	12.00	
	0.00	42.52	: Som van de reacties
	0.00	-42.52	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

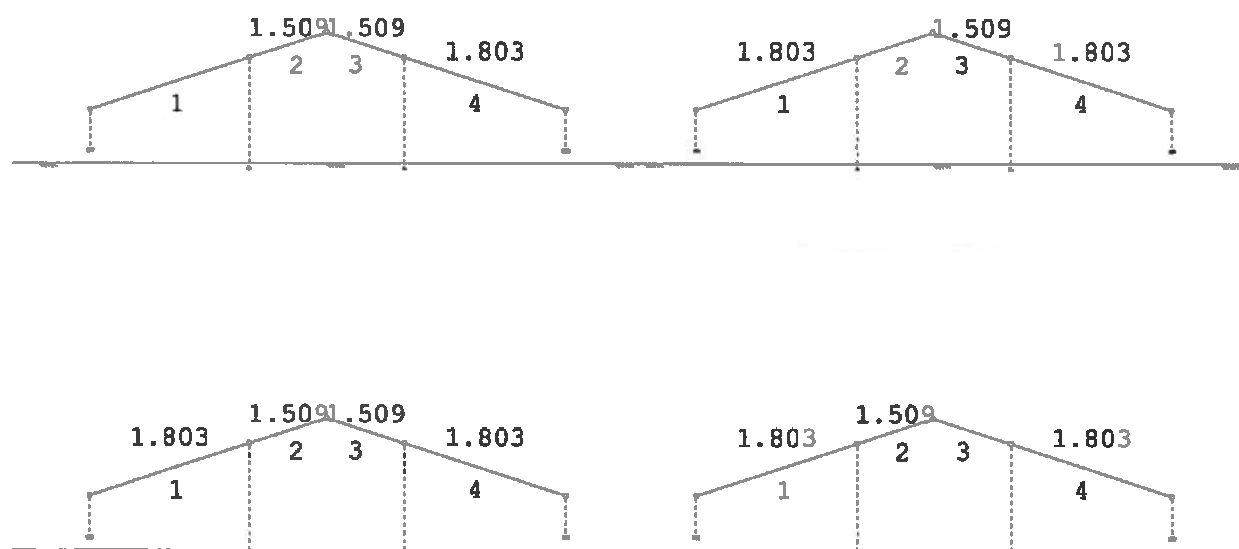
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	3.600	3.600	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-1.51	-1.51	1.006	1.006	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.51	-1.51	1.006	1.006	0.0	0.0	0.0
8 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	3.600	3.600	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

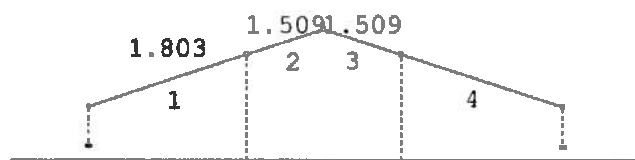


Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 2-4	
2 1,3,4	
3 1-4	
4 1,2,4	
5 1-3	

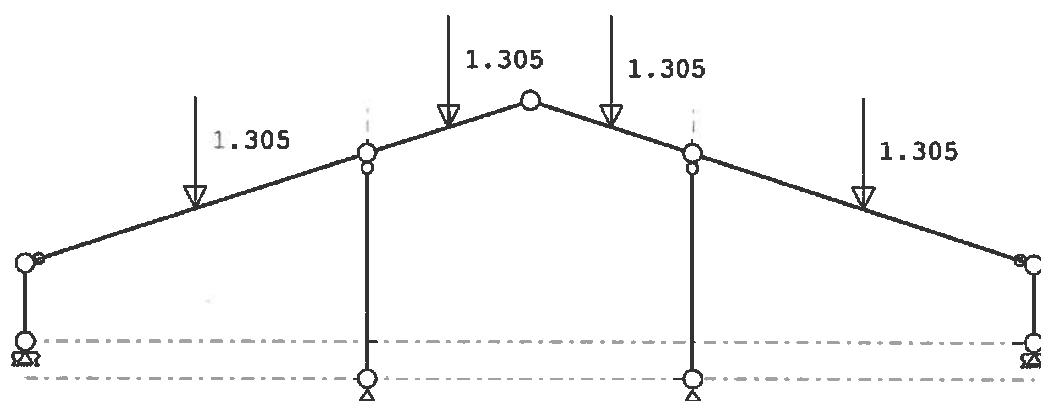
**REACTIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.72	1.29	0.14	2.18	-0.03	0.33
2	-1.29	-0.72	0.14	2.18	-0.33	0.03
6	0.00	0.00	2.23	6.12		
8	0.00	0.00	2.23	6.12		

**BELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

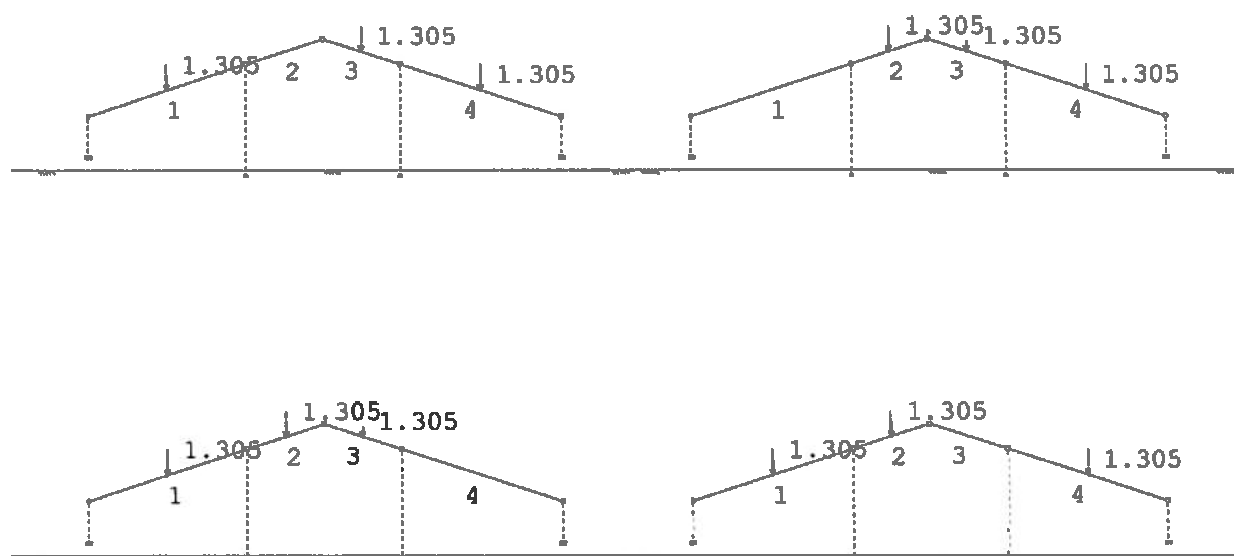
Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	10:PZGepro.j.	-1.30		4.835		0.0	0.0	0.0
6	10:PZGepro.j.	-1.30		2.312		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGepro.j.	-1.30		2.312		0.0	0.0	0.0
8	10:PZGepro.j.	-1.30		4.835		0.0	0.0	0.0

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1,3,4	
2 2-4	
3 1-3	
4 1,2,4	

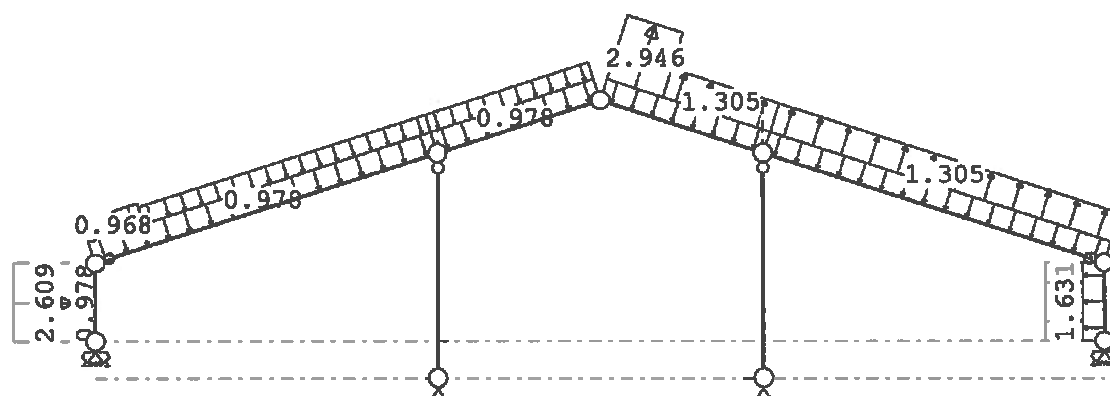
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.26	0.45	0.05	0.79	-0.01	0.12
2	-0.45	-0.26	0.05	0.79	-0.12	0.01
6	0.00	0.00	0.80	2.22		
8	0.00	0.00	0.80	2.22		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A





Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

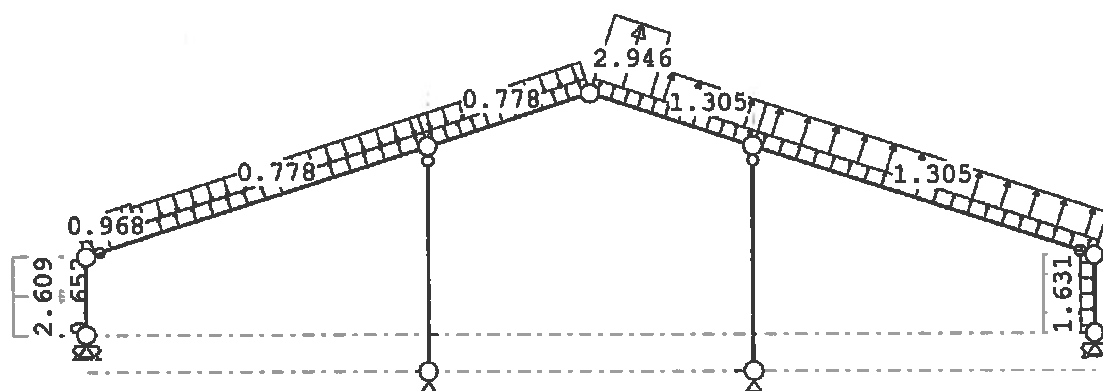
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-9.45	6.02	-3.23
2	-9.50	3.96	-2.84
6	0.00	17.52	
8	0.00	-10.23	
	-18.96	17.28	: Som van de reacties
	18.96	-17.28	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
6 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

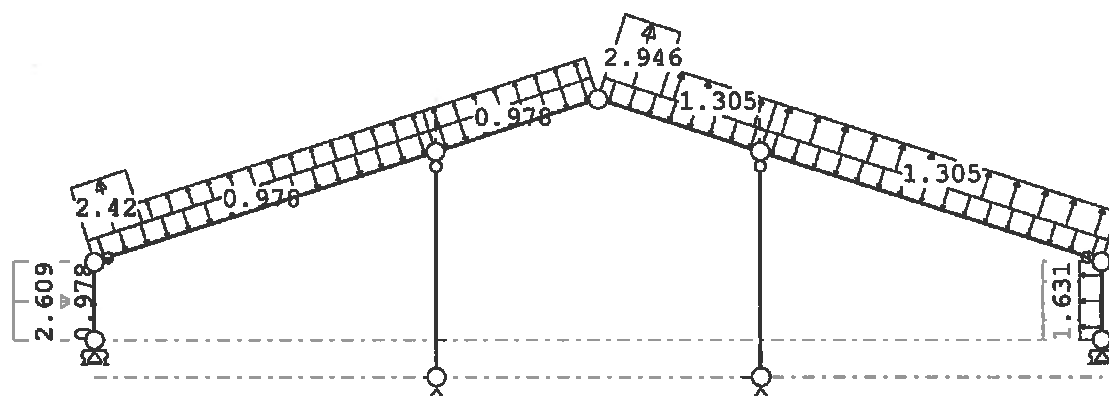
**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-11.45	-4.03	-3.10
2	-7.51	-6.10	-2.97
6	0.00	5.40	
8	0.00	-22.35	
	-18.96	-27.08	: Som van de reacties
	18.96	27.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

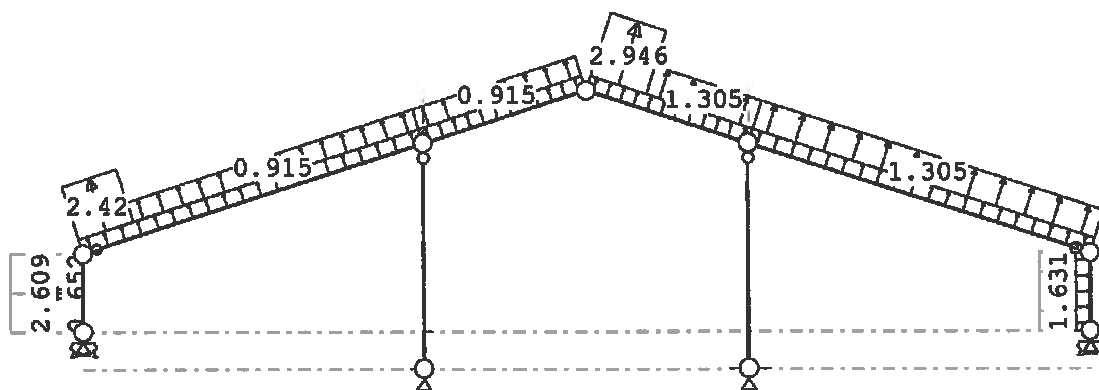
**REACTIES**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-7.42	-2.69	-1.29
2	-3.26	0.10	-0.97
6	0.00	0.46	
8	0.00	-6.16	
	-10.68	-8.30	: Som van de reacties
	10.68	8.30	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

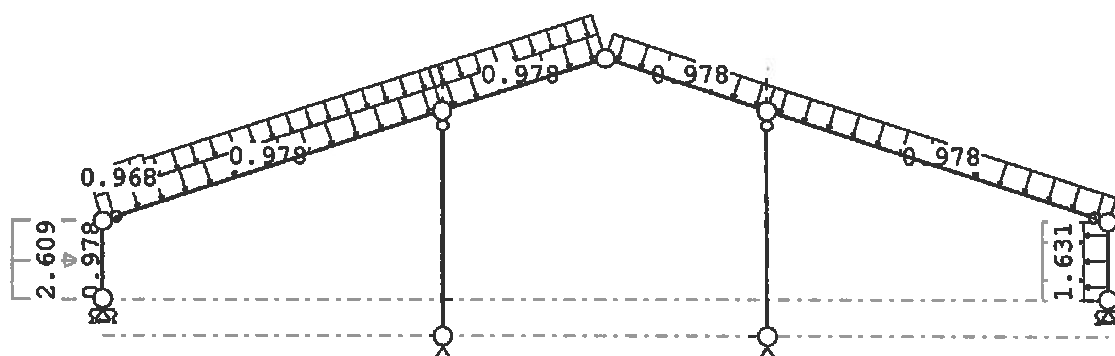
Kn.	X	Z	M
1	-9.41	-12.75	-1.16
2	-1.27	-9.96	-1.10
6	0.00	-11.66	
8	0.00	-18.28	
	-10.68	-52.65	: Som van de reacties
	10.68	52.65	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

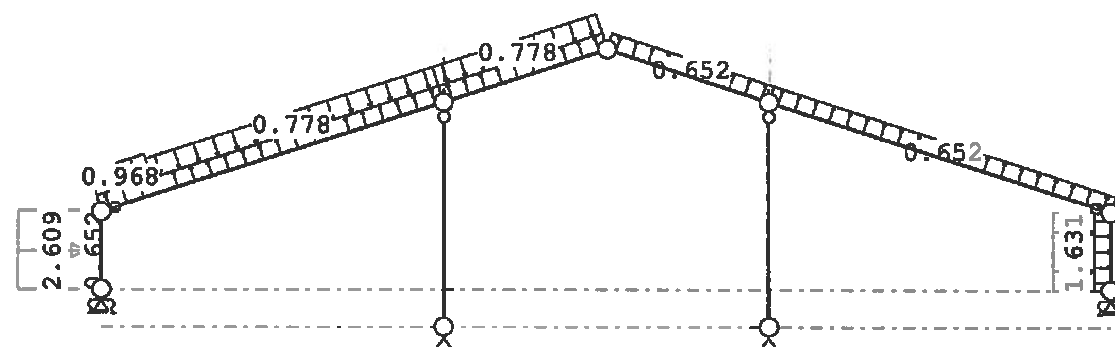
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-4.62	8.83	-1.71
2	-7.80	8.44	-1.48
6	0.00	15.69	
8	0.00	4.52	
	-12.42	37.48	: Som van de reacties
	12.42	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C



Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

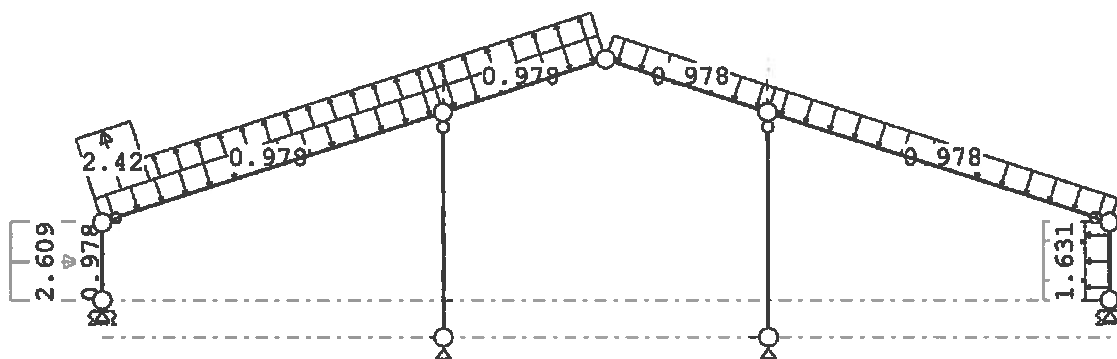
**B.G:9 Wind van links overdruk C**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-6.61	-1.23	-1.58
2	-5.81	-1.62	-1.61
6	0.00	3.57	
8	0.00	-7.60	
	-12.42	-6.87	: Som van de reacties
	12.42	6.87	: Som van de belastingen

B.G:10 Wind van links onderdruk D



B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

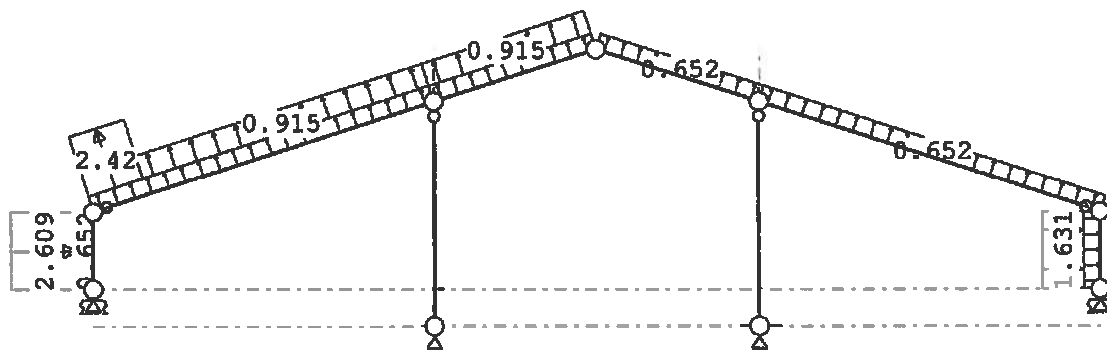
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-2.58	0.11	0.22
2	-1.56	4.58	0.39
6	0.00	-1.37	
8	0.00	8.59	
	-4.15	11.91	: Som van de reacties
	4.15	-11.91	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

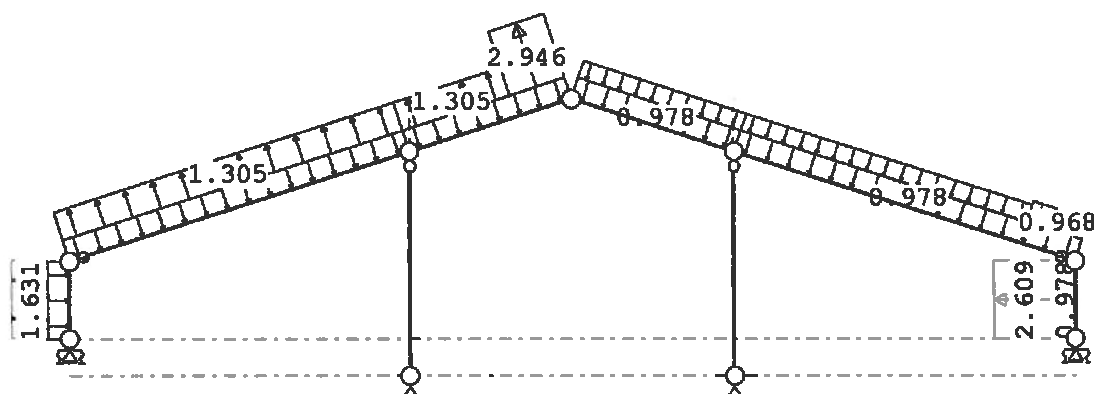
Kn.	X	Z	M
1	-4.58	-9.94	0.36
2	0.43	-5.48	0.26
6	0.00	-13.50	
8	0.00	-3.53	
	-4.15	-32.45	: Som van de reacties
	4.15	32.45	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	3.048	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

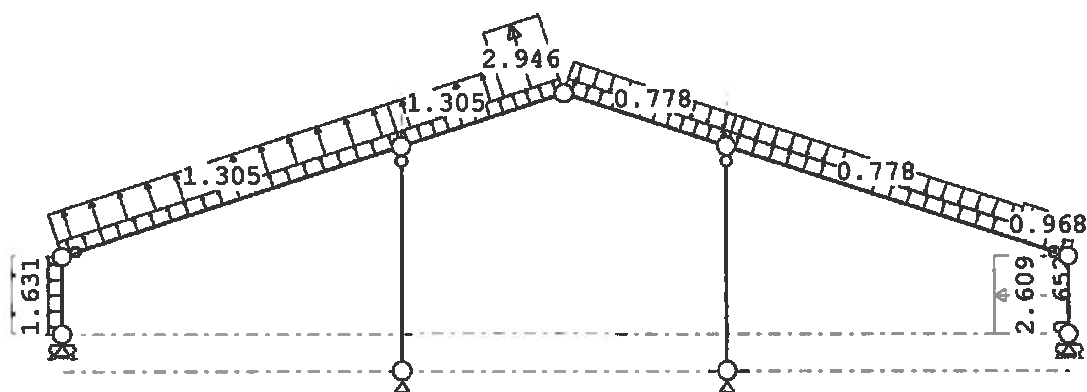
Kn.	X	Z	M
1	9.50	3.96	2.84
2	9.45	6.02	3.23
6	0.00	-10.23	
8	0.00	17.52	
	18.96	17.28	: Som van de reacties
	-18.96	-17.28	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	3.048	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	7.51	-6.10	2.97
2	11.45	-4.03	3.10
6	0.00	-22.35	
8	0.00	5.40	
	18.96	-27.08	: Som van de reacties
	-18.96	27.08	: Som van de belastingen

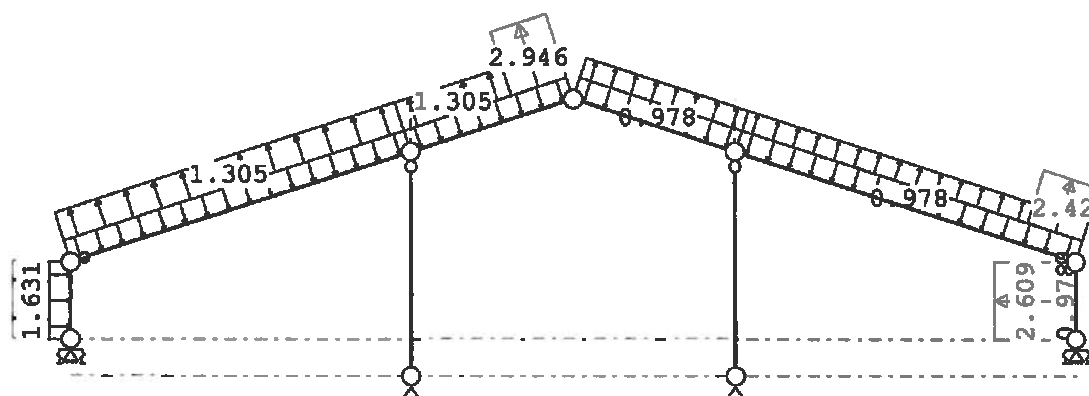


Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staatf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	3.048	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

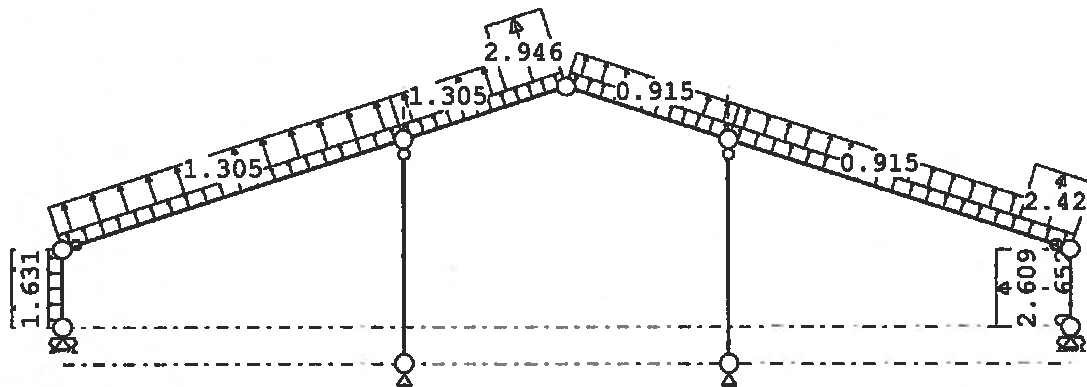
Kn.	X	Z	M
1	3.26	0.10	0.97
2	7.42	-2.69	1.29
6	0.00	-6.16	
8	0.00	0.46	
	10.68	-8.30	: Som van de reacties
	-10.68	8.30	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	3.048	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

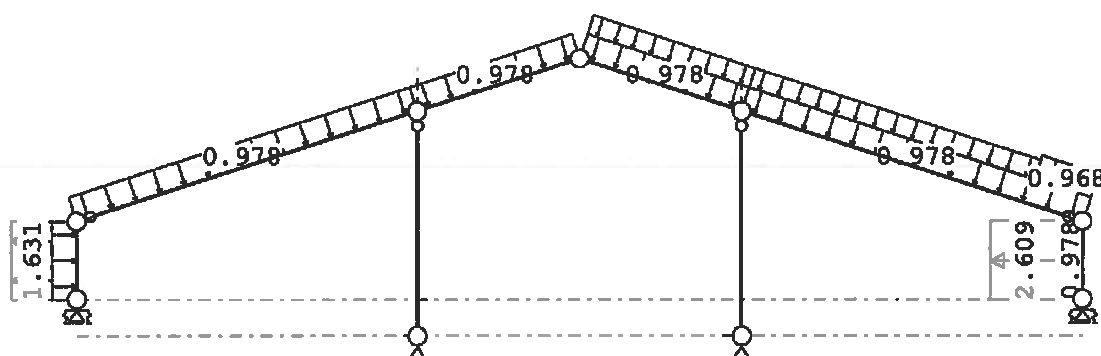
**REACTIES**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	1.27	-9.96	1.10
2	9.41	-12.75	1.16
6	0.00	-18.28	
8	0.00	-11.66	
	10.68	-52.65	: Som van de reacties
	-10.68	52.65	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

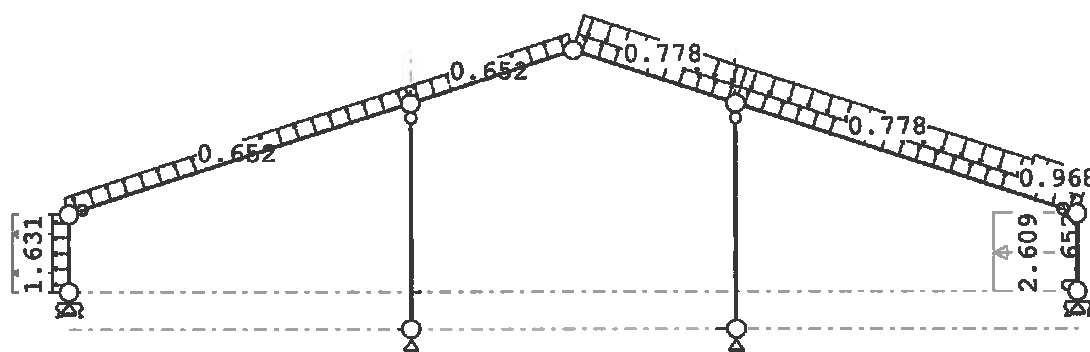
**REACTIES**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	7.80	8.44	1.48
2	4.62	8.83	1.71
6	0.00	4.52	
8	0.00	15.69	
	12.42	37.48	: Som van de reacties
	-12.42	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

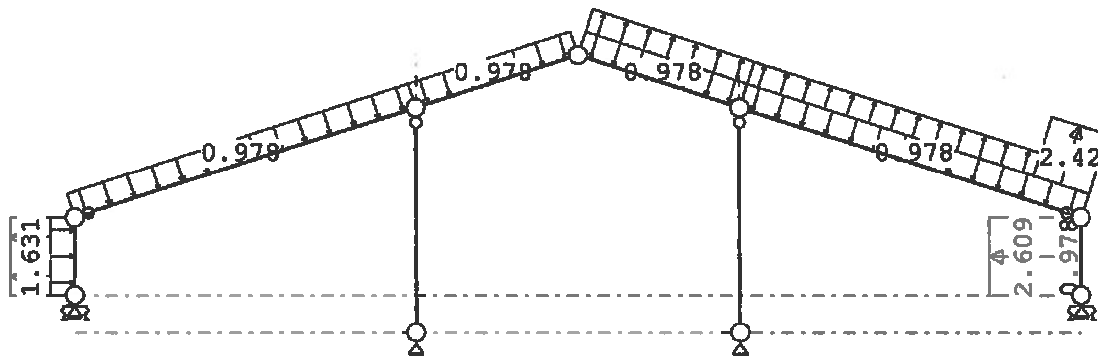
**REACTIES**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	5.81	-1.62	1.61
2	6.61	-1.23	1.58
6	0.00	-7.60	
8	0.00	3.57	
	12.42	-6.87	: Som van de reacties
	-12.42	6.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

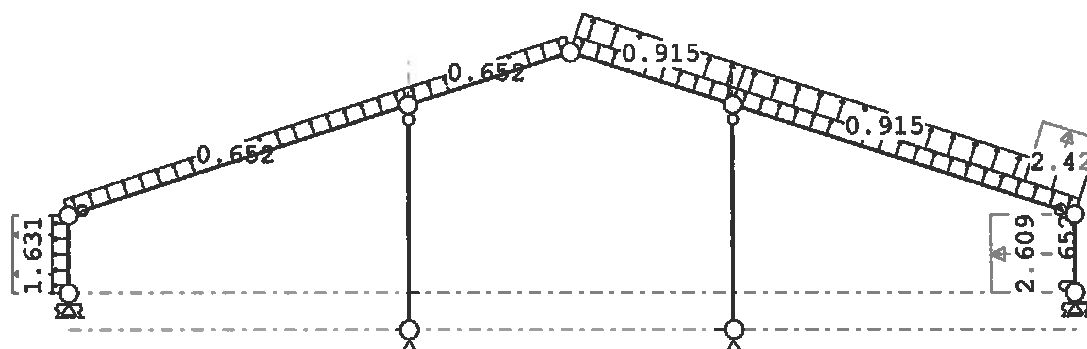
Kn.	X	Z	M
1	1.56	4.58	-0.39
2	2.58	0.11	-0.22
6	0.00	8.59	
8	0.00	-1.37	
	4.15	11.91	: Som van de reacties
	-4.15	-11.91	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	8.093	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

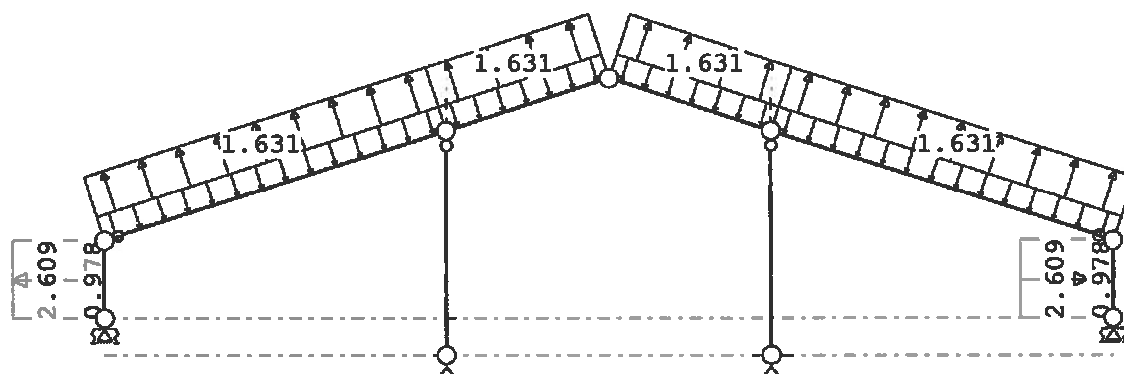
**REACTIES**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-0.43	-5.48	-0.26
2	4.58	-9.94	-0.36
6	0.00	-3.53	
8	0.00	-13.50	
	4.15	-32.45	: Som van de reacties
	-4.15	32.45	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

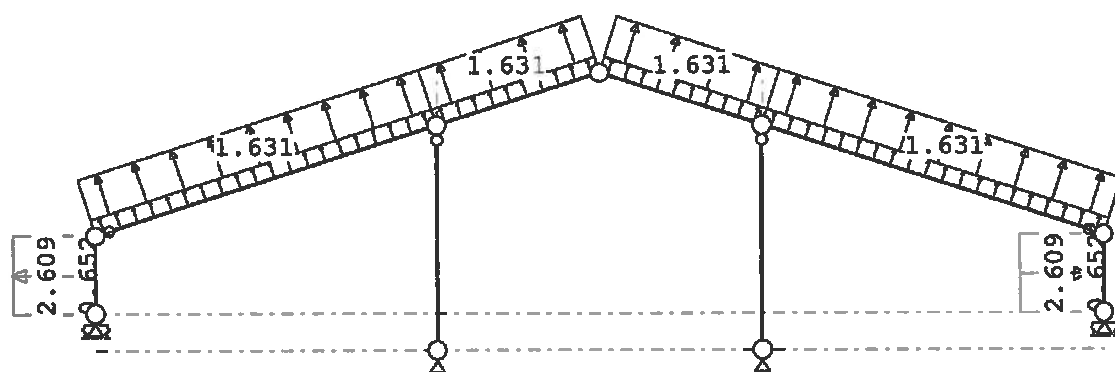
**REACTIES**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.20	-4.43	0.11
2	-0.20	-4.43	-0.11
6	0.00	-4.45	
8	0.00	-4.45	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

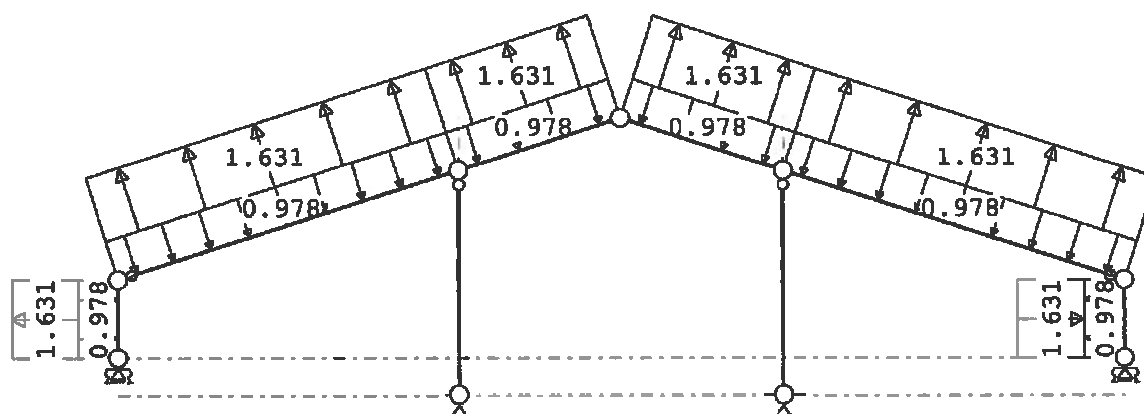
**REACTIES**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.79	-14.48	0.24
2	1.79	-14.48	-0.24
6	0.00	-16.57	
8	0.00	-16.57	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

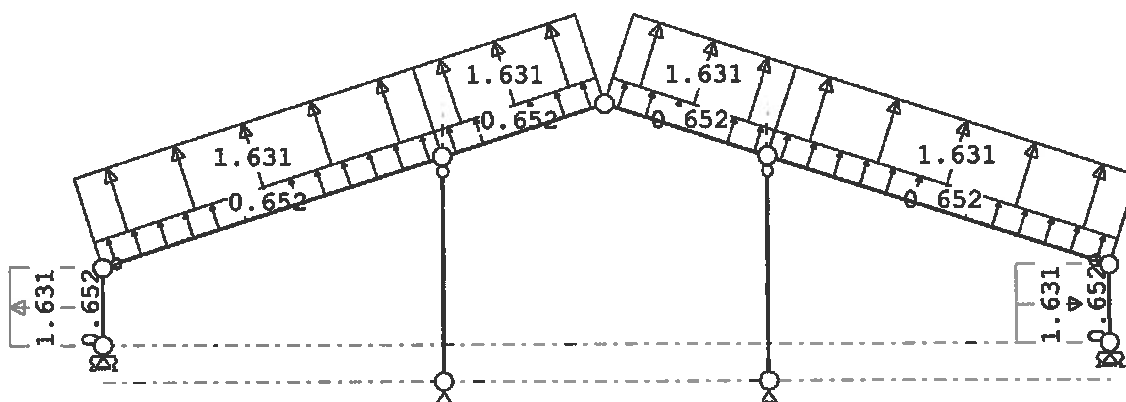
Kn.	X	Z	M
1	-0.80	-4.02	0.05
2	0.80	-4.02	-0.05
6	0.00	-4.85	
8	0.00	-4.85	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

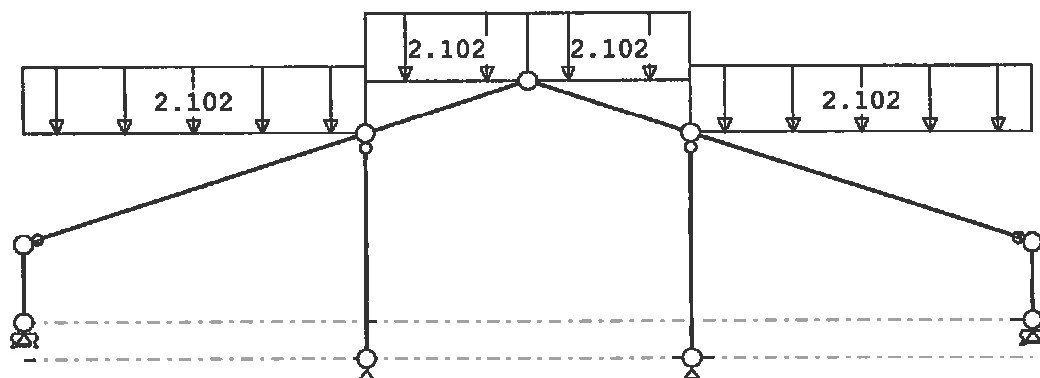
**REACTIES**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-2.79	-14.08	0.18
2	2.79	-14.08	-0.18
6	0.00	-16.97	
8	0.00	-16.97	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A





Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

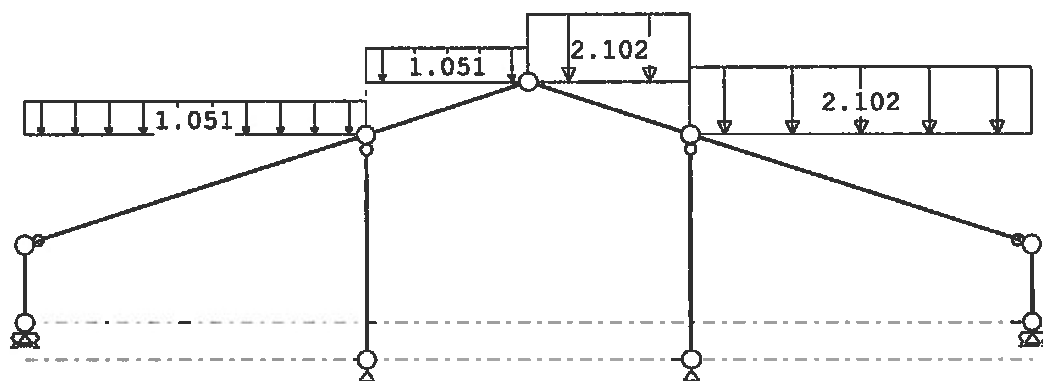
**REACTIES**

B.G:24 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	4.57	10.73	0.19
2	-4.57	10.73	-0.19
6	0.00	17.86	
8	0.00	17.86	
	0.00	57.18	: Som van de reacties
	0.00	-57.18	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:25 Sneeuw B

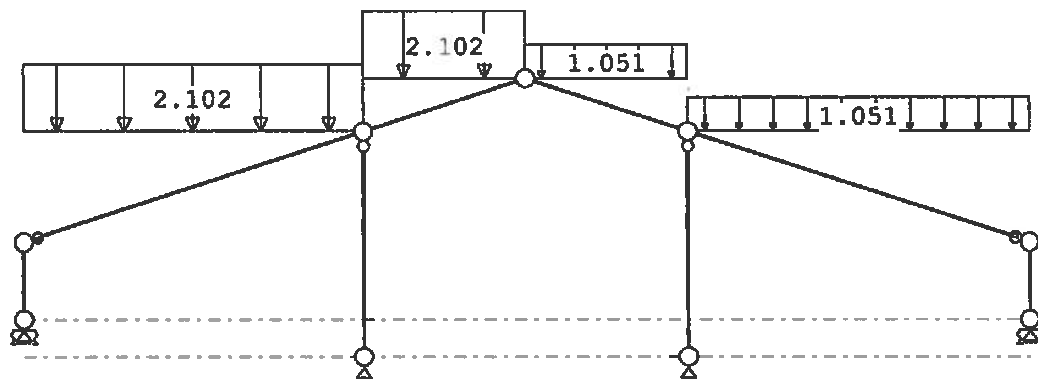
Kn.	X	Z	M
1	3.43	6.03	0.45
2	-3.43	10.06	0.16
6	0.00	8.50	
8	0.00	18.29	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

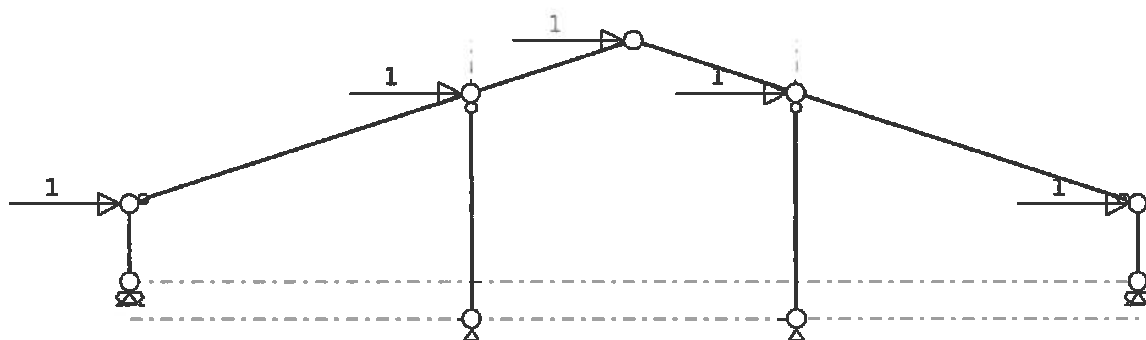
**REACTIES**

B.G:26 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	3.43	10.06	-0.16
2	-3.43	6.03	-0.45
6	0.00	18.29	
8	0.00	8.50	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:27 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:27 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	9	X	1.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**REACTIES**

B.G:27 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-2.50	-1.13	-0.78
2	-2.50	1.13	-0.78
6	0.00	1.31	
8	0.00	-1.31	
	-5.00	0.00	: Som van de reacties
	5.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35				
23 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35				
24 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35				
25 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35				
26 Fund.	1 Perm	1.08	25 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	1.08	26 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
38 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
39 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				
40 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35				
41 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
42 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
43 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
46 Fund.	1	Perm	0.90	20 Extr		1.35						
47 Fund.	1	Perm	0.90	21 Extr		1.35						
48 Fund.	1	Perm	0.90	22 Extr		1.35						
49 Fund.	1	Perm	0.90	23 Extr		1.35						
50 Fund.	1	Perm	0.90	24 Extr		1.35						
51 Fund.	1	Perm	0.90	25 Extr		1.35						
52 Fund.	1	Perm	0.90	26 Extr		1.35						
53 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr		1.00						
54 Kar.	1	Perm	1.00	3 Extr		1.00						
55 Kar.	1	Perm	1.00	4 Extr		1.00						
56 Kar.	1	Perm	1.00	5 Extr		1.00						
57 Kar.	1	Perm	1.00	6 Extr		1.00						
58 Kar.	1	Perm	1.00	7 Extr		1.00						
59 Kar.	1	Perm	1.00	8 Extr		1.00						
60 Kar.	1	Perm	1.00	9 Extr		1.00						
61 Kar.	1	Perm	1.00	10 Extr		1.00						
62 Kar.	1	Perm	1.00	11 Extr		1.00						
63 Kar.	1	Perm	1.00	12 Extr		1.00						
64 Kar.	1	Perm	1.00	13 Extr		1.00						
65 Kar.	1	Perm	1.00	14 Extr		1.00						
66 Kar.	1	Perm	1.00	15 Extr		1.00						
67 Kar.	1	Perm	1.00	16 Extr		1.00						
68 Kar.	1	Perm	1.00	17 Extr		1.00						
69 Kar.	1	Perm	1.00	18 Extr		1.00						
70 Kar.	1	Perm	1.00	19 Extr		1.00						
71 Kar.	1	Perm	1.00	20 Extr		1.00						
72 Kar.	1	Perm	1.00	21 Extr		1.00						
73 Kar.	1	Perm	1.00	22 Extr		1.00						
74 Kar.	1	Perm	1.00	23 Extr		1.00						
75 Kar.	1	Perm	1.00	24 Extr		1.00						
76 Kar.	1	Perm	1.00	25 Extr		1.00						
77 Kar.	1	Perm	1.00	26 Extr		1.00						
78 Quas.	1	Perm	1.00									
79 Freq.	1	Perm	1.00									
80 Freq.	1	Perm	1.00	4 psil		1.00						
81 Freq.	1	Perm	1.00	5 psil		1.00						
82 Freq.	1	Perm	1.00	6 psil		1.00						
83 Freq.	1	Perm	1.00	7 psil		1.00						
84 Freq.	1	Perm	1.00	8 psil		1.00						
85 Freq.	1	Perm	1.00	9 psil		1.00						
86 Freq.	1	Perm	1.00	10 psil		1.00						
87 Freq.	1	Perm	1.00	11 psil		1.00						
88 Freq.	1	Perm	1.00	12 psil		1.00						
89 Freq.	1	Perm	1.00	13 psil		1.00						
90 Freq.	1	Perm	1.00	14 psil		1.00						
91 Freq.	1	Perm	1.00	15 psil		1.00						
92 Freq.	1	Perm	1.00	16 psil		1.00						
93 Freq.	1	Perm	1.00	17 psil		1.00						
94 Freq.	1	Perm	1.00	18 psil		1.00						
95 Freq.	1	Perm	1.00	19 psil		1.00						
96 Freq.	1	Perm	1.00	20 psil		1.00						
97 Freq.	1	Perm	1.00	21 psil		1.00						
98 Freq.	1	Perm	1.00	22 psil		1.00						
99 Freq.	1	Perm	1.00	23 psil		1.00						
100 Freq.	1	Perm	1.00	24 psil		1.00						
101 Freq.	1	Perm	1.00	25 psil		1.00						

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
102 Freq.	1 Perm	1.00	26 psi1	1.00
103 Blij.	1 Perm	1.00		

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN****BC Staven met gunstige werking**

1 Geen  
2 Alle staven de factor:0.90  
3 Geen  
4 Geen  
5 Geen  
6 Geen  
7 Geen  
8 Geen  
9 Geen  
10 Geen  
11 Geen  
12 Geen  
13 Geen  
14 Geen  
15 Geen  
16 Geen  
17 Geen  
18 Geen  
19 Geen  
20 Geen  
21 Geen  
22 Geen  
23 Geen  
24 Geen  
25 Geen  
26 Geen  
27 Geen  
28 Alle staven de factor:0.90  
29 Alle staven de factor:0.90  
30 Alle staven de factor:0.90  
31 Alle staven de factor:0.90  
32 Alle staven de factor:0.90  
33 Alle staven de factor:0.90  
34 Alle staven de factor:0.90  
35 Alle staven de factor:0.90  
36 Alle staven de factor:0.90  
37 Alle staven de factor:0.90  
38 Alle staven de factor:0.90  
39 Alle staven de factor:0.90  
40 Alle staven de factor:0.90  
41 Alle staven de factor:0.90  
42 Alle staven de factor:0.90  
43 Alle staven de factor:0.90  
44 Alle staven de factor:0.90  
45 Alle staven de factor:0.90  
46 Alle staven de factor:0.90  
47 Alle staven de factor:0.90  
48 Alle staven de factor:0.90  
49 Alle staven de factor:0.90

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

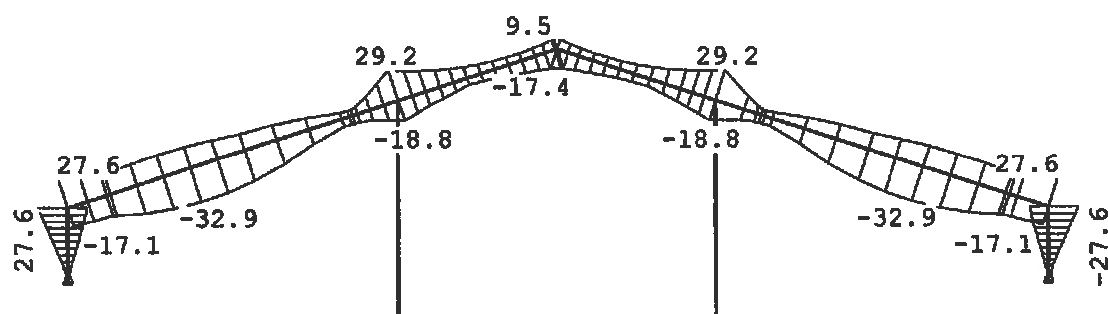
50 Alle staven de factor:0.90

51 Alle staven de factor:0.90

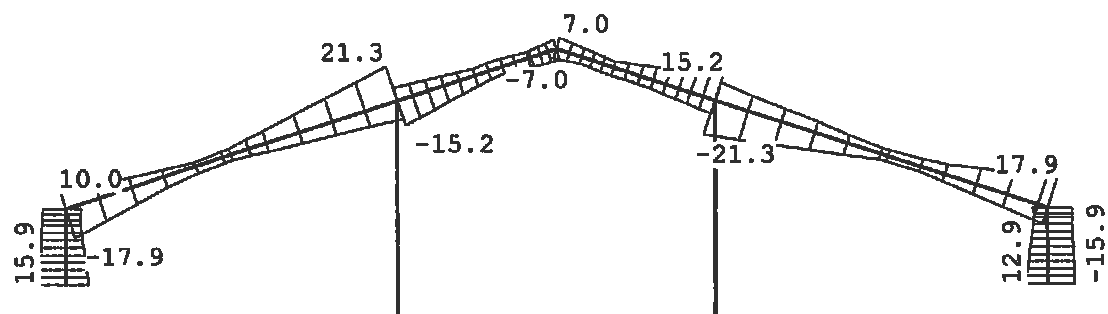
52 Alle staven de factor:0.90

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

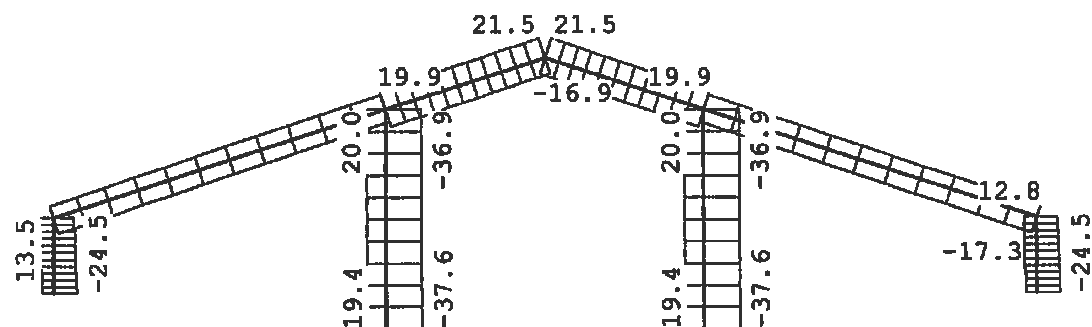
Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.86	15.94	-11.21	24.49	-4.25	4.14
2	-15.94	12.86	-11.21	24.49	-4.14	4.25
6	0.00	0.00	-19.38	37.65		
8	0.00	0.00	-19.38	37.65		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	B101.6/5	275	Warmgewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaft	$l_{sys}$ [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	2.100	Geschoord	2.100	0.0	Geschoord	2.100	0.0
2	2.100	Geschoord	2.100	0.0	Geschoord	2.100	0.0
3	9.670	Geschoord	9.670	0.0	Geschoord	9.670	0.0
4	4.625	Geschoord	4.625	0.0	Geschoord	4.625	0.0
5	6.076	Geschoord	6.076	0.0	Geschoord	6.076	0.0
6	4.625	Geschoord	4.625	0.0	Geschoord	4.625	0.0
7	6.076	Geschoord	6.076	0.0	Geschoord	6.076	0.0
8	9.670	Geschoord	9.670	0.0	Geschoord	9.670	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.10 2.100
		onder:	2.10 2.100
2	0.0*h	boven:	2.10 2.100
		onder:	2.10 2.100
3	1.0*h	boven:	9.67 4*2,417
		onder:	9.67 2*4,835
4	1.0*h	boven:	4.62 2*2,312
		onder:	4.62 1*4,625
5	1.0*h	boven:	6.08 6.076
		onder:	6.08 6.076
6	1.0*h	boven:	4.62 2*2,312
		onder:	4.62 1*4,625
7	1.0*h	boven:	6.08 6.076
		onder:	6.08 6.076

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
8	1.0*h	boven:	9.67	4*2,417
		onder:	9.67	2*4,835

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	3	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.744	175	
2	3	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.744	175	
3	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.959	225	
4	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.630	148	
5	2	27	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.422	116	
6	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.630	148	
7	2	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.422	116	
8	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.959	225	



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spant zonder tussenkolommen.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

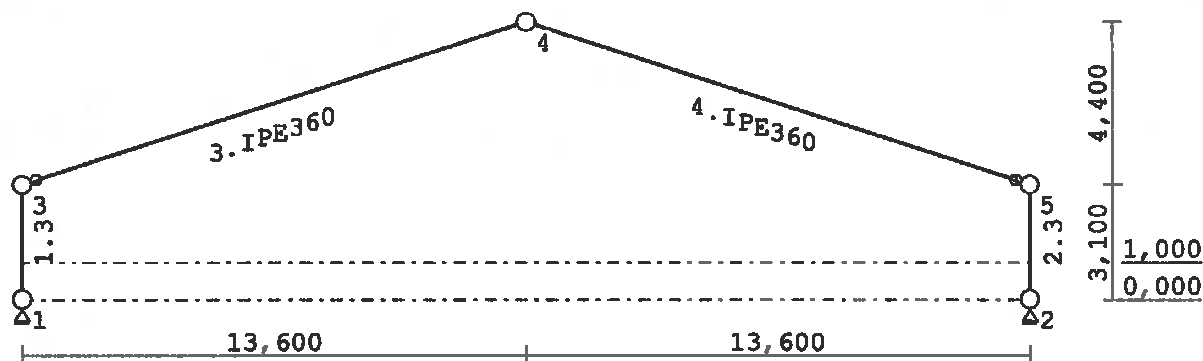
Geometrisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE****NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	27.200
2	1.000	0.000	27.200

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	B101.6/5	2:S275	1.5174e+003	1.7747e+006	0.00
3	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	102	102	50.8					
3	0:Normaal	170	360	180.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE360



2 B101.6/5



3 IPE360

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	27.200	0.000
3	0.000	3.100
4	13.600	7.500
5	27.200	3.100

**STAVEN**

St.	kl	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	3:IPE360	NDM	NDM	3.100	
2	2	5	3:IPE360	NDM	NDM	3.100	
3	3	4	1:IPE360	NDV15000	NDM	14.294	
4	4	5	1:IPE360	NDM	NDV15000	14.294	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	50.00	Gebouwhoogte.....	7.50
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd		
Windgebied .....	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p) ..[4.2].....	24.909
K .....	[4.2].....	0.230	n ....[4.2]..... 0.500
Positie spant in het gebouw....	10.000	Kr ....[4.3.2].....	0.209
z0 .....	[4.3.2]....	0.200	Zmin ..[4.3.2]..... 4.000

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**WIND**

Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000  
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000  
 Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300  
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300  
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300  
 Cfr windwrijving ....[7.5].....: 0.040

**SNEEUW**

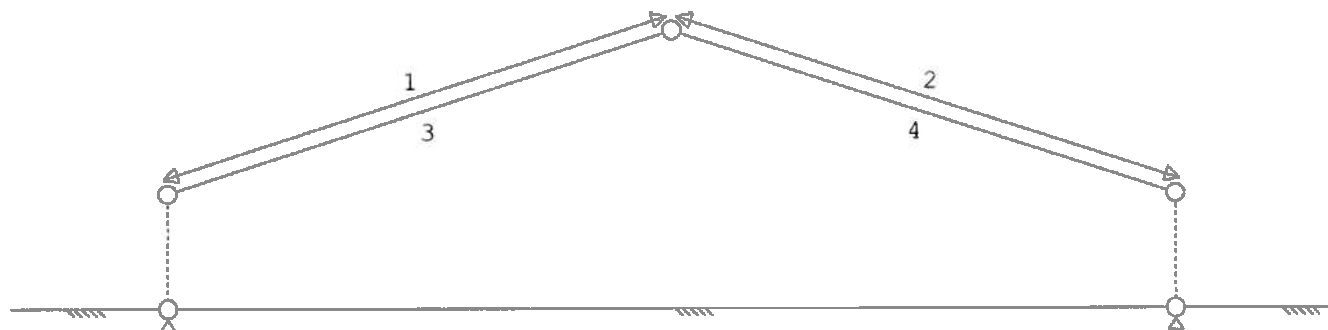
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70  
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

**STAFTYPEN**

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

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen

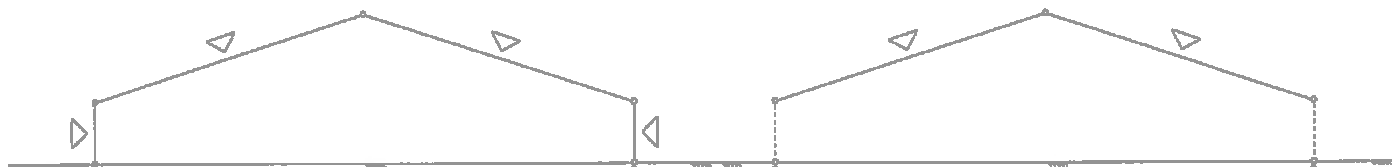
**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	4-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

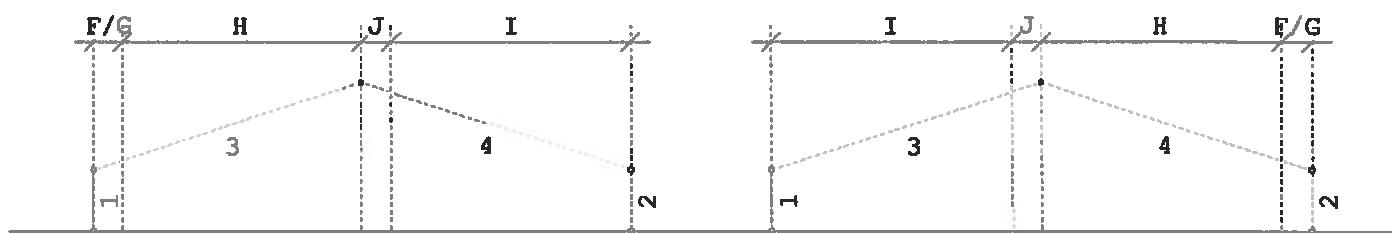
**WIND DAKTYPES**

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

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.100	D
2	3	0.000	1.500	F/G
3	3	1.500	12.100	H
4	4	0.000	1.500	J
5	4	1.500	12.100	I
6	2	0.000	3.100	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	3.100	D
2	4	0.000	1.500	F/G
3	4	1.500	12.100	H
4	3	0.000	1.500	J
5	3	1.500	12.100	I
6	1	0.000	3.100	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000	-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000	0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000	-2.609	D	
Qw4	1.00	0.297	0.652	5.000	-0.968	G	17.9
Qw5	1.00	0.239	0.652	5.000	-0.778	H	17.9
Qw6	1.00	-0.903	0.652	5.000	2.946	J	17.9
Qw7	1.00	-0.400	0.652	5.000	1.305	I	17.9
Qw8	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631	E	
Qw9		-0.200	0.652	5.000	0.652		
Qw10		0.200	0.652	5.000	-0.652		
Qw11	1.00	-0.742	0.652	5.000	2.420	G	17.9
Qw12	1.00	-0.281	0.652	5.000	0.915	H	17.9
Qw13	1.00	-0.800	0.652	5.000	2.609	D	
Qw14	1.00	-0.500	0.652	5.000	1.631	E	
Qw15	1.00	-0.800	0.652	5.000	2.609		
Qw16	1.00	0.800	0.652	5.000	-2.609		
Qw17	1.00	-0.500	0.652	5.000	1.631		
Qw18	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631		

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red. posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.000	1.051	17.9

**BELASTINGGEVALLEN**

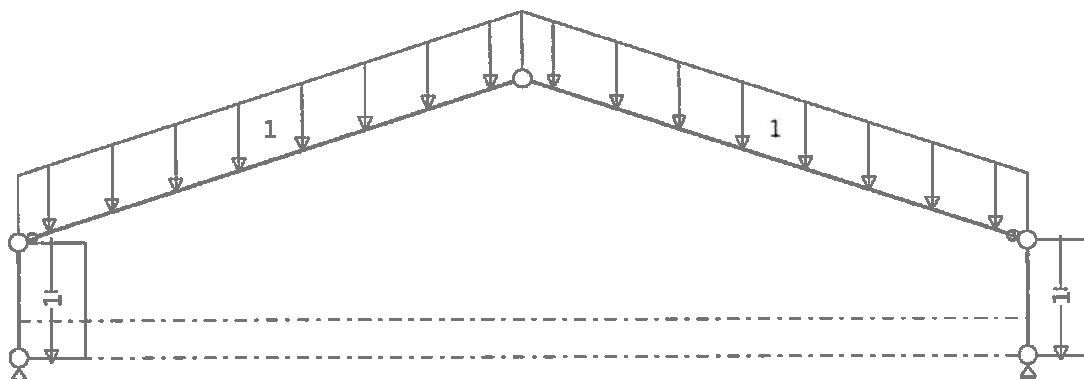
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	21 Wind loodrecht overdruk A	16
g	22 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	23 Wind loodrecht overdruk B	46
g	24 Sneeuw A	22
g	25 Sneeuw B	23
g	26 Sneeuw C	33
g	27 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2 2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

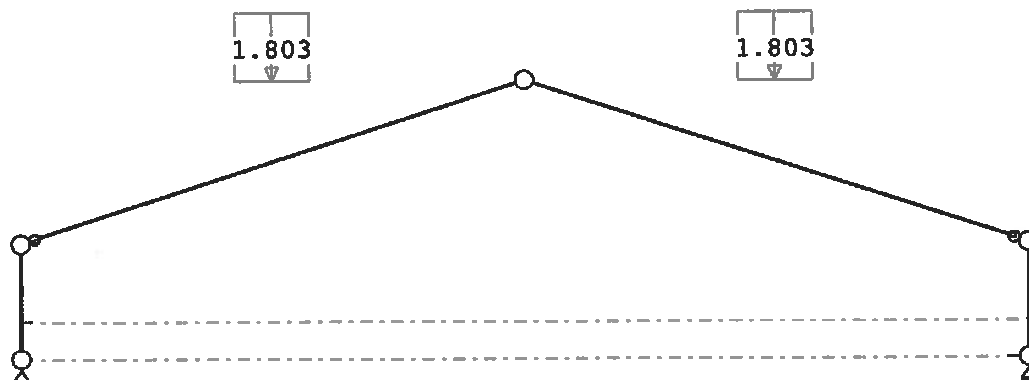
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	18.63	27.32	
2	-18.63	27.32	
	0.00	54.64	: Som van de reacties
	0.00	-54.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

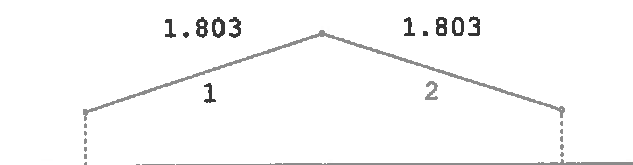
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1,2	

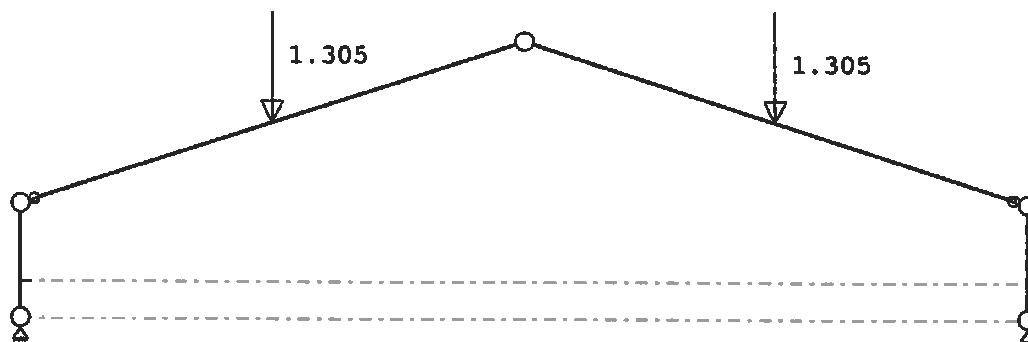
**REACTIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X	Z	M
1	3.32	3.61	
2	-3.32	3.61	
	0.00	7.21	: Som van de reacties
	0.00	-7.21	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

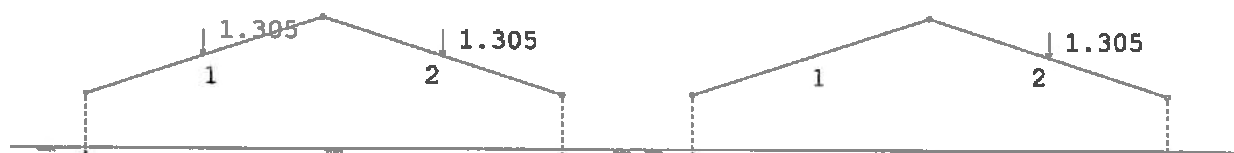
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	10:PZGeprojd.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGeprojd.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1,2	
2 2	
3 1	

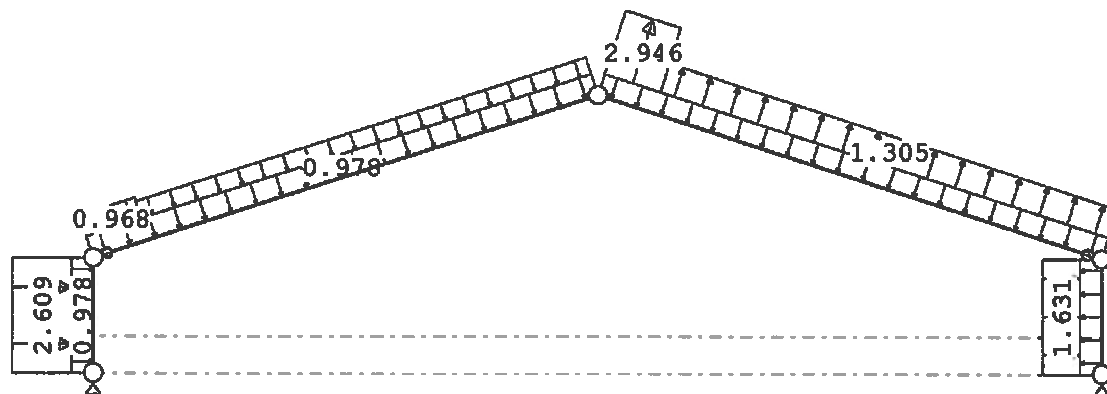
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.60	1.21	0.33	1.30		
2	-1.21	-0.60	0.33	1.30		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

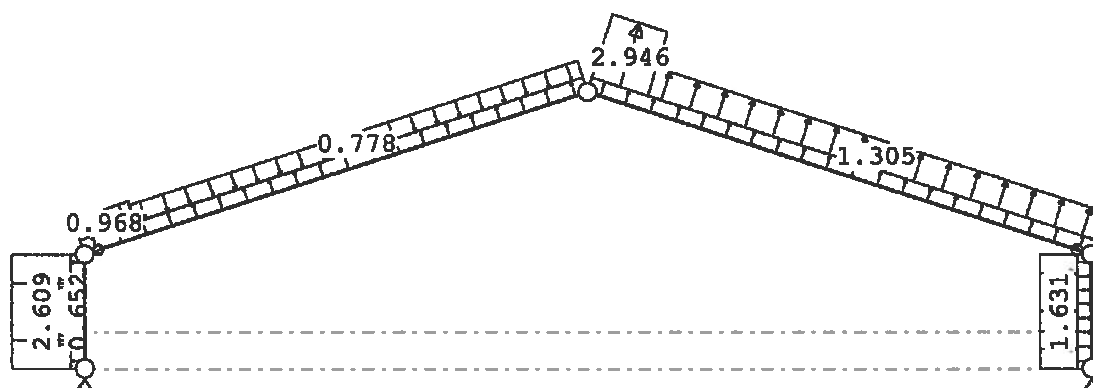
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-8.77	13.16	
2	-14.43	4.11	
	-23.20	17.28	: Som van de reacties
	23.20	-17.28	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk A

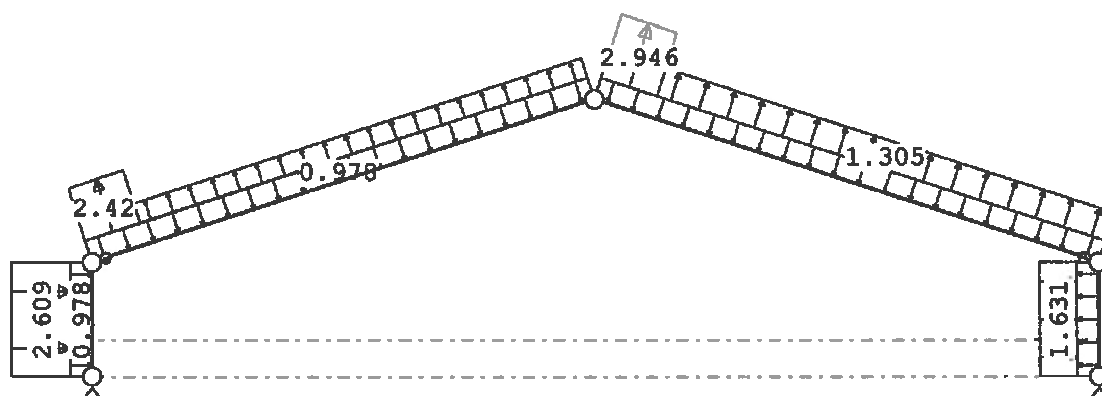
Kn.	X	Z	M
1	-22.55	-9.01	
2	-0.64	-18.06	
	-23.20	-27.08	: Som van de reacties
	23.20	27.08	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

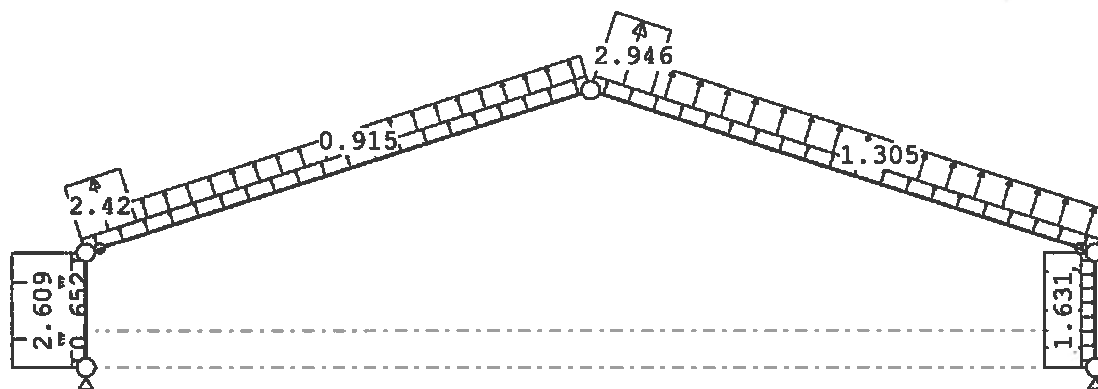
**REACTIES**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-13.64	-5.03	
2	-1.28	-3.27	
	-14.92	-8.30	: Som van de reacties
	14.92	8.30	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

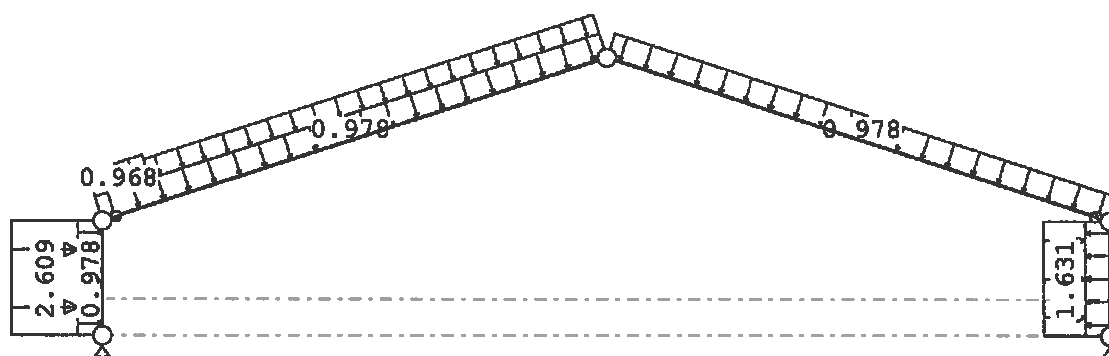
**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-27.43	-27.21	
2	12.50	-25.45	
	-14.92	-52.65	: Som van de reacties
	14.92	52.65	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

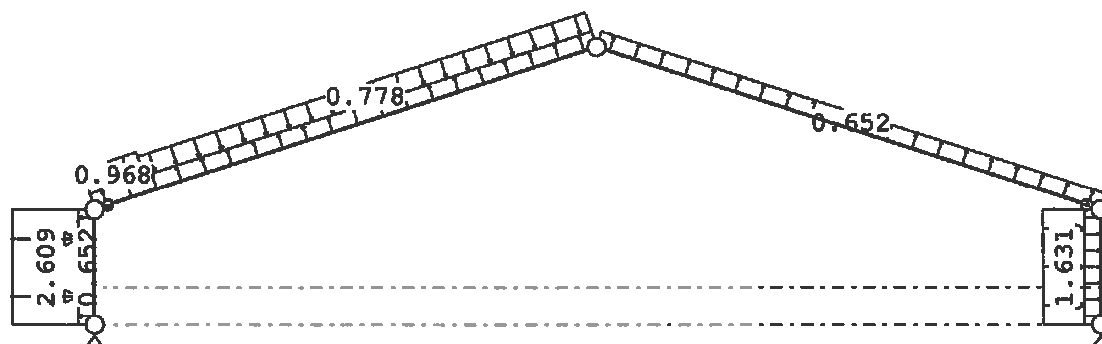
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	3.01	20.09	
2	-19.67	17.39	
	-16.66	37.48	: Som van de reacties
	16.66	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

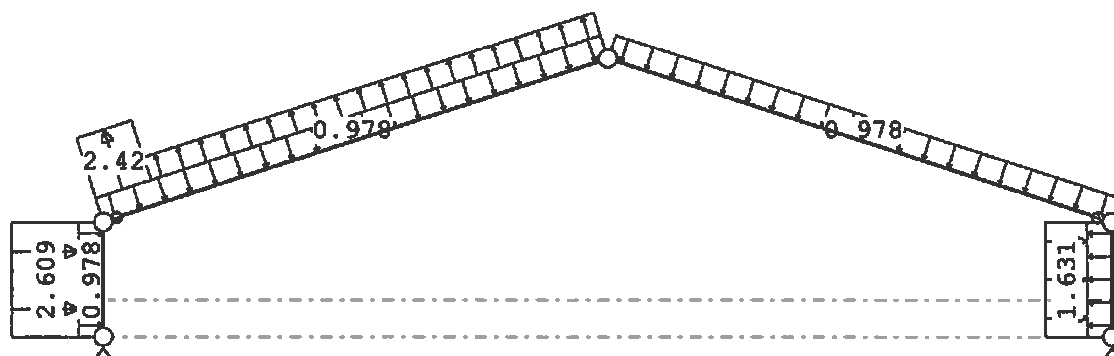
**REACTIES**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-10.77	-2.08	
2	-5.89	-4.79	
	-16.66	-6.87	: Som van de reacties
	16.66	6.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

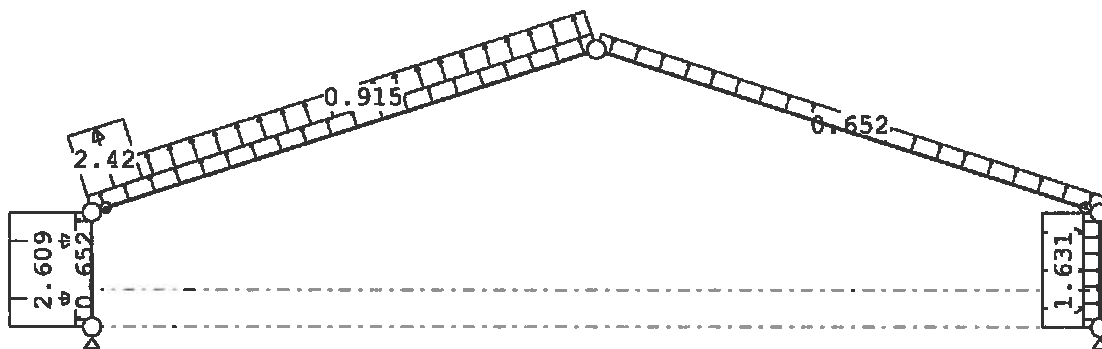
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-1.86	1.90	
2	-6.52	10.01	
	-8.39	11.91	: Som van de reacties
	8.39	-11.91	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

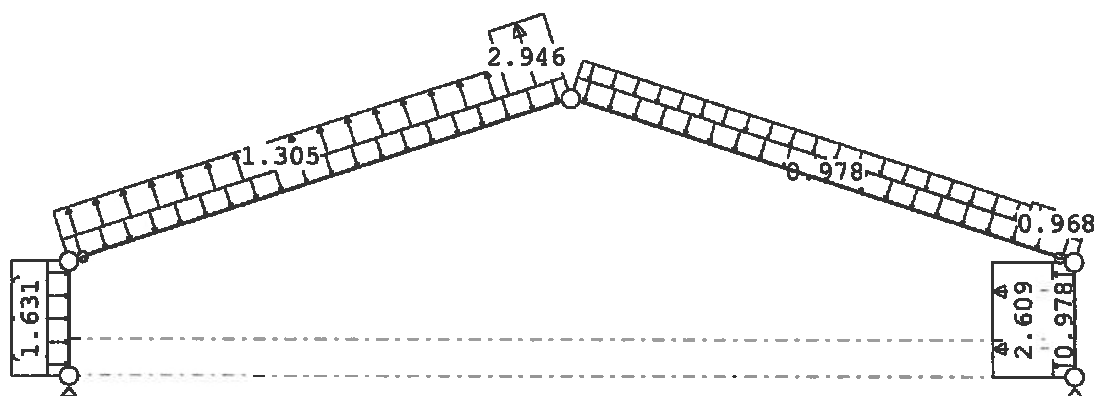
Kn.	X	Z	M
1	-15.65	-20.28	
2	7.26	-12.17	
	-8.39	-32.45	: Som van de reacties
	8.39	32.45	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

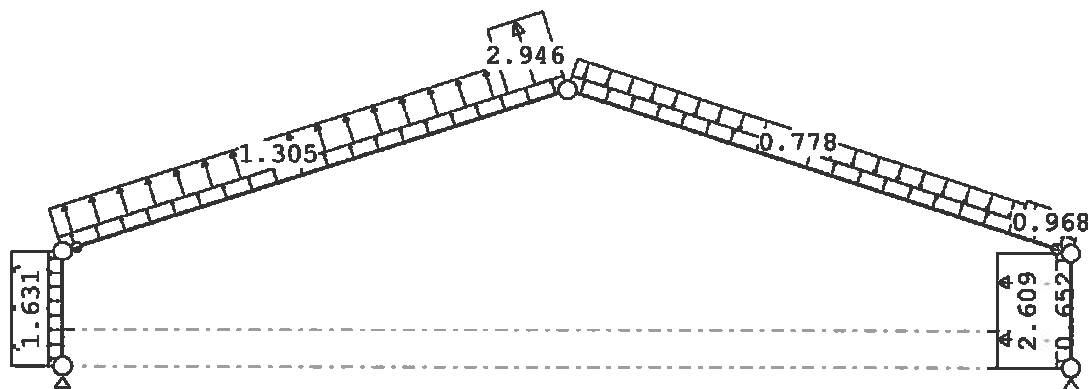
**REACTIES**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	14.43	4.11	
2	8.77	13.16	
	23.20	17.28	: Som van de reacties
	-23.20	-17.28	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

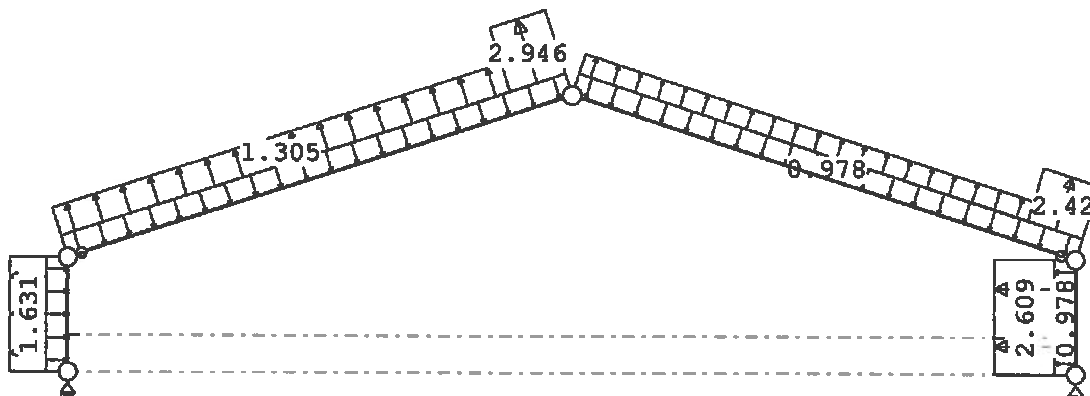
**REACTIES**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.64	-18.06	
2	22.55	-9.01	
	23.20	-27.08	: Som van de reacties
	-23.20	27.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

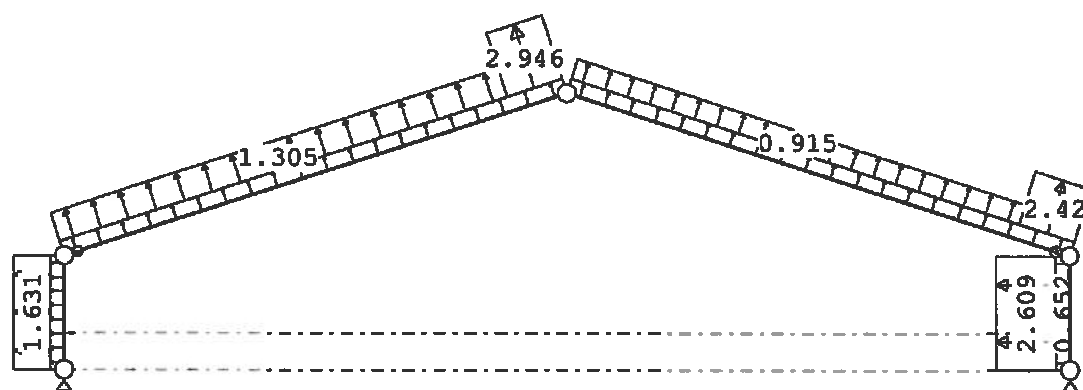
**REACTIES**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	1.28	-3.27	
2	13.64	-5.03	
	14.92	-8.30	: Som van de reacties
	-14.92	8.30	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-12.50	-25.45	
2	27.43	-27.21	
	14.92	-52.65	: Som van de reacties
	-14.92	52.65	: Som van de belastingen

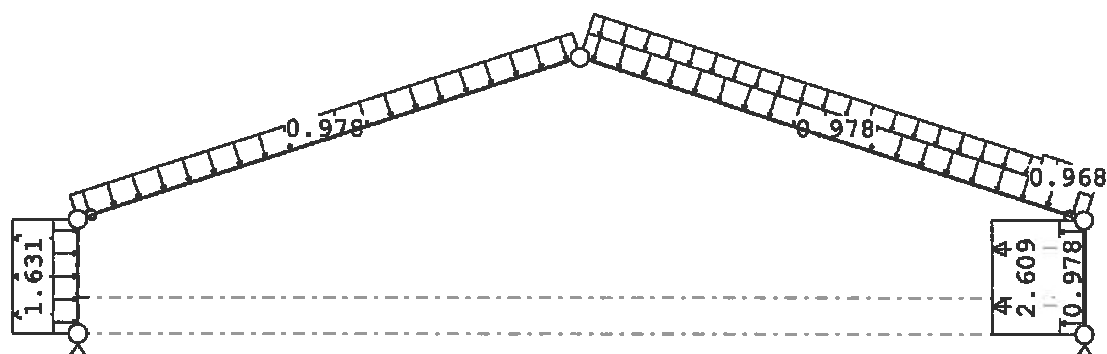


Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

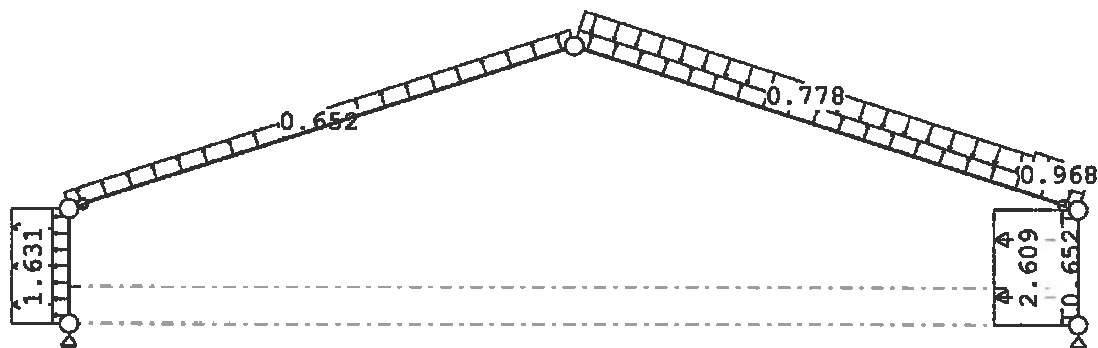
**REACTIES**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	19.67	17.39	
2	-3.01	20.09	
	16.66	37.48	: Som van de reacties
	-16.66	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

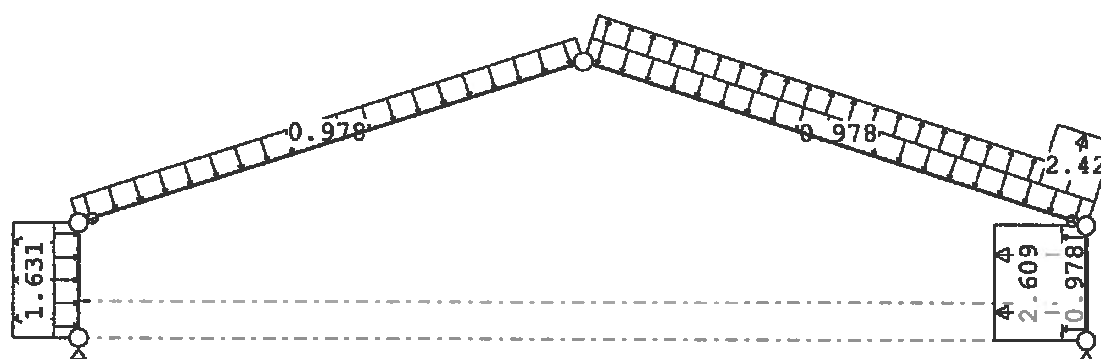
**REACTIES**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	5.89	-4.79	
2	10.77	-2.08	
	16.66	-6.87	: Som van de reacties
	-16.66	6.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

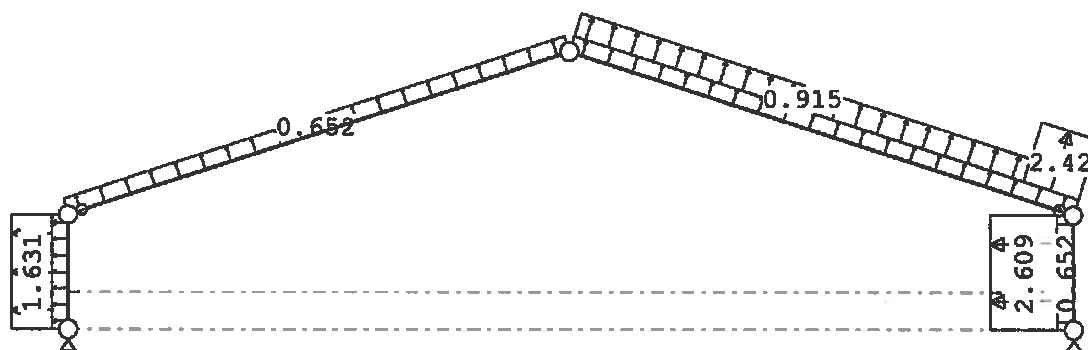
Kn.	X	Z	M
1	6.52	10.01	
2	1.86	1.90	
	8.39	11.91	: Som van de reacties
	-8.39	-11.91	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

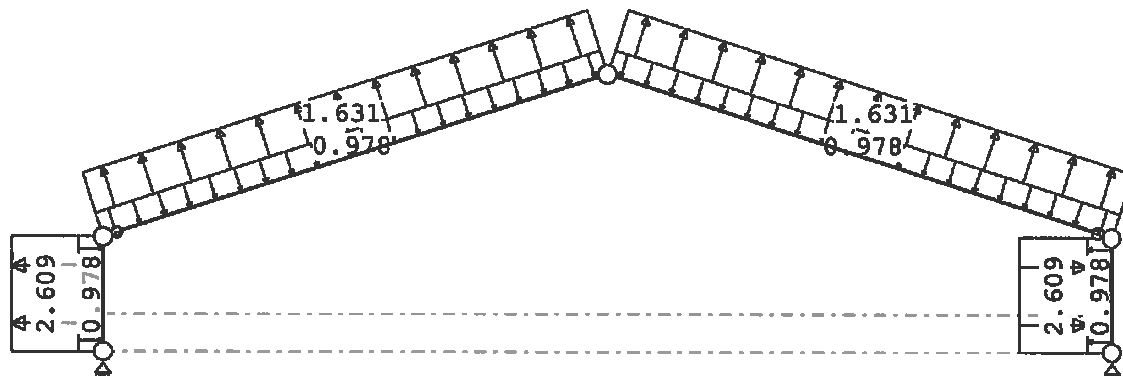
**REACTIES**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-7.26	-12.17	
2	15.65	-20.28	
	8.39	-32.45	: Som van de reacties
	-8.39	32.45	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

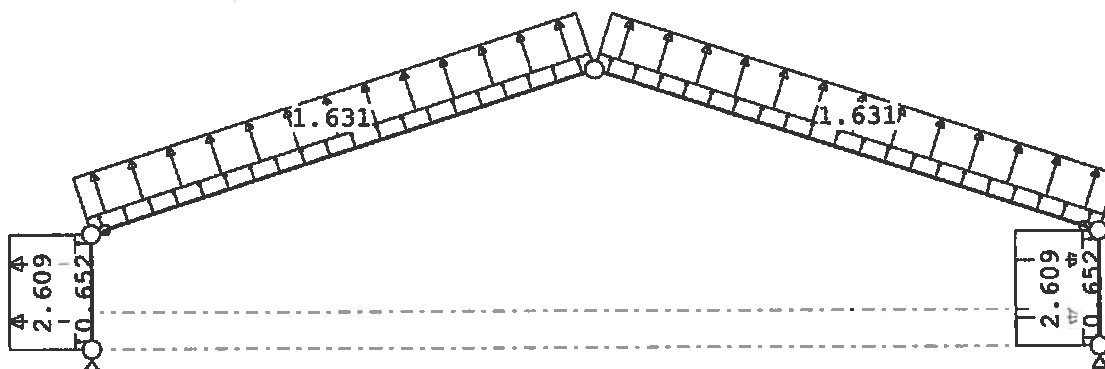
**REACTIES**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-3.37	-8.87	
2	3.37	-8.87	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

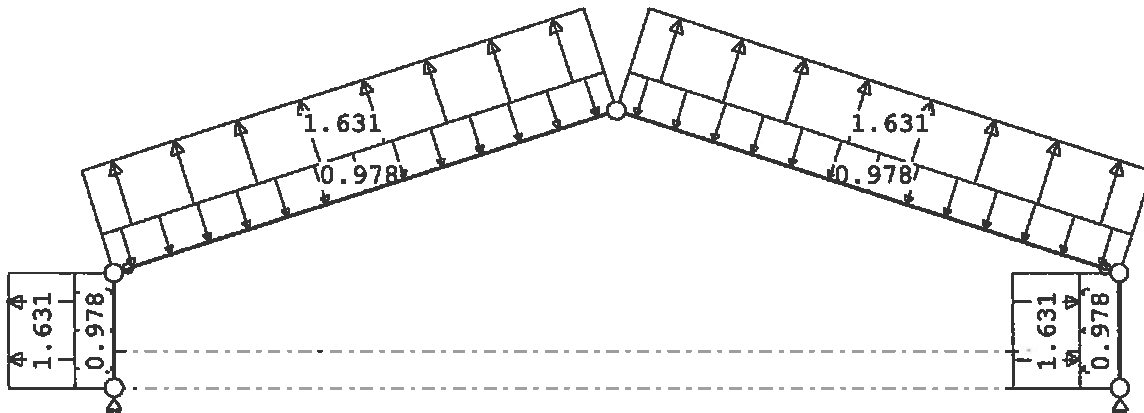
Kn.	X	Z	M
1	-17.16	-31.05	
2	17.16	-31.05	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	QW1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	QW1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	QW1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	QW2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	QW17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	QW18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	QW17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	QW17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

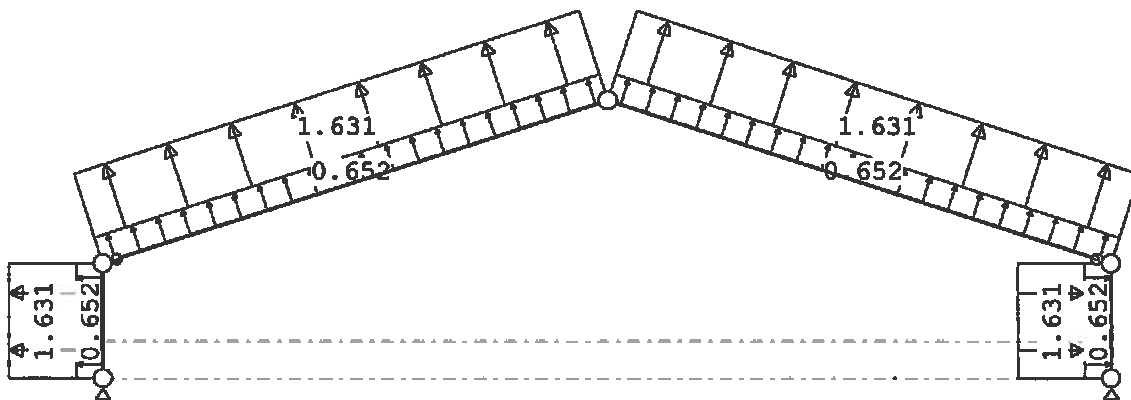
**REACTIES**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-5.51	-8.87	
2	5.51	-8.87	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

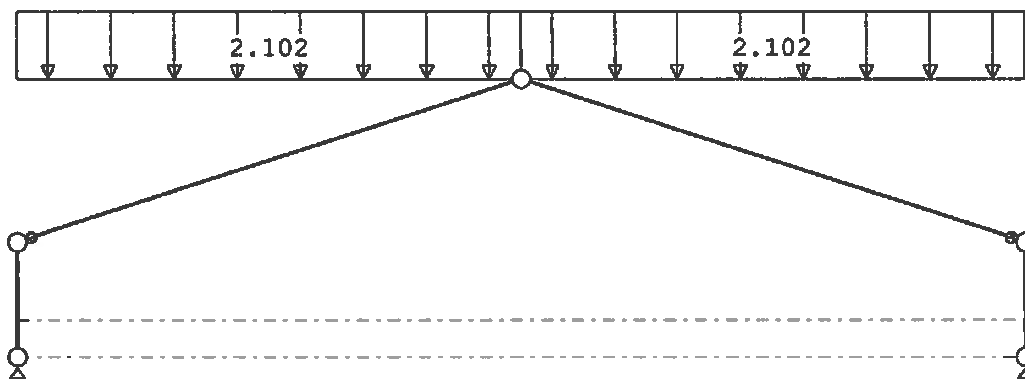
**REACTIES**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-19.30	-31.05	
2	19.30	-31.05	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:24 Sneeuw A

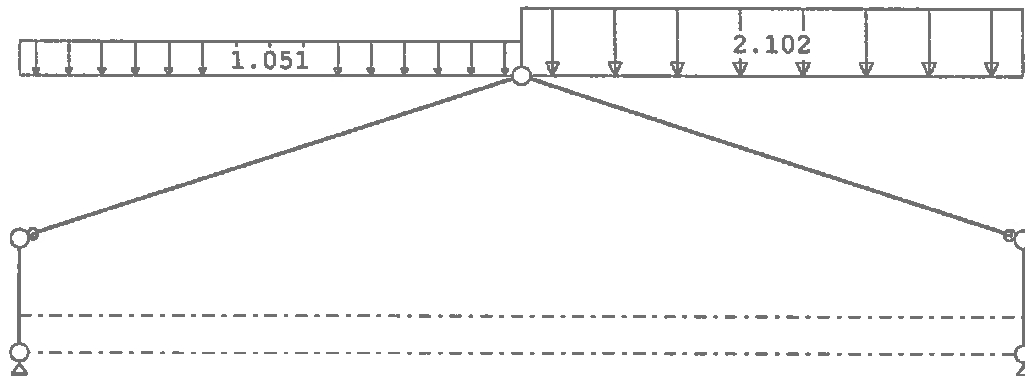
Kn.	X	Z	M
1	23.73	28.59	
2	-23.73	28.59	
	0.00	57.18	: Som van de reacties
	0.00	-57.18	: Som van de belastingen

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

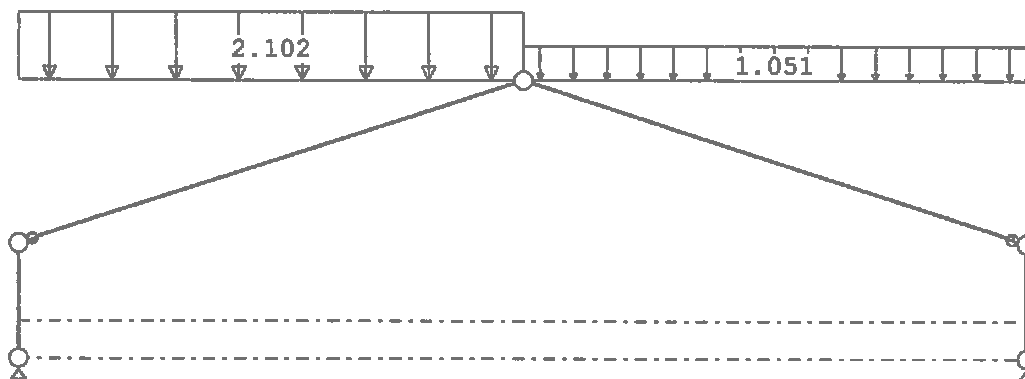
**REACTIES**

B.G:25 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	17.80	17.87	
2	-17.80	25.02	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

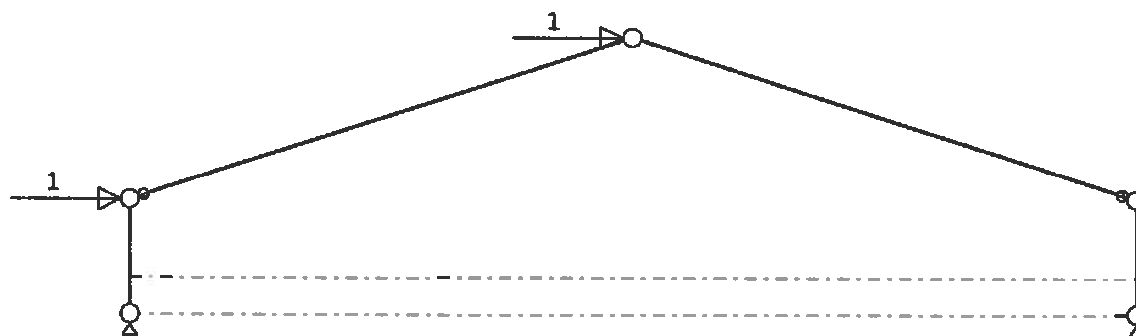
**REACTIES**

B.G:26 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	17.80	25.02	
2	-17.80	17.87	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:27 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:27 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			

**REACTIES**

B.G:27 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-1.21	-0.39	
2	-0.79	0.39	
	-2.00	0.00	: Som van de reacties
	2.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
19 Fund.	1	Perm	1.08	18 Extr		1.35						
20 Fund.	1	Perm	1.08	19 Extr		1.35						
21 Fund.	1	Perm	1.08	20 Extr		1.35						
22 Fund.	1	Perm	1.08	21 Extr		1.35						
23 Fund.	1	Perm	1.08	22 Extr		1.35						
24 Fund.	1	Perm	1.08	23 Extr		1.35						
25 Fund.	1	Perm	1.08	24 Extr		1.35						
26 Fund.	1	Perm	1.08	25 Extr		1.35						
27 Fund.	1	Perm	1.08	26 Extr		1.35						
28 Fund.	1	Perm	0.90	2 Extr		1.35						
29 Fund.	1	Perm	0.90	3 Extr		1.35						
30 Fund.	1	Perm	0.90	4 Extr		1.35						
31 Fund.	1	Perm	0.90	5 Extr		1.35						
32 Fund.	1	Perm	0.90	6 Extr		1.35						
33 Fund.	1	Perm	0.90	7 Extr		1.35						
34 Fund.	1	Perm	0.90	8 Extr		1.35						
35 Fund.	1	Perm	0.90	9 Extr		1.35						
36 Fund.	1	Perm	0.90	10 Extr		1.35						
37 Fund.	1	Perm	0.90	11 Extr		1.35						
38 Fund.	1	Perm	0.90	12 Extr		1.35						
39 Fund.	1	Perm	0.90	13 Extr		1.35						
40 Fund.	1	Perm	0.90	14 Extr		1.35						
41 Fund.	1	Perm	0.90	15 Extr		1.35						
42 Fund.	1	Perm	0.90	16 Extr		1.35						
43 Fund.	1	Perm	0.90	17 Extr		1.35						
44 Fund.	1	Perm	0.90	18 Extr		1.35						
45 Fund.	1	Perm	0.90	19 Extr		1.35						
46 Fund.	1	Perm	0.90	20 Extr		1.35						
47 Fund.	1	Perm	0.90	21 Extr		1.35						
48 Fund.	1	Perm	0.90	22 Extr		1.35						
49 Fund.	1	Perm	0.90	23 Extr		1.35						
50 Fund.	1	Perm	0.90	24 Extr		1.35						
51 Fund.	1	Perm	0.90	25 Extr		1.35						
52 Fund.	1	Perm	0.90	26 Extr		1.35						
53 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr		1.00						
54 Kar.	1	Perm	1.00	3 Extr		1.00						
55 Kar.	1	Perm	1.00	4 Extr		1.00						
56 Kar.	1	Perm	1.00	5 Extr		1.00						
57 Kar.	1	Perm	1.00	6 Extr		1.00						
58 Kar.	1	Perm	1.00	7 Extr		1.00						
59 Kar.	1	Perm	1.00	8 Extr		1.00						
60 Kar.	1	Perm	1.00	9 Extr		1.00						
61 Kar.	1	Perm	1.00	10 Extr		1.00						
62 Kar.	1	Perm	1.00	11 Extr		1.00						
63 Kar.	1	Perm	1.00	12 Extr		1.00						
64 Kar.	1	Perm	1.00	13 Extr		1.00						
65 Kar.	1	Perm	1.00	14 Extr		1.00						
66 Kar.	1	Perm	1.00	15 Extr		1.00						
67 Kar.	1	Perm	1.00	16 Extr		1.00						
68 Kar.	1	Perm	1.00	17 Extr		1.00						
69 Kar.	1	Perm	1.00	18 Extr		1.00						
70 Kar.	1	Perm	1.00	19 Extr		1.00						
71 Kar.	1	Perm	1.00	20 Extr		1.00						
72 Kar.	1	Perm	1.00	21 Extr		1.00						
73 Kar.	1	Perm	1.00	22 Extr		1.00						
74 Kar.	1	Perm	1.00	23 Extr		1.00						

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
75 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00
76 Kar.	1 Perm	1.00	25 Extr	1.00
77 Kar.	1 Perm	1.00	26 Extr	1.00
78 Quas.	1 Perm	1.00		
79 Freq.	1 Perm	1.00		
80 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00
81 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00
82 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00
83 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00
84 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00
85 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00
86 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00
87 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00
88 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00
89 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00
90 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00
91 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00
92 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00
93 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00
94 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00
95 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00
96 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00
97 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00
98 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00
99 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00
100 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00
101 Freq.	1 Perm	1.00	25 psil	1.00
102 Freq.	1 Perm	1.00	26 psil	1.00
103 Blij.	1 Perm	1.00		

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Geen
- 18 Geen
- 19 Geen
- 20 Geen
- 21 Geen
- 22 Geen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

**BC Staven met gunstige werking**

---

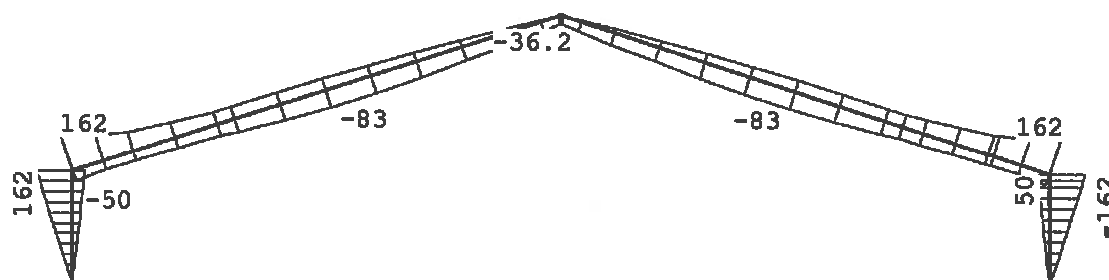
23 Geen  
24 Geen  
25 Geen  
26 Geen  
27 Geen  
28 Alle staven de factor:0.90  
29 Alle staven de factor:0.90  
30 Alle staven de factor:0.90  
31 Alle staven de factor:0.90  
32 Alle staven de factor:0.90  
33 Alle staven de factor:0.90  
34 Alle staven de factor:0.90  
35 Alle staven de factor:0.90  
36 Alle staven de factor:0.90  
37 Alle staven de factor:0.90  
38 Alle staven de factor:0.90  
39 Alle staven de factor:0.90  
40 Alle staven de factor:0.90  
41 Alle staven de factor:0.90  
42 Alle staven de factor:0.90  
43 Alle staven de factor:0.90  
44 Alle staven de factor:0.90  
45 Alle staven de factor:0.90  
46 Alle staven de factor:0.90  
47 Alle staven de factor:0.90  
48 Alle staven de factor:0.90  
49 Alle staven de factor:0.90  
50 Alle staven de factor:0.90  
51 Alle staven de factor:0.90  
52 Alle staven de factor:0.90

Project...: 15.5369

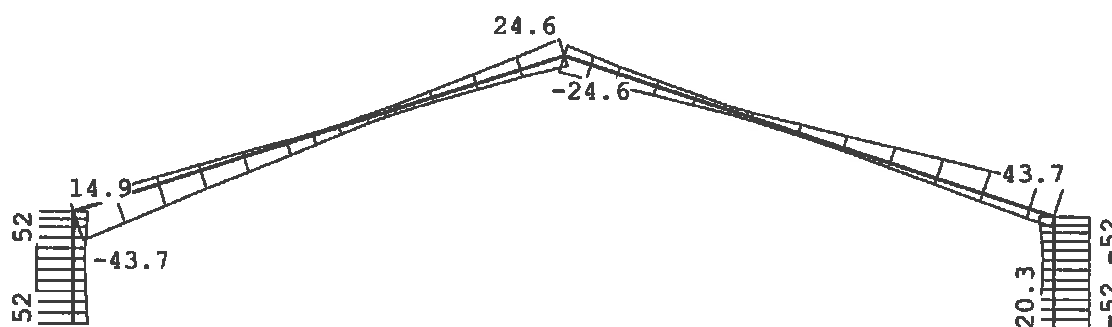
Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

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

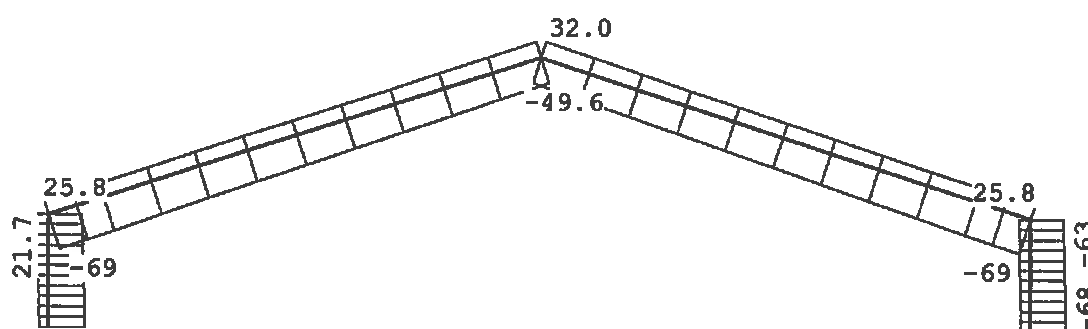
Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-20.25	52.16	-17.33	68.10		
2	-52.16	20.25	-17.33	68.10		

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	B101.6/5	275	Warmgewalst	1
3	IPE360	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaft	$l_{sys}$ [m]	Classif. y	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra aanp. z [kN]
		sterke as			zwakke as		
1	3.100	Ongeschoord	6.175	0.0	Geschoord	3.100	0.0
2	3.100	Ongeschoord	6.175	0.0	Geschoord	3.100	0.0
3	14.294	Ongeschoord	28.473	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
4	14.294	Ongeschoord	28.473	0.0	Geschoord	5.000*	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.10 onder: 3.10	3,1 3,1
2	0.0*h	boven: 3.10 onder: 3.10	3,1 3,1
3	1.0*h	boven: 14.29 onder: 14.29	5*2,417;2,209 2*4,835;4,624
4	1.0*h	boven: 14.29 onder: 14.29	5*2,417;2,209 2*4,835;4,624

**TOETSING SPANNINGEN**

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	3	25	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.723	170
2	3	25	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.723	170
3	1	17	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	1.003	236
4	1	9	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.982	231

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spant zonder tussenkolommen op  
betonnen wandje .rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

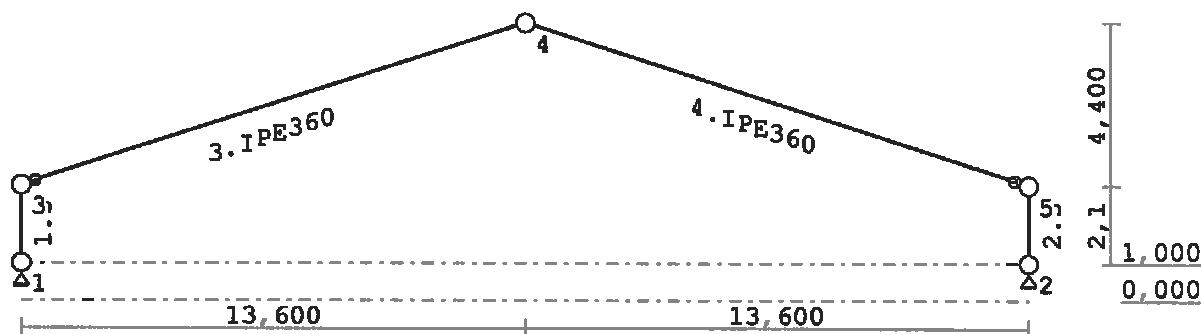
Geometrisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE****NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	27.200
2	1.000	0.000	27.200

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
3	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	B101.6/5	2:S275	1.5174e+003	1.7747e+006	0.00
3	HEA200	3:S355	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	102	102	50.8					
3	0:Normaal	200	190	95.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE360



2 B101.6/5



3 HEA200

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	1.000
2	27.200	1.000
3	0.000	3.100
4	13.600	7.500
5	27.200	3.100

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	3:HEA200	NDM	NDM	2.100
2	2	5	3:HEA200	NDM	NDM	2.100
3	3	4	1:IPE360	NDV15000	NDM	14.294
4	4	5	1:IPE360	NDM	NDV15000	14.294

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	50.00	Gebouwhoogte.....:	7.50
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd			
Windgebied .....	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000	
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p) ..[4.2].....	24.909	
K .....	[4.2].....	0.230	n ....[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw....	10.000	Kr ....[4.3.2].....	0.209	
z0 .....	[4.3.2].....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**WIND**

Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....	0.040		

**SNEEUW**

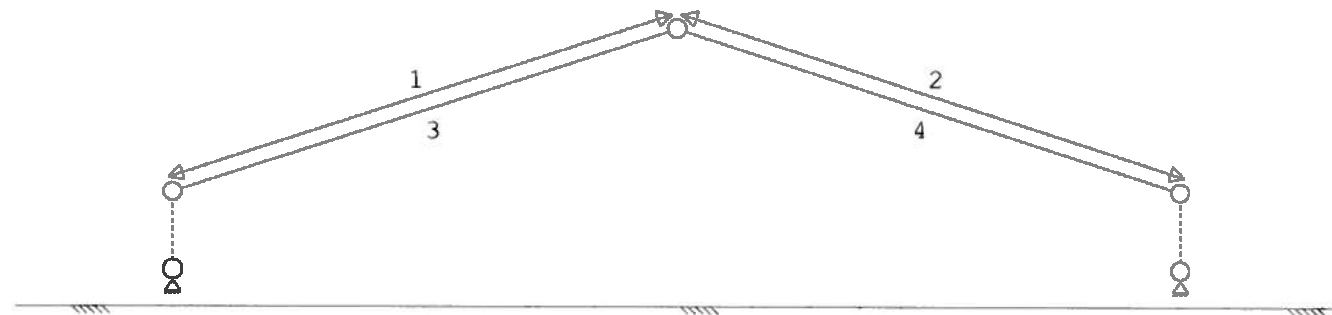
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

**STAFTYPEN**

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

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen

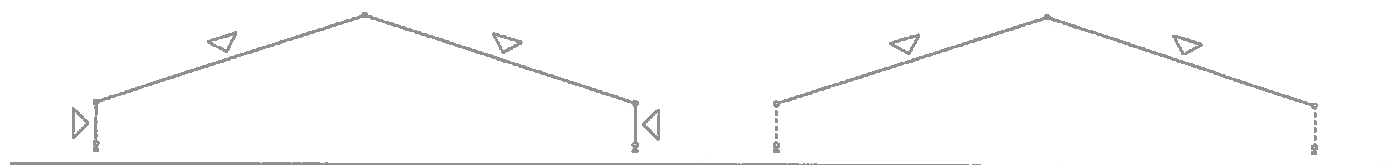
**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	4-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven





Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

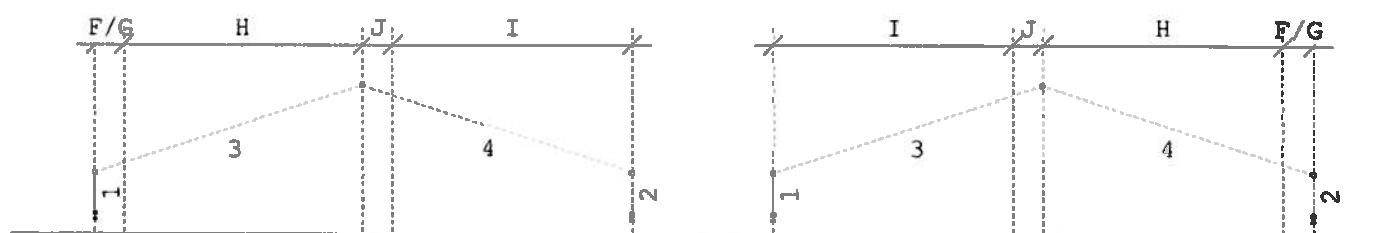
**WIND DAKTYPES**

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

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.100	D
2	3	0.000	1.500	F/G
3	3	1.500	12.100	H
4	4	0.000	1.500	J
5	4	1.500	12.100	I
6	2	0.000	2.100	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	2.100	D
2	4	0.000	1.500	F/G
3	4	1.500	12.100	H
4	3	0.000	1.500	J
5	3	1.500	12.100	I
6	1	0.000	2.100	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000	-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000	0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000	-2.609	D	
Qw4	1.00	0.297	0.652	5.000	-0.968	G	17.9
Qw5	1.00	0.239	0.652	5.000	-0.778	H	17.9
Qw6	1.00	-0.903	0.652	5.000	2.946	J	17.9
Qw7	1.00	-0.400	0.652	5.000	1.305	I	17.9
Qw8	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631	E	
Qw9		-0.200	0.652	5.000	0.652		
Qw10		0.200	0.652	5.000	-0.652		
Qw11	1.00	-0.742	0.652	5.000	2.420	G	17.9
Qw12	1.00	-0.281	0.652	5.000	0.915	H	17.9
Qw13	1.00	-0.800	0.652	5.000	2.609	D	
Qw14	1.00	-0.500	0.652	5.000	1.631	E	
Qw15	1.00	-0.800	0.652	5.000	2.609		
Qw16	1.00	0.800	0.652	5.000	-2.609		
Qw17	1.00	-0.500	0.652	5.000	1.631		
Qw18	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631		

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red. posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.000	1.051	17.9

**BELASTINGGEVALLEN**

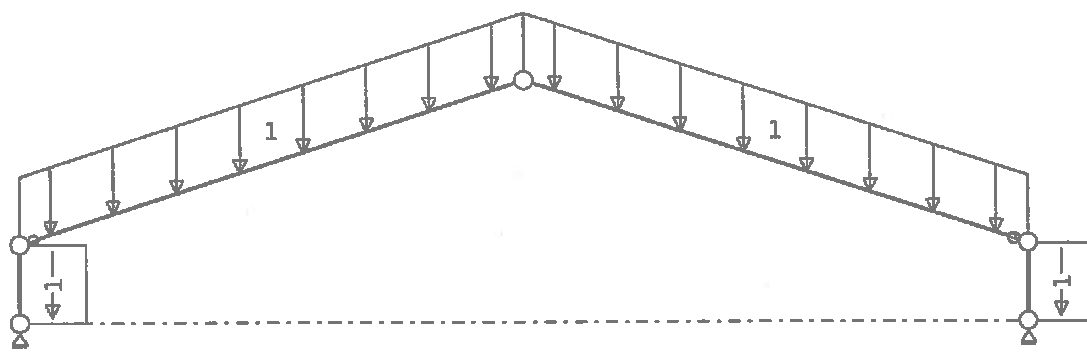
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	21 Wind loodrecht overdruk A	16
g	22 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	23 Wind loodrecht overdruk B	46
g	24 Sneeuw A	22
g	25 Sneeuw B	23
g	26 Sneeuw C	33
g	27 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2 2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

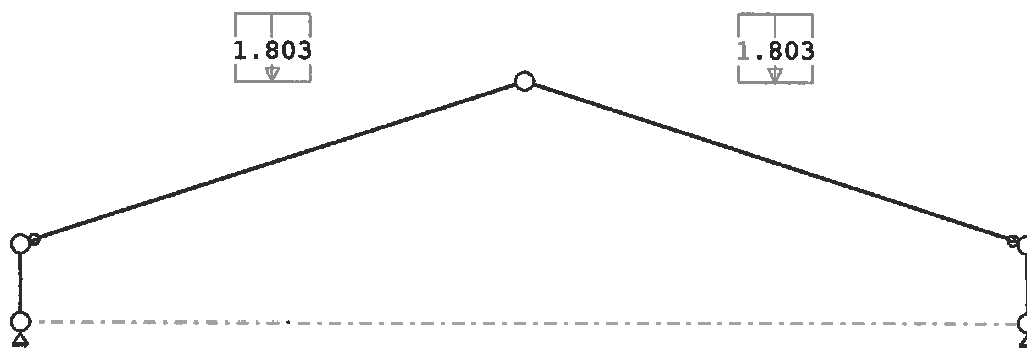
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	22.66	25.44	
2	-22.66	25.44	
	-0.00	50.88	: Som van de reacties
	0.00	-50.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

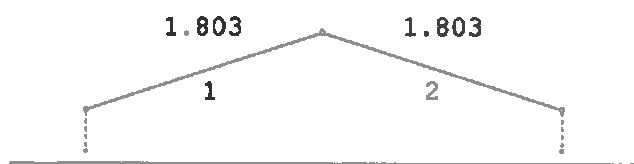
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1,2	

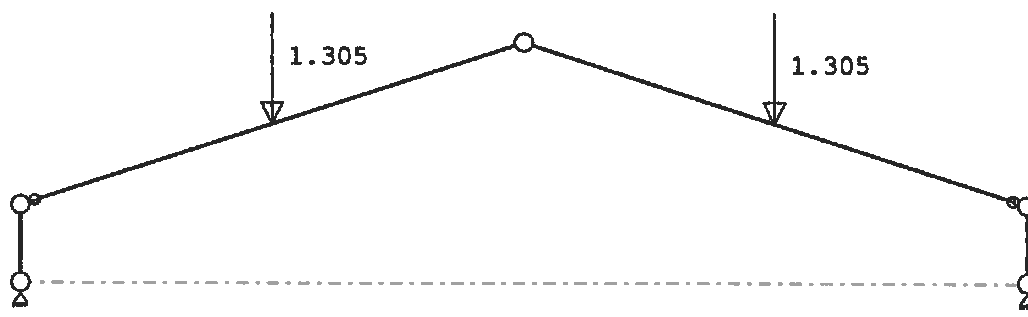
**REACTIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X	Z	M
1	4.03	3.61	
2	-4.03	3.61	
	0.00	7.21	: Som van de reacties
	0.00	-7.21	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 10:PZGepro.j.	-1.30	7.147			0.0	0.0	0.0
4 10:PZGepro.j.	-1.30	7.147			0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

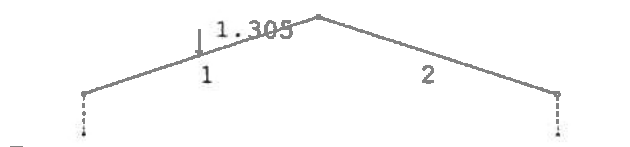


Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1,2	
2 2	
3 1	

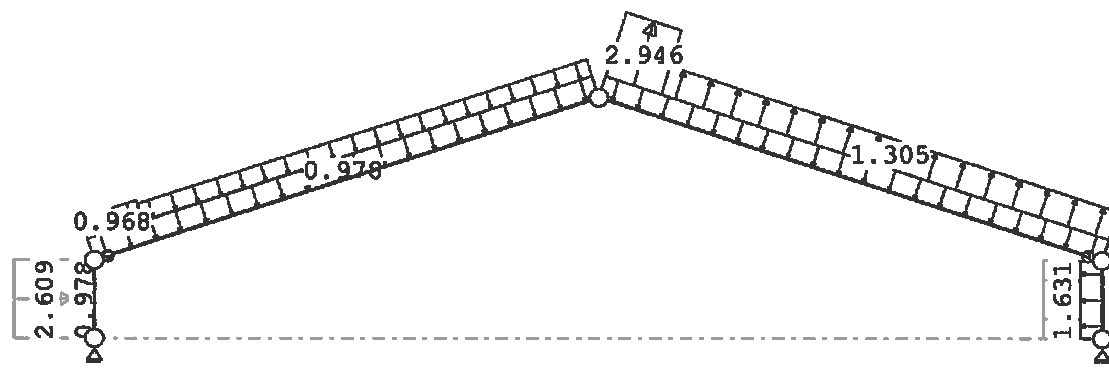
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.73	1.46	0.33	1.31		
2	-1.46	-0.73	0.33	1.30		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

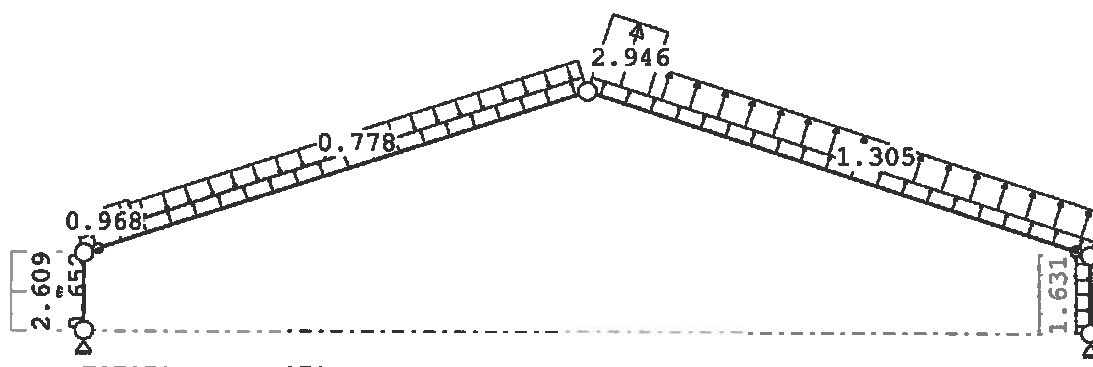
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-4.47	13.94	
2	-14.49	3.34	
	-18.96	17.28	: Som van de reacties
	18.96	-17.28	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk A

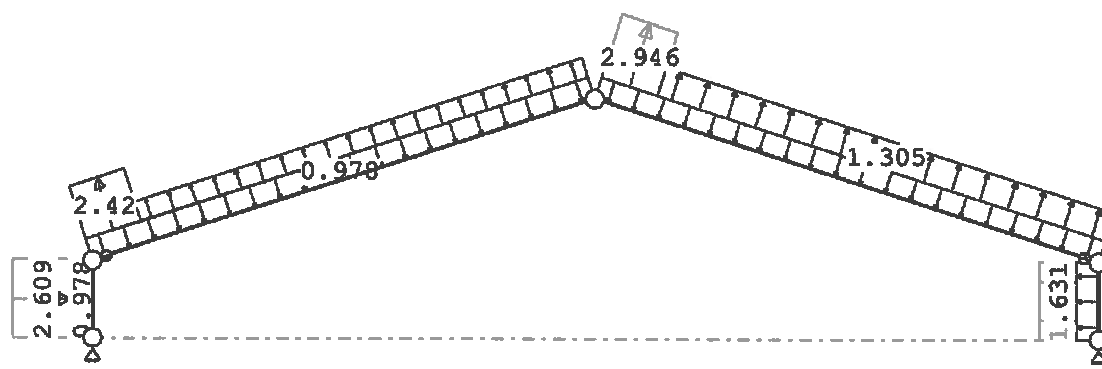
Kn.	X	Z	M
1	-22.98	-8.24	
2	4.02	-18.84	
	-18.96	-27.08	: Som van de reacties
	18.96	27.08	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

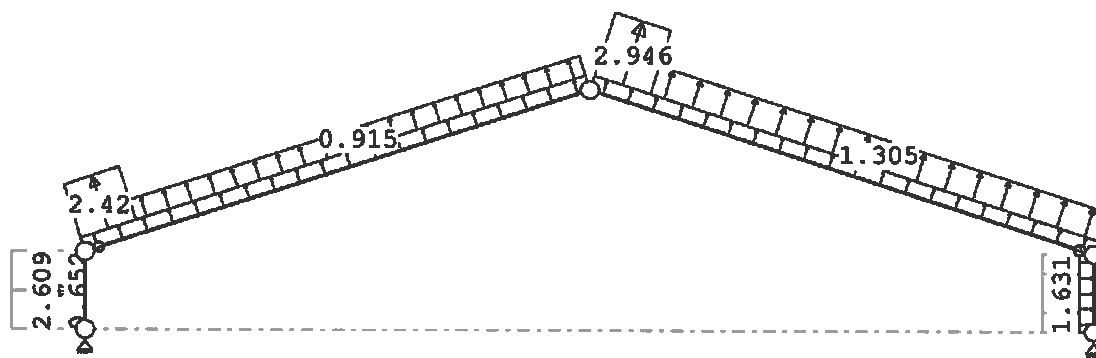
**REACTIES**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-11.27	-4.56	
2	0.59	-3.74	
	-10.68	-8.30	: Som van de reacties
	10.68	8.30	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

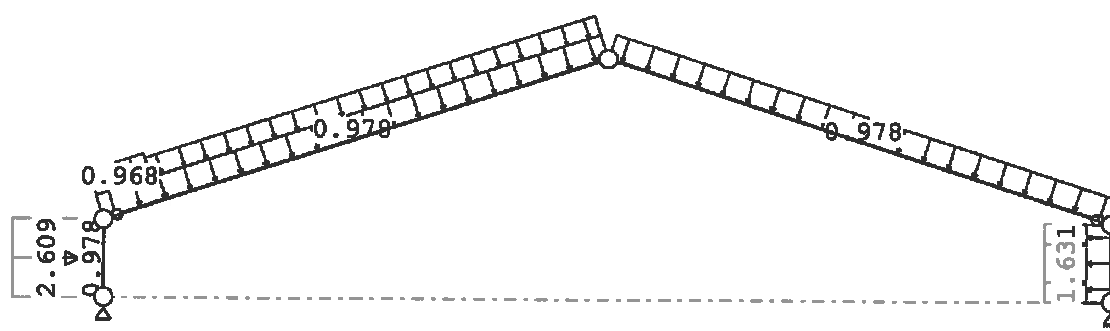
**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-29.78	-26.74	
2	19.10	-25.92	
	-10.68	-52.65	: Som van de reacties
	10.68	52.65	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

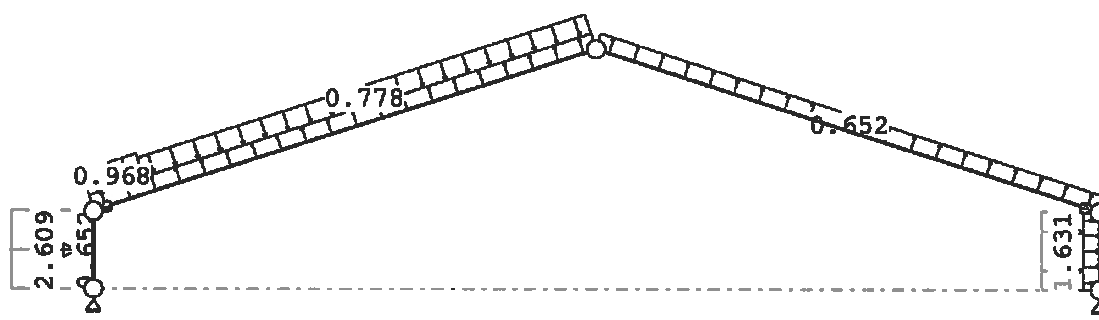
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	9.16	20.63	
2	-21.58	16.85	
	-12.42	37.48	: Som van de reacties
	12.42	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

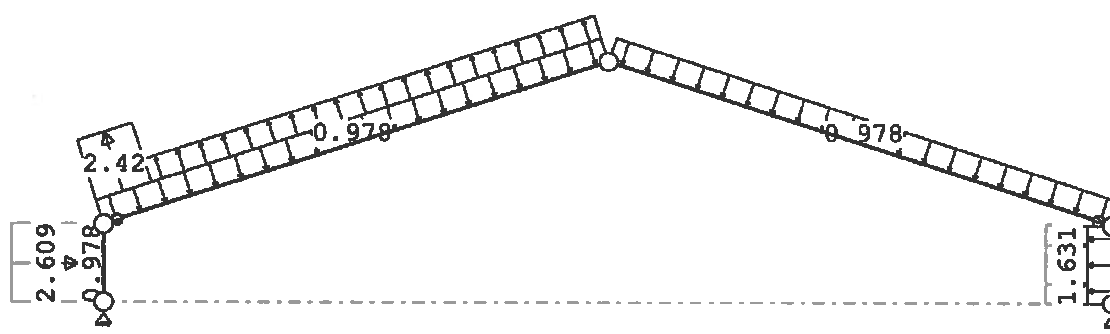
**REACTIES**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-9.35	-1.55	
2	-3.07	-5.32	
	-12.42	-6.87	: Som van de reacties
	12.42	6.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

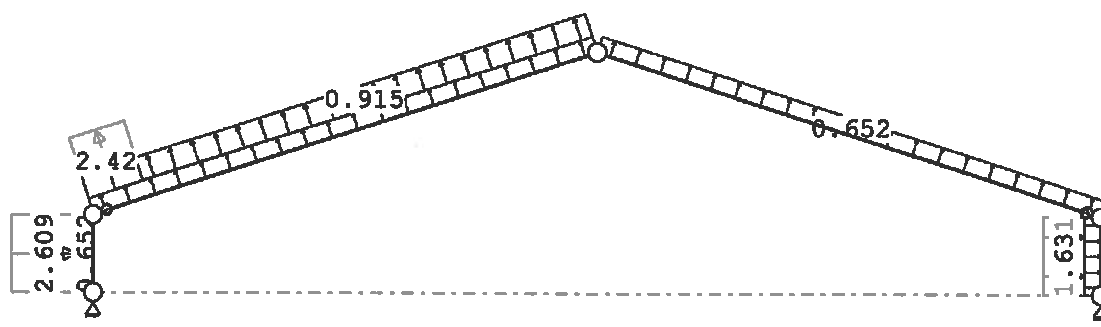
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	2.35	2.13	
2	-6.50	9.78	
	-4.15	11.91	: Som van de reacties
	4.15	-11.91	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

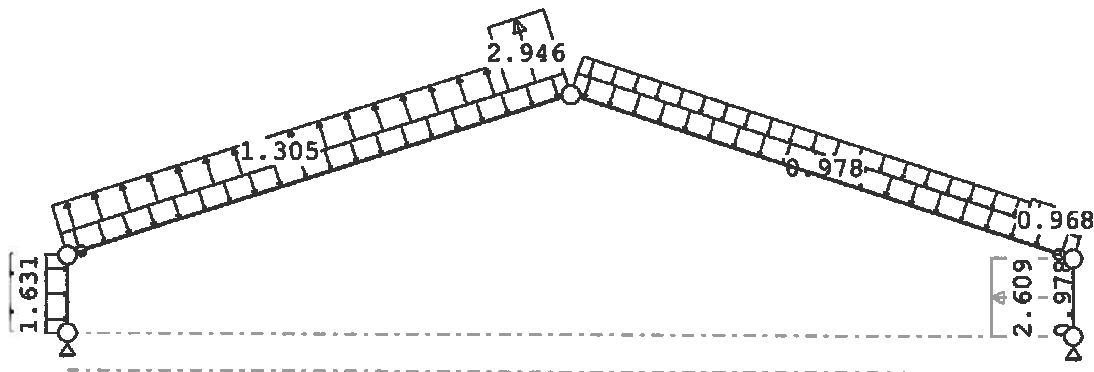
Kn.	X	Z	M
1	-16.16	-20.05	
2	12.01	-12.40	
	-4.15	-32.45	: Som van de reacties
	4.15	32.45	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

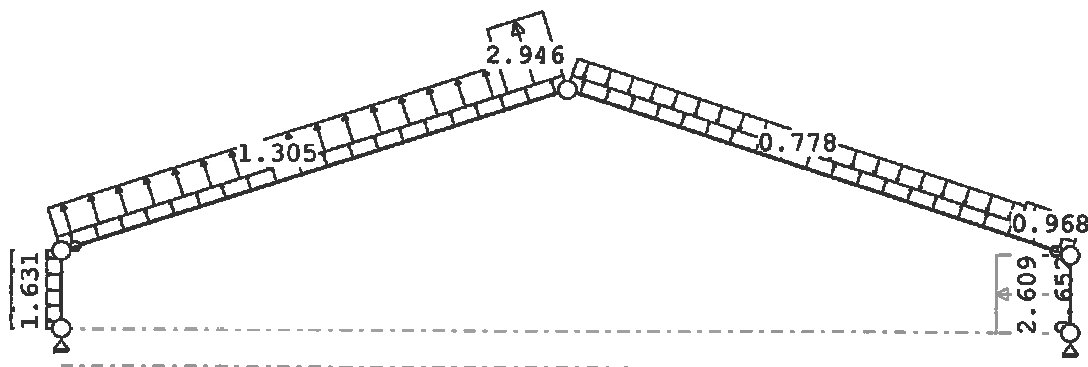
**REACTIES**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	14.49	3.34	
2	4.47	13.94	
	18.96	17.28	: Som van de reacties
	-18.96	-17.28	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

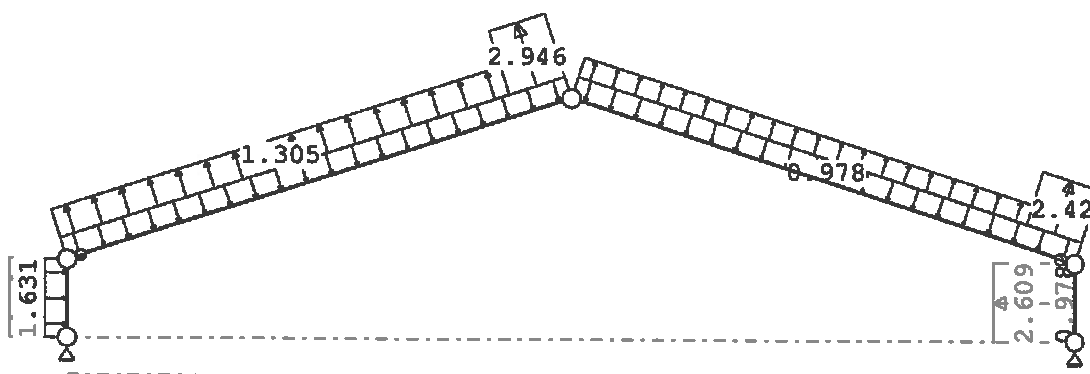
**REACTIES**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-4.02	-18.84	
2	22.98	-8.24	
	18.96	-27.08	: Som van de reacties
	-18.96	27.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

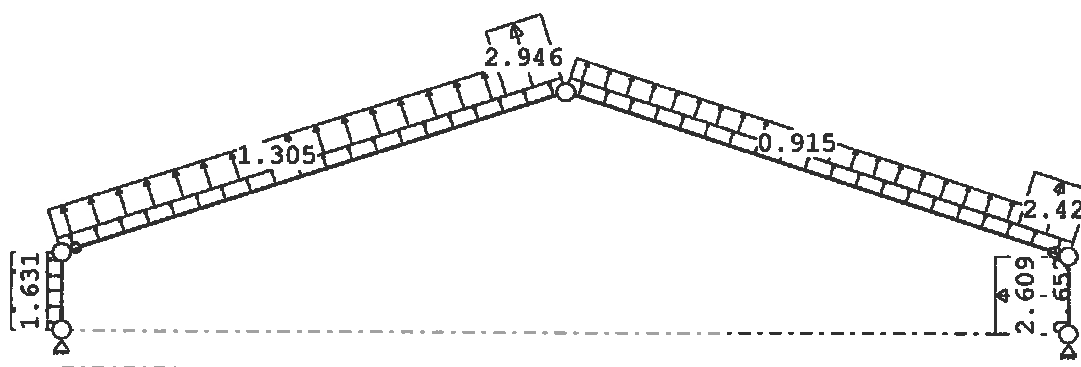
**REACTIES**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-0.59	-3.74	
2	11.27	-4.56	
	10.68	-8.30	: Som van de reacties
	-10.68	8.30	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.95	2.95	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.30	1.30	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

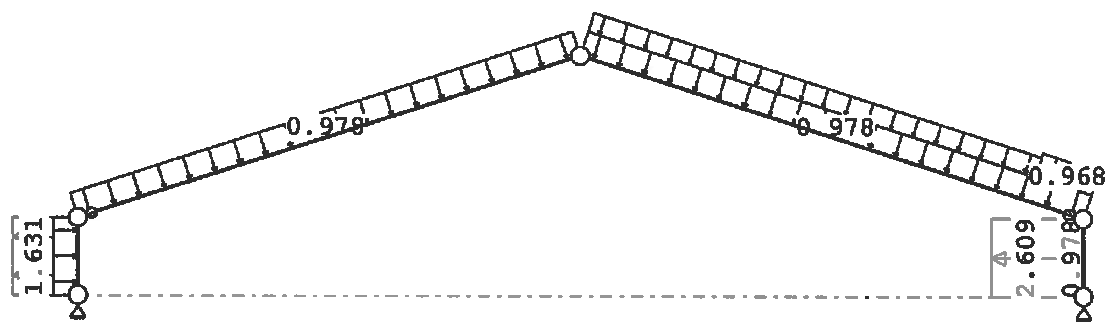
Kn.	X	Z	M
1	-19.10	-25.92	
2	29.78	-26.74	
	10.68	-52.65	: Som van de reacties
	-10.68	52.65	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

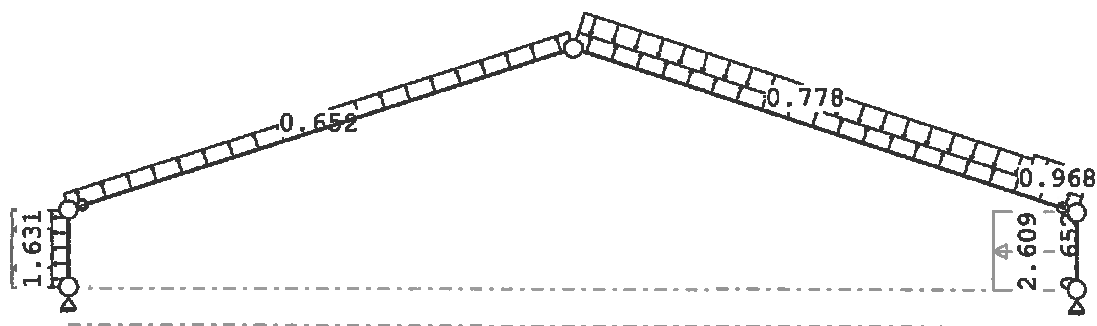
**REACTIES**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	21.58	16.85	
2	-9.16	20.63	
	12.42	37.48	: Som van de reacties
	-12.42	-37.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.78	-0.78	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

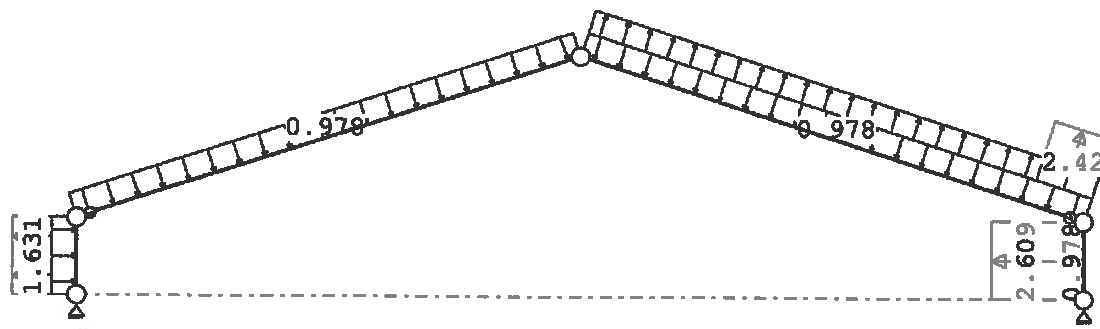
**REACTIES**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	3.07	-5.32	
2	9.35	-1.55	
	12.42	-6.87	: Som van de reacties
	-12.42	6.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

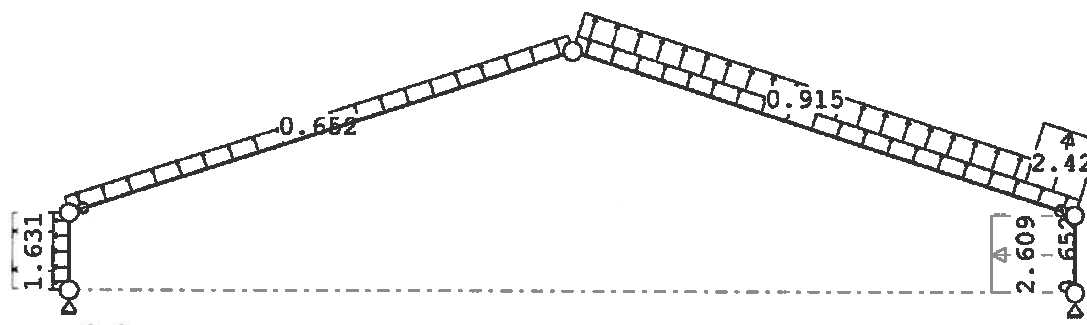
Kn.	X	Z	M
1	6.50	9.78	
2	-2.35	2.13	
	4.15	11.91	: Som van de reacties
	-4.15	-11.91	: Som van de belastingen

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	2.42	2.42	12.718	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.92	0.92	0.000	1.577	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

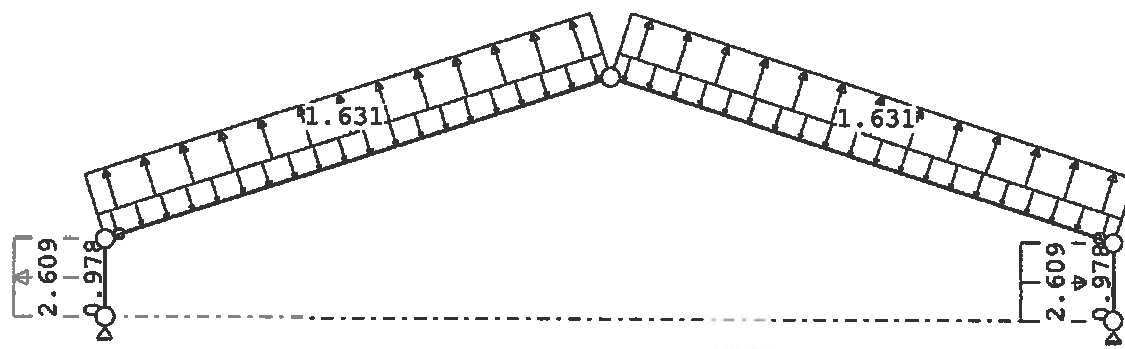
**REACTIES**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-12.01	-12.40	
2	16.16	-20.05	
	4.15	-32.45	: Som van de reacties
	-4.15	32.45	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2 1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

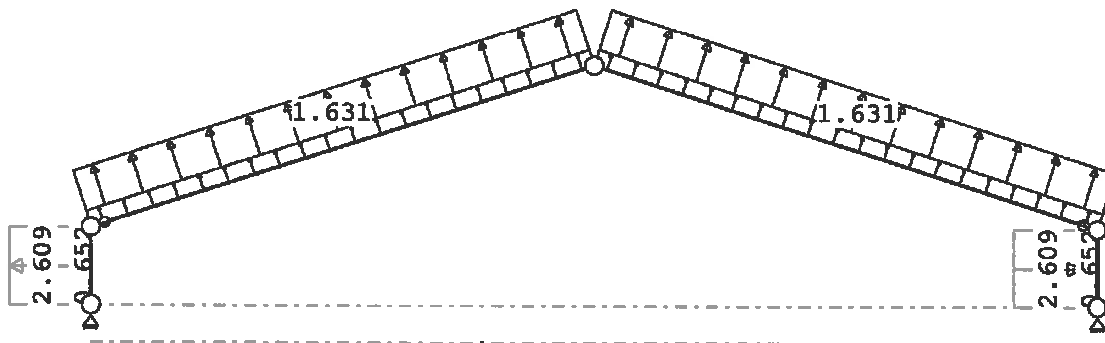
**REACTIES**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-5.87	-8.87	
2	5.87	-8.87	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

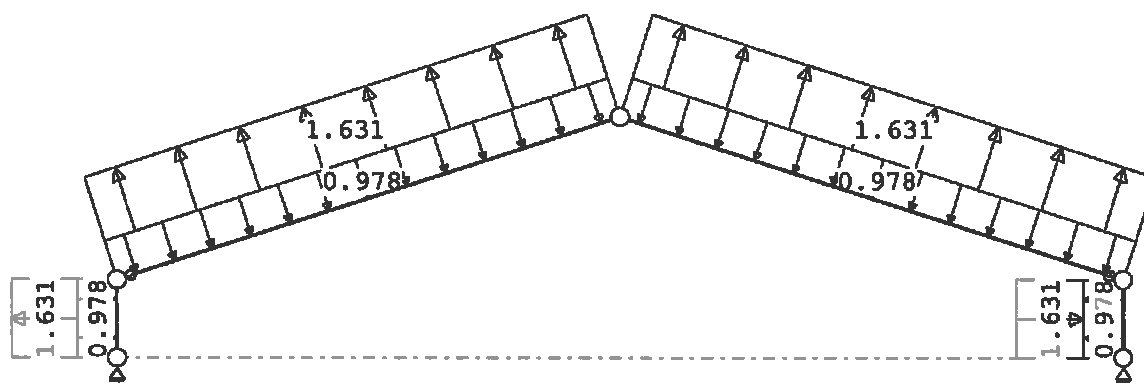
Kn.	X	Z	M
1	-24.38	-31.05	
2	24.38	-31.05	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

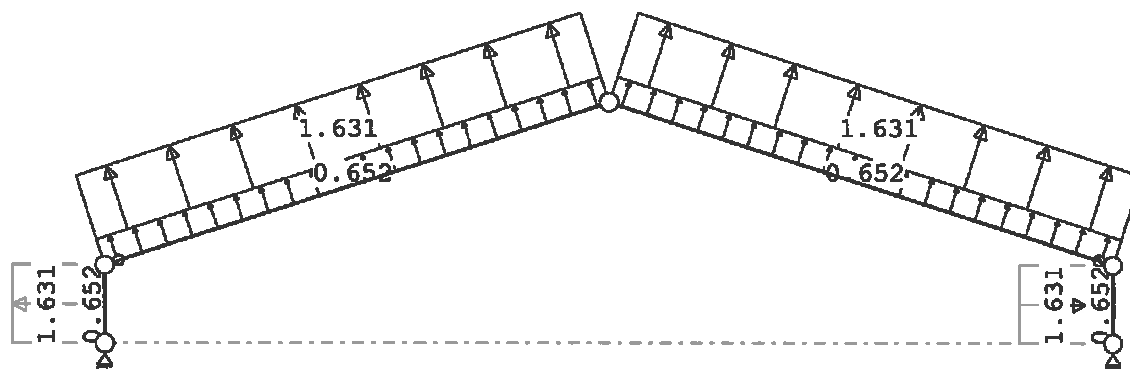
**REACTIES**

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-7.40	-8.87	
2	7.40	-8.87	
	0.00	-17.74	: Som van de reacties
	0.00	17.74	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

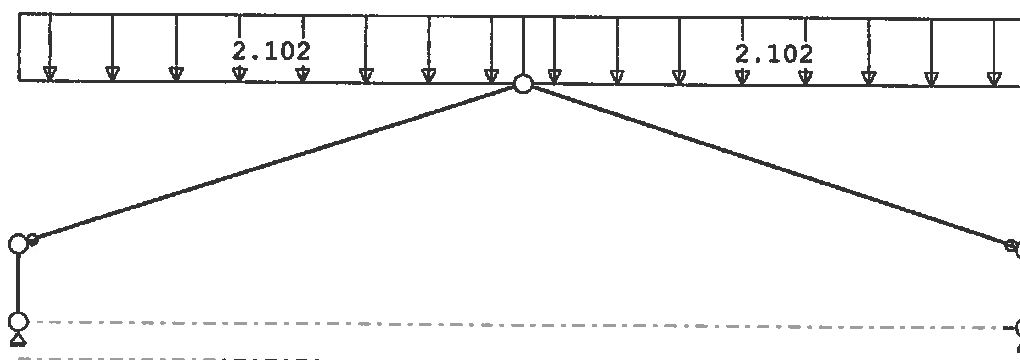
**REACTIES**

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-25.92	-31.05	
2	25.92	-31.05	
	0.00	-62.10	: Som van de reacties
	0.00	62.10	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:24 Sneeuw A

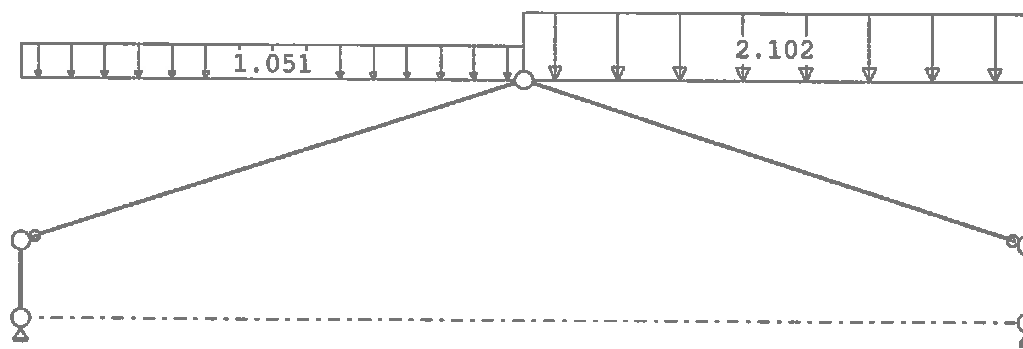
Kn.	X	Z	M
1	28.86	28.59	
2	-28.86	28.59	
	0.00	57.18	: Som van de reacties
	0.00	-57.18	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

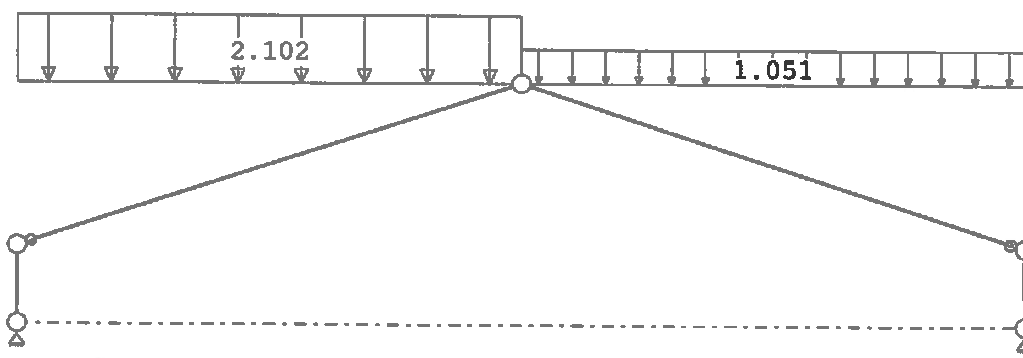
**REACTIES**

B.G:25 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	21.64	17.87	
2	-21.64	25.02	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:26 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

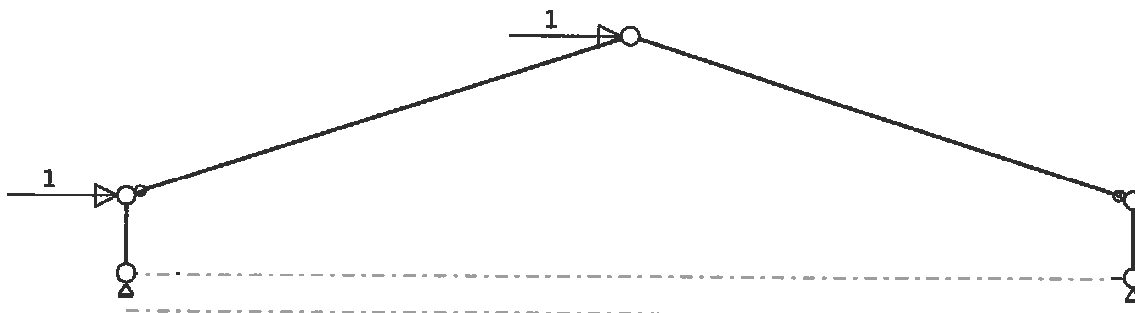
**REACTIES**

B.G:26 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	21.64	25.02	
2	-21.64	17.87	
	0.00	42.88	: Som van de reacties
	0.00	-42.88	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:27 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:27 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			

**REACTIES**

B.G:27 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-1.25	-0.32	
2	-0.75	0.32	
	-2.00	0.00	: Som van de reacties
	2.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
20 Fund.	1	Perm	1.08	19 Extr		1.35						
21 Fund.	1	Perm	1.08	20 Extr		1.35						
22 Fund.	1	Perm	1.08	21 Extr		1.35						
23 Fund.	1	Perm	1.08	22 Extr		1.35						
24 Fund.	1	Perm	1.08	23 Extr		1.35						
25 Fund.	1	Perm	1.08	24 Extr		1.35						
26 Fund.	1	Perm	1.08	25 Extr		1.35						
27 Fund.	1	Perm	1.08	26 Extr		1.35						
28 Fund.	1	Perm	0.90	2 Extr		1.35						
29 Fund.	1	Perm	0.90	3 Extr		1.35						
30 Fund.	1	Perm	0.90	4 Extr		1.35						
31 Fund.	1	Perm	0.90	5 Extr		1.35						
32 Fund.	1	Perm	0.90	6 Extr		1.35						
33 Fund.	1	Perm	0.90	7 Extr		1.35						
34 Fund.	1	Perm	0.90	8 Extr		1.35						
35 Fund.	1	Perm	0.90	9 Extr		1.35						
36 Fund.	1	Perm	0.90	10 Extr		1.35						
37 Fund.	1	Perm	0.90	11 Extr		1.35						
38 Fund.	1	Perm	0.90	12 Extr		1.35						
39 Fund.	1	Perm	0.90	13 Extr		1.35						
40 Fund.	1	Perm	0.90	14 Extr		1.35						
41 Fund.	1	Perm	0.90	15 Extr		1.35						
42 Fund.	1	Perm	0.90	16 Extr		1.35						
43 Fund.	1	Perm	0.90	17 Extr		1.35						
44 Fund.	1	Perm	0.90	18 Extr		1.35						
45 Fund.	1	Perm	0.90	19 Extr		1.35						
46 Fund.	1	Perm	0.90	20 Extr		1.35						
47 Fund.	1	Perm	0.90	21 Extr		1.35						
48 Fund.	1	Perm	0.90	22 Extr		1.35						
49 Fund.	1	Perm	0.90	23 Extr		1.35						
50 Fund.	1	Perm	0.90	24 Extr		1.35						
51 Fund.	1	Perm	0.90	25 Extr		1.35						
52 Fund.	1	Perm	0.90	26 Extr		1.35						
53 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr		1.00						
54 Kar.	1	Perm	1.00	3 Extr		1.00						
55 Kar.	1	Perm	1.00	4 Extr		1.00						
56 Kar.	1	Perm	1.00	5 Extr		1.00						
57 Kar.	1	Perm	1.00	6 Extr		1.00						
58 Kar.	1	Perm	1.00	7 Extr		1.00						
59 Kar.	1	Perm	1.00	8 Extr		1.00						
60 Kar.	1	Perm	1.00	9 Extr		1.00						
61 Kar.	1	Perm	1.00	10 Extr		1.00						
62 Kar.	1	Perm	1.00	11 Extr		1.00						
63 Kar.	1	Perm	1.00	12 Extr		1.00						
64 Kar.	1	Perm	1.00	13 Extr		1.00						
65 Kar.	1	Perm	1.00	14 Extr		1.00						
66 Kar.	1	Perm	1.00	15 Extr		1.00						
67 Kar.	1	Perm	1.00	16 Extr		1.00						
68 Kar.	1	Perm	1.00	17 Extr		1.00						
69 Kar.	1	Perm	1.00	18 Extr		1.00						
70 Kar.	1	Perm	1.00	19 Extr		1.00						
71 Kar.	1	Perm	1.00	20 Extr		1.00						
72 Kar.	1	Perm	1.00	21 Extr		1.00						
73 Kar.	1	Perm	1.00	22 Extr		1.00						
74 Kar.	1	Perm	1.00	23 Extr		1.00						
75 Kar.	1	Perm	1.00	24 Extr		1.00						

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
76 Kar.	1	Perm	1.00	25 Extr		1.00						
77 Kar.	1	Perm	1.00	26 Extr		1.00						
78 Quas.	1	Perm	1.00									
79 Freq.	1	Perm	1.00									
80 Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00						
81 Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00						
82 Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00						
83 Freq.	1	Perm	1.00	7	psil	1.00						
84 Freq.	1	Perm	1.00	8	psil	1.00						
85 Freq.	1	Perm	1.00	9	psil	1.00						
86 Freq.	1	Perm	1.00	10	psil	1.00						
87 Freq.	1	Perm	1.00	11	psil	1.00						
88 Freq.	1	Perm	1.00	12	psil	1.00						
89 Freq.	1	Perm	1.00	13	psil	1.00						
90 Freq.	1	Perm	1.00	14	psil	1.00						
91 Freq.	1	Perm	1.00	15	psil	1.00						
92 Freq.	1	Perm	1.00	16	psil	1.00						
93 Freq.	1	Perm	1.00	17	psil	1.00						
94 Freq.	1	Perm	1.00	18	psil	1.00						
95 Freq.	1	Perm	1.00	19	psil	1.00						
96 Freq.	1	Perm	1.00	20	psil	1.00						
97 Freq.	1	Perm	1.00	21	psil	1.00						
98 Freq.	1	Perm	1.00	22	psil	1.00						
99 Freq.	1	Perm	1.00	23	psil	1.00						
100 Freq.	1	Perm	1.00	24	psil	1.00						
101 Freq.	1	Perm	1.00	25	psil	1.00						
102 Freq.	1	Perm	1.00	26	psil	1.00						
103 Blij.	1	Perm	1.00									

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Geen
- 18 Geen
- 19 Geen
- 20 Geen
- 21 Geen
- 22 Geen
- 23 Geen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

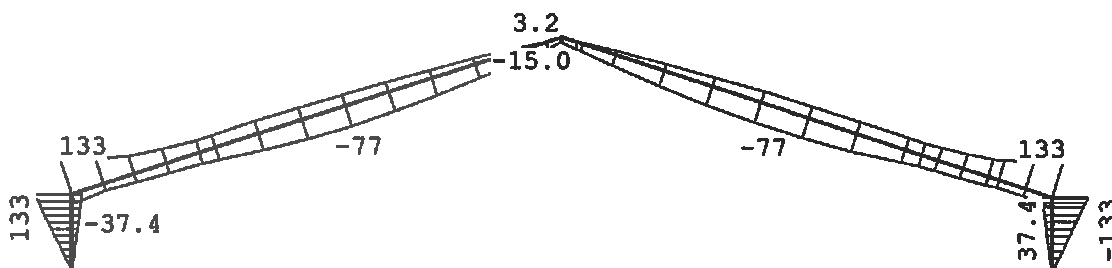
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

24 Geen  
25 Geen  
26 Geen  
27 Geen  
28 Alle staven de factor:0.90  
29 Alle staven de factor:0.90  
30 Alle staven de factor:0.90  
31 Alle staven de factor:0.90  
32 Alle staven de factor:0.90  
33 Alle staven de factor:0.90  
34 Alle staven de factor:0.90  
35 Alle staven de factor:0.90  
36 Alle staven de factor:0.90  
37 Alle staven de factor:0.90  
38 Alle staven de factor:0.90  
39 Alle staven de factor:0.90  
40 Alle staven de factor:0.90  
41 Alle staven de factor:0.90  
42 Alle staven de factor:0.90  
43 Alle staven de factor:0.90  
44 Alle staven de factor:0.90  
45 Alle staven de factor:0.90  
46 Alle staven de factor:0.90  
47 Alle staven de factor:0.90  
48 Alle staven de factor:0.90  
49 Alle staven de factor:0.90  
50 Alle staven de factor:0.90  
51 Alle staven de factor:0.90  
52 Alle staven de factor:0.90

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

Fundamentele combinatie



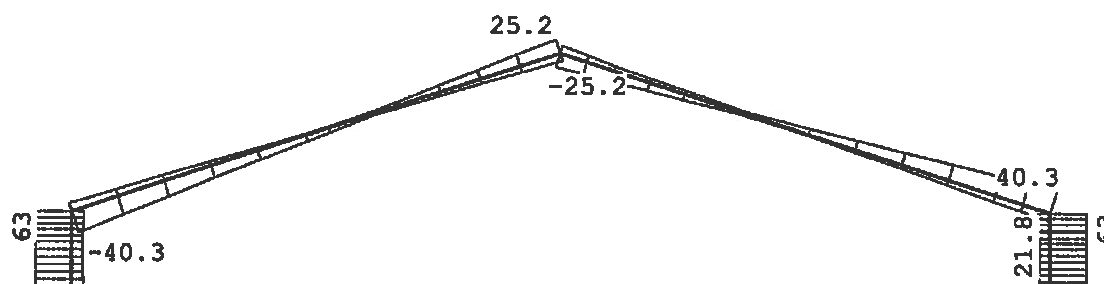


Project.: 15.5369

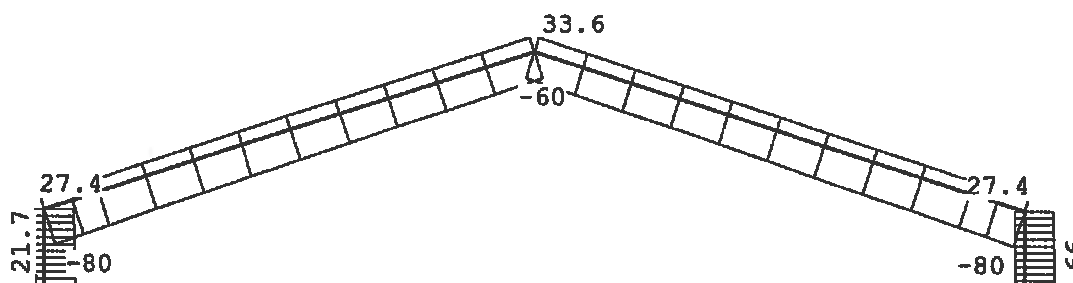
Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-19.81	63.44	-19.02	66.07		
2	-63.44	19.81	-19.02	66.07		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen: 1

Gebouwtype: Overig

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300

Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	B101.6/5	275	Warmgewalst	1
3	HEA200	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staal	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.100	Geschoord	2.100	0.0	Geschoord	2.100	0.0
2	2.100	Geschoord	2.100	0.0	Geschoord	2.100	0.0
3	14.294	Ongeschoord	28.473	0.0	Geschoord	5.000*	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant zonder tussenkolommen

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
4	14.294	Ongeschoord	28.473	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	2.10	2,1
		onder:	2.10	2,1
2	0.0*h	boven:	2.10	2,1
		onder:	2.10	2,1
3	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209
		onder:	14.29	2*4,835;4,624
4	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209
		onder:	14.29	2*4,835;4,624

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		Opm.
nr.											
1	3	25	1	2	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.874	310	
2	3	25	1	2	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.874	310	
3	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.800	188	
4	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.800	188	

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spant met tussenkolommen en toekomstige uitbreiding.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

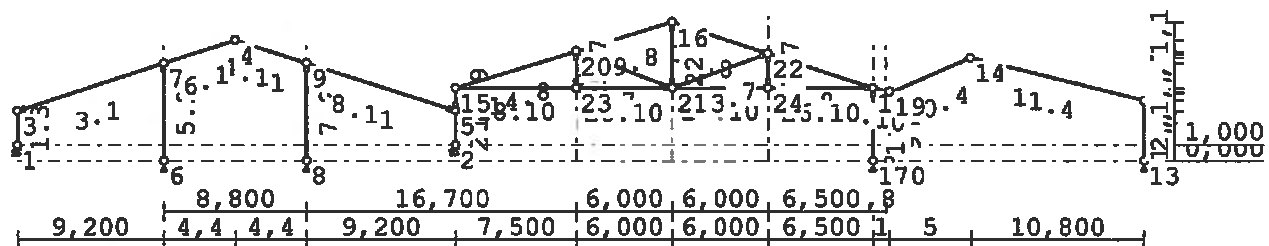
Geometrisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE****STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	9.200	0.000	7.500
2	18.000	0.000	7.500
3	34.700	0.000	7.500
4	40.700	0.000	9.000
5	46.700	0.000	9.000
6	53.200	0.000	7.500
7	54.000	0.000	7.500

**NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	70.000
2	1.000	0.000	70.000

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+003	2.7720e+007	0.00
2	B101.6/5	2:S275	1.5174e+003	1.7747e+006	0.00
3	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
4	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
5	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
6	ROND 25	1:S235	4.9087e+002	1.9175e+004	0.00
7	HEA120	1:S235	2.5340e+003	6.0600e+006	0.00
8	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
9	HEB160	1:S235	5.4300e+003	2.4920e+007	0.00
10	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00
11	IPE240	1:S235	3.9100e+003	3.8920e+007	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	102	102	50.8					
3	0:Normaal	100	200	100.0					
4	0:Normaal	170	360	180.0					
5	0:Normaal	200	190	95.0					
6	1:Trek	25	25	12.5					
7	0:Normaal	120	114	57.0					
8	0:Normaal	160	152	76.0					
9	0:Normaal	160	160	80.0					
10	0:Normaal	140	133	66.5					
11	0:Normaal	120	240	120.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE220



2 B101.6/5



3 IPE200



4 IPE360



5 HEA200



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**PROFIELVORMEN [mm]**

6 ROND 25



7 HEA120



8 HEA160



9 HEB160



10 HEA140



11 IPE240

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	1.000	6	9.200	0.000
2	27.200	1.000	7	9.200	6.076
3	0.000	3.100	8	18.000	0.000
4	13.600	7.500	9	18.000	6.076
5	27.200	3.100	10	54.200	0.000
11	54.200	4.200	16	40.700	8.600
12	70.000	3.750	17	53.200	0.000
13	70.000	0.000	18	53.200	4.526
14	59.200	6.400	19	54.200	4.300
15	27.200	4.529	20	34.700	6.791
21	40.700	4.527			
22	46.700	6.644			
23	34.700	4.528			
24	46.700	4.527			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	3:IPE200	NDM	NDM	2.100
2	2	5	3:IPE200	NDM	NDM	2.100
3	3	7	1:IPE220	NDV10000	NDM	9.670
4	4	9	11:IPE240	NDM	NDM	4.625
5	6	7	2:B101.6/5	NDM	ND	6.076
6	7	4	1:IPE220	NDM	NDM	4.625
7	8	9	2:B101.6/5	NDM	ND	6.076
8	9	5	11:IPE240	NDM	NDV10000	9.670
9	10	11	4:IPE360	NDM	NDM	4.200
10	11	14	4:IPE360	NDM	NDM	5.463
11	14	12	4:IPE360	NDM	NDM	11.120

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
12	13	12	4:IPE360	NDM	NDM	3.750
13	5	15	9:HEB160	ND	NDM	1.429
14	15	20	8:HEA160	NDM	NDM	7.834
15	16	22	8:HEA160	NDM	NDM	6.311
16	17	18	5:HEA200	NDM	ND	4.526
17	18	19	10:HEA140	NDM	NDM	1.025
18	15	23	10:HEA140	NDM	NDM	7.500
19	20	16	8:HEA160	NDM	NDM	6.267
20	20	21	7:HEA120	ND	ND	6.413
21	21	24	10:HEA140	NDM	NDM	6.000
22	21	16	7:HEA120	ND	ND	4.073
23	21	22	7:HEA120	ND	ND	6.363
24	22	18	8:HEA160	NDM	NDM	6.837
25	23	20	7:HEA120	ND	ND	2.263
26	24	18	10:HEA140	NDM	ND	6.500
27	24	22	7:HEA120	ND	ND	2.118
28	23	21	10:HEA140	NDM	ND	6.000

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR l=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	110		0.00
3	6	110		0.00
4	8	110		0.00
5	10	110		0.00
6	13	110		0.00
7	17	110		0.00

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	2	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	50.00	Gebouwhoogte.....:	7.50
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**WIND**

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

**SNEEUW**

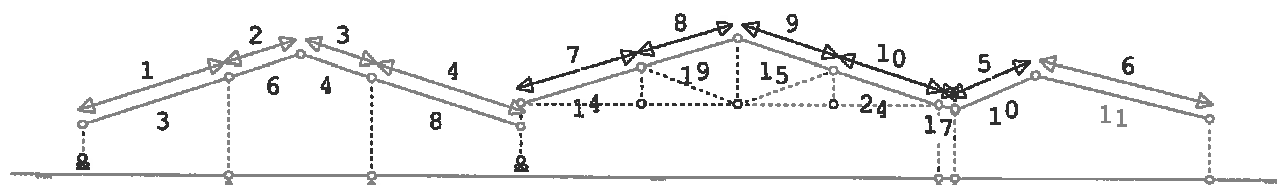
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70  
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

**STAFTYPEN**

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2,5,7,9,16
5:Linker gevel.	: 1,13
6:Rechter gevel.	: 12
7:Dak.	: 3,4-10-2,11,14,15,17,19,24
9:Open.	: 18,20-23,25-28

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-6	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	3-6	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
3	4-8	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
4	4-8	8-8	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
5	10-10	10-10	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
6	11-11	11-11	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
7	14-19	14-14	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
8	14-19	19-19	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
9	15-24	15-15	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
10	15-24	24-24	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
11	17-17	17-17	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

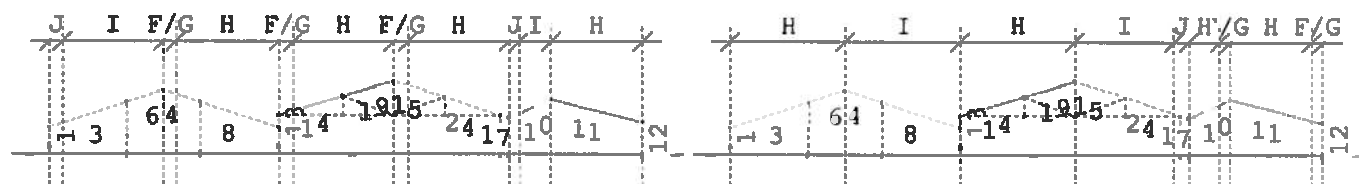
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3-6 Zadel dak	1.000	0.600	7.2.5
3	4-8 Zadel dak	1.000	0.600	7.2.5
4	13 Gevel	1.000	0.600	7.2.2
5	14-19 Lessenaarsdak	1.000	0.600	7.2.4
6	15-17 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
7	10 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
8	11 Lessenaarsdak	0.600	1.000	7.2.4
9	12 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Ten behoeve van daken met aaneengeschakelde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.100	D	1	12	0.000	3.750	D
2	3-6	0.000	1.500	J	2	11	0.000	1.280	F/G
3	3-6	1.500	12.100	I	3	11	1.280	9.520	H
4	4-8	0.000	1.500	F/G	4	10	0.000	1.280	F/G
5	4-8	1.500	12.100	H	5	10	1.280	3.720	H
6	13	0.000	1.429	D	6	15-17	0.000	1.720	J
7	14-19	0.000	1.720	F/G	7	15-17	1.720	11.780	I
8	14-19	1.720	11.780	H	8	14-19	0.000	13.500	H
9	15-17	0.000	1.720	F/G	9	13	0.000	1.429	E
10	15-17	1.720	11.780	H	10	4-8	0.000	13.600	I
11	10	0.000	1.280	J	11	3-6	0.000	13.600	H
12	10	1.280	3.720	I	12	1	0.000	2.100	E



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolom 1

## WIND VAN LINKS ZONES

## WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
13	11	0.000	10.800	H					
14	12	0.000	3.750	E					

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000		-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000		0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609	D	
Qw4	1.00	-0.719	0.652	5.000		2.346	J	-17.9
Qw5	1.00	-0.519	0.652	5.000		1.694	I	-17.9
Qw6	1.00	-1.203	0.652	5.000		3.924	G	-17.9
Qw7	1.00	-0.881	0.652	5.000		2.872	H	-17.9
Qw8	1.00	0.260	0.652	5.000		-0.848	G	16.8
Qw9	1.00	0.224	0.652	5.000		-0.731	H	16.8
Qw10	1.00	-1.197	0.652	5.000		3.903	G	-18.1
Qw11	1.00	-0.879	0.652	5.000		2.868	H	-18.1
Qw12	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	H	-12.7
Qw13	1.00	-0.877	0.652	5.000		2.860	H	-12.7
Qw14	1.00	-0.758	0.652	5.000		2.472	J	-23.7
Qw15	1.00	-0.558	0.652	5.000		1.820	I	-23.7
Qw16	1.00	-0.888	0.652	5.000	0.60	1.738	H	13.8 16.8
Qw17	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	E	
Qw18		-0.200	0.652	5.000		0.652		
Qw19		0.200	0.652	5.000		-0.652		
Qw20	1.00	-0.764	0.652	5.000		2.492	G	16.8
Qw21	1.00	-0.288	0.652	5.000		0.939	H	16.8
Qw22	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	D	
Qw23	1.00	-0.848	0.652	5.000		2.766	G	13.8
Qw24	1.00	-0.336	0.652	5.000		1.096	H	13.8
Qw25	1.00	-1.010	0.652	5.000		3.294	G	-23.7
Qw26	1.00	-0.842	0.652	5.000		2.746	H	-23.7
Qw27	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	J	-12.7
Qw28	1.00	-0.677	0.652	5.000		2.208	J	-12.7
Qw29	1.00	-0.721	0.652	5.000		2.350	J	-18.1
Qw30	1.00	-0.521	0.652	5.000		1.698	I	-18.1
Qw31	1.00	-0.500	0.652	5.000	0.60	0.978	E	
Qw32	1.00	-0.519	0.652	5.000	0.60	1.016	I	-17.9
Qw33	1.00	-0.881	0.652	5.000	0.60	1.723	H	-17.9
Qw34	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631	E	
Qw35	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609		
Qw36	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609		
Qw37	1.00	-0.819	0.652	5.000		2.672		-17.9
Qw38	1.00	-0.712	0.652	5.000		2.322		16.8
Qw39	1.00	-0.821	0.652	5.000		2.676		-18.1
Qw40	1.00	-0.754	0.652	5.000		2.459		-12.7
Qw41	1.00	-0.858	0.652	5.000		2.798		-23.7
Qw42	1.00	-0.676	0.652	5.000		2.205		13.8

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpl	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw43	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631	
Qw44	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.4	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.7
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	13.8
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	16.8
Qs5	5.3.6	3.600	0.53	1.00		5.000	9.460	17.9
Qs6	5.3.4	1.352	0.53	1.00		5.000	3.553	20.7
Qs7	5.3.4	1.045	0.53	1.00		5.000	2.747	20.7
Qs8	5.3.4	1.311	0.53	1.00		5.000	3.446	20.7
Qs9	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	13.8

**Sneeuw indexen art. 5.3.6**

Index	$b_1$	$b_2$	h	$l_s$	$\alpha$	$\mu_2$	$\mu_s$	$\mu_w$
Qs5	13.600	27.000	1.429	5.000	16.8	4.400	0.400	4.000

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	15 Wind loodrecht overdruk A	16
g	16 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	17 Wind loodrecht overdruk B	46
g	18 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33
	21 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

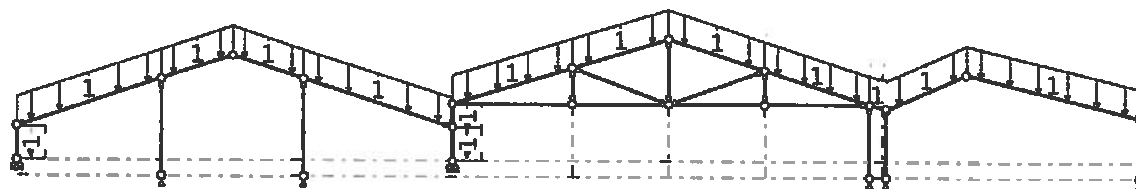
Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**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	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
14	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
15	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
17	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
13	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
19	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
24	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
26	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			

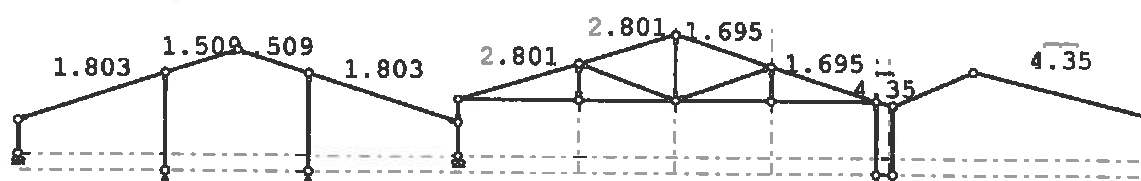
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	3.03	9.44	0.05
2	-3.03	34.61	-0.12
6	0.00	11.91	
8	0.00	12.35	
10	6.20	15.59	
13	-6.20	14.99	
17	0.00	26.41	
0.00			125.30 : Som van de reacties
-0.00			-125.30 : Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	3.600	3.600	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-1.51	-1.51	1.006	1.006	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.51	-1.51	1.006	1.006	0.0	0.0	0.0
8 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	3.600	3.600	0.0	0.0	0.0
11 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	4.400	4.400	0.0	0.0	0.0
14 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.750	2.750	0.0	0.0	0.0
19 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
15 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
24 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.250	2.250	0.0	0.0	0.0
17 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	0.025	0.000	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project .: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

## VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



## VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	3-11
2	1	3-11
3	1,2	3-11
4	1,2,4	5-11
5	1-3	5-11
6	1-4	5-11
7	1,2,5	3,4,6-11
8	1,2,6	3-5,7-11
9	1,2,8	3-6,9-11
10	1,2,7	3-6,9-11
11	1,2,7,8	3-6,9-11
12	1,2,10	3-8,11
13	1,2,9	3-8,11
14	1,2,9,10	3-8,11
15	1,2,11	3-10

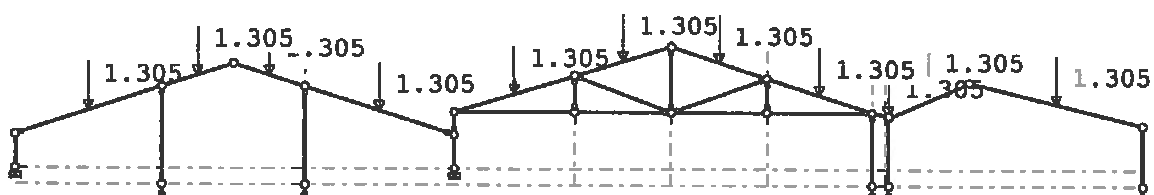
## REACTIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.07	1.34	-0.19	2.10	-0.21	0.11
2	-1.34	-0.07	-0.13	8.54	-0.29	-0.02
6	0.00	0.00	2.17	5.98		
8	0.00	0.00	-1.02	5.23		
10	0.00	2.73	0.00	2.97		
13	-2.73	0.00	0.00	5.73		
17	0.00	0.00	0.00	5.12		

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 10:PZGeprojl.	-1.30		4.835		0.0	0.0	0.0
6 10:PZGeprojl.	-1.30		2.312		0.0	0.0	0.0
4 10:PZGeprojl.	-1.30		2.312		0.0	0.0	0.0
8 10:PZGeprojl.	-1.30		4.835		0.0	0.0	0.0
10 10:PZGeprojl.	-1.30		2.731		0.0	0.0	0.0
11 10:PZGeprojl.	-1.30		5.560		0.0	0.0	0.0
14 10:PZGeprojl.	-1.30		3.917		0.0	0.0	0.0
19 10:PZGeprojl.	-1.30		3.133		0.0	0.0	0.0
15 10:PZGeprojl.	-1.30		3.155		0.0	0.0	0.0
24 10:PZGeprojl.	-1.30		3.418		0.0	0.0	0.0
17 10:PZGeprojl.	-1.30		1.025		0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

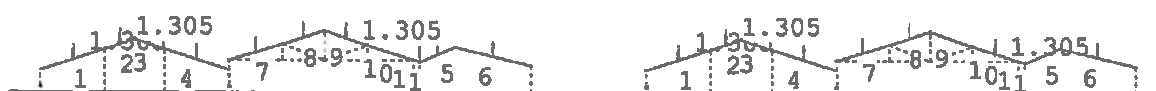


Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)





Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	3-11
2	2	3-11
3	1-3	5-11
4	1,2,4	5-11
5	1,2,5	3,4,6-11
6	1,2	3,4,6-11
7	1,2,6	3-5,7-11
8	1,2	3-5,7-11
9	1,2,7	3-6,9-11
10	1,2,8	3-6,9-11
11	1,2,9	3-8,11
12	1,2,10	3-8,11
13	1,2,11	3-10
14	1,2	3-10

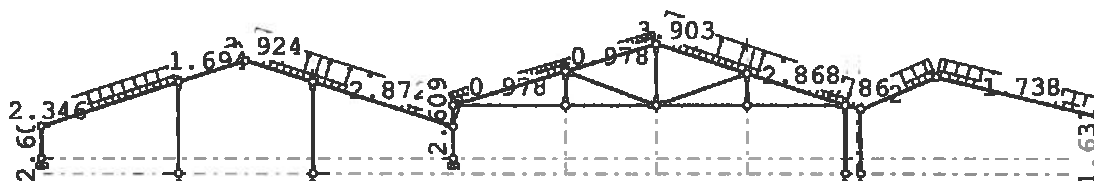
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.02	0.46	-0.07	0.76	-0.08	0.04
2	-0.46	-0.02	-0.05	1.27	-0.11	-0.01
6	0.00	0.00	0.79	2.17		
8	0.00	0.00	-0.37	1.08		
10	0.00	0.41	0.00	1.10		
13	-0.41	0.00	0.00	0.86		
17	0.00	0.00	0.00	1.36		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

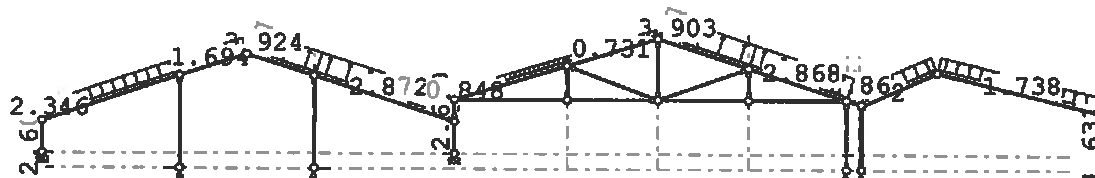
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-19.98	-12.79	-3.97
2	-13.63	1.43	-4.40
6	0.00	3.03	
8	0.00	-21.12	
10	-3.15	-7.36	
13	0.91	-5.89	
17	-0.00	-11.95	
-35.85			: Som van de reacties
35.85			: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
14 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

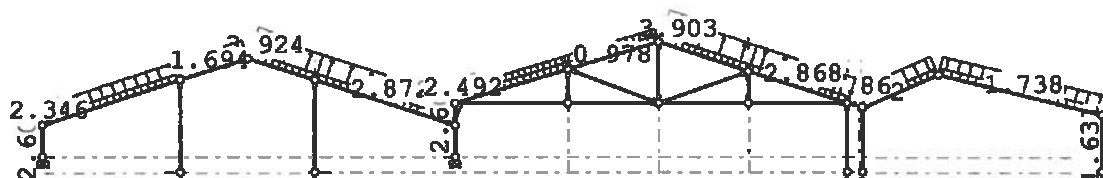
**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-20.29	-21.75	-3.28
2	-7.57	-29.79	-3.84
6	0.00	-10.54	
8	0.00	-32.85	
10	-10.42	-21.15	
13	1.33	-17.86	
17	-0.00	-33.22	
			-36.95
			167.15 : Som van de reacties
			36.95 : Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B



Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

## STAATBELASTINGEN

**B.G:6 Wind van links onderdruk B**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

## REACTIES

**B.G:6 Wind van links onderdruk B**

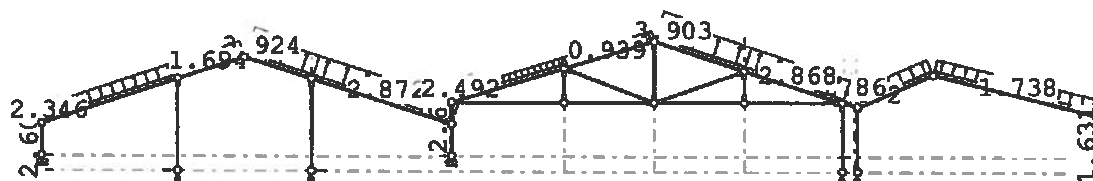
Kn.	X	Z	M
1	-16.62	-10.66	-3.08
2	-9.33	-16.96	-3.31
6	0.00	0.40	
8	0.00	-20.73	
10	-3.15	-7.36	
13	0.91	-5.89	
17	-0.00	-18.86	
	-28.19	-80.05	: Som van de reacties
	28.19	80.05	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	3.048	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

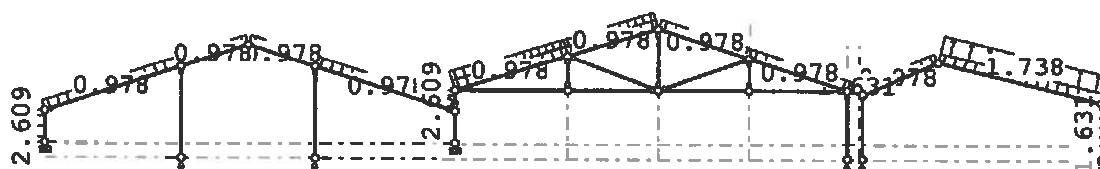
**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-16.93	-19.62	-2.39
2	-3.27	-48.18	-2.75
6	0.00	-13.17	
8	0.00	-32.47	
10	-10.42	-21.15	
13	1.33	-17.86	
17	-0.00	-40.12	
	-29.29	-192.57	: Som van de reacties
	29.29	192.57	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

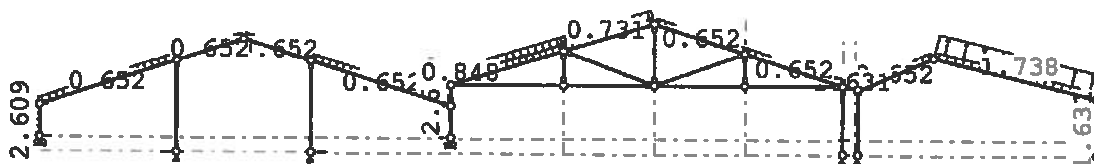
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-6.59	3.84	-1.61
2	-8.74	26.59	-1.60
6	0.00	10.30	
8	0.00	5.54	
10	-3.55	-0.34	
13	-3.06	-2.96	
17	0.00	17.47	
	-21.93	60.44	: Som van de reacties
	21.93	-60.44	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

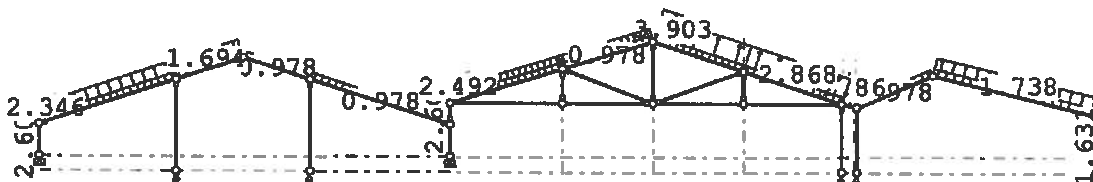
**REACTIES**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-6.90	-5.12	-0.92
2	-2.68	-4.63	-1.04
6	0.00	-3.27	
8	0.00	-6.19	
10	-10.82	-14.14	
13	-2.64	-14.94	
17	-0.00	-3.79	
	-23.03	-52.08	: Som van de reacties
	23.03	52.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

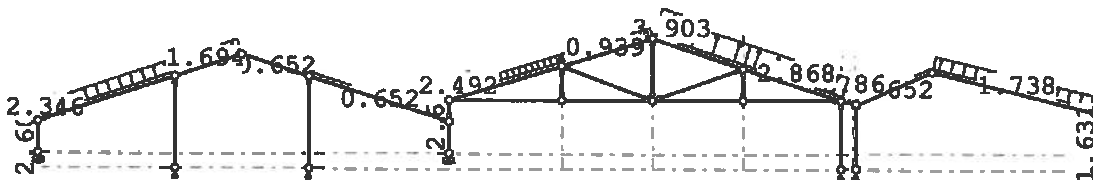
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-7.72	-5.27	-0.63
2	-5.08	-7.21	-0.81
6	0.00	-4.45	
8	0.00	9.63	
10	-3.55	-0.34	
13	-3.06	-2.96	
17	-0.00	-18.86	
	-19.41	-29.48	: Som van de reacties
	19.41	29.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	8.093	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

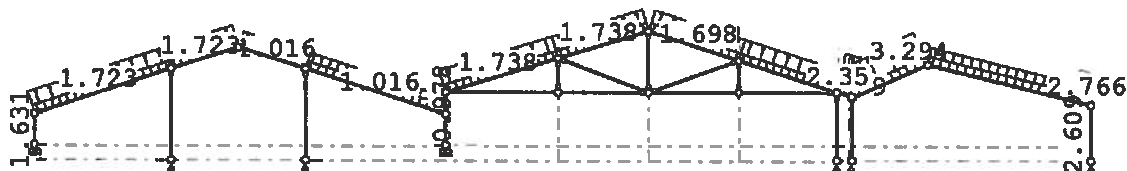
**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-8.03	-14.24	0.07
2	0.98	-38.44	-0.25
6	0.00	-18.02	
8	0.00	-2.11	
10	-10.82	-14.14	
13	-2.64	-14.94	
17	-0.00	-40.12	
	-20.51	-141.99	: Som van de reacties
	20.51	141.99	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw22	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw23	2.77	2.77	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw24	1.10	1.10	0.000	1.318	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw25	3.29	3.29	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw26	2.75	2.75	0.000	1.398	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw27	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw28	2.21	2.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	6.079	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.757	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project.: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

## STAAFBELASTINGEN

**B.G:13 Wind van rechts overdruk A**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
14	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw34	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

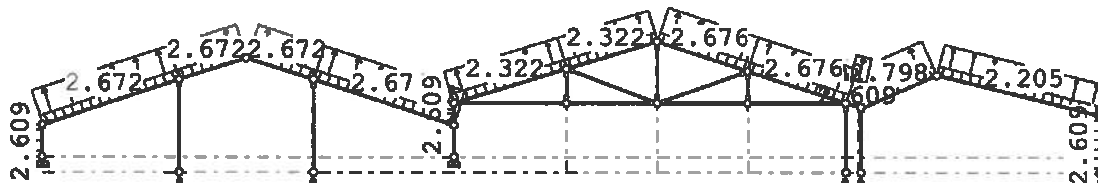
## REACTIONS

**B.G:13 Wind van rechts overdruk A**

Kn.	X	Z	M
1	0.58	-12.34	1.32
2	8.56	-43.07	1.11
6	0.00	-20.36	
8	0.00	-10.07	
10	-5.48	-19.47	
13	15.45	-19.24	
17	-0.00	-36.09	
	19.11	-160.64	: Som van de reacties
	-19.11	160.64	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

**B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A**



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
14 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

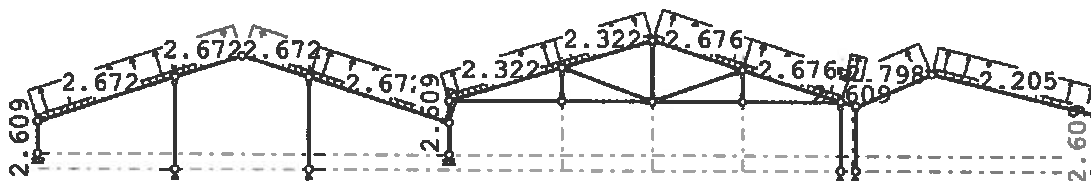
**REACTIES**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.08	-9.72	0.54
2	5.42	-29.14	0.36
6	0.00	-13.58	
8	0.00	-12.29	
10	-5.65	-12.61	
13	0.29	-9.73	
17	-0.00	-20.55	
	-1.02	-107.63	: Som van de reacties
	1.02	107.63	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
8 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

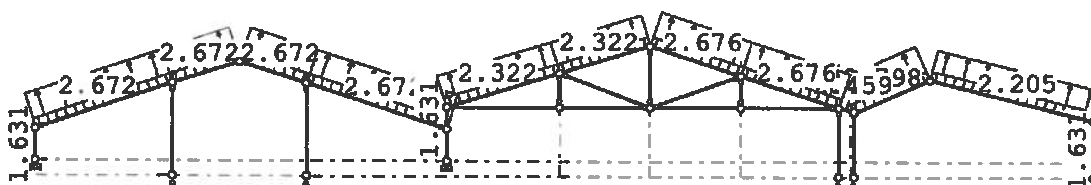
**REACTIES**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.39	-18.68	1.23
2	11.48	-60.36	0.92
6	0.00	-27.15	
8	0.00	-24.03	
10	-12.92	-26.40	
13	0.71	-21.70	
17	-0.00	-41.82	
	-2.12	-220.14	: Som van de reacties
	2.12	220.14	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

## STAATBELASTINGEN

**B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
4	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

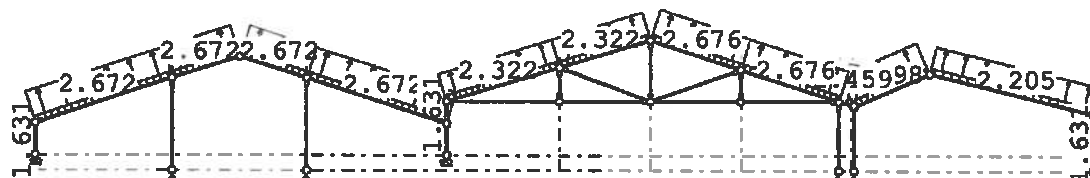
## REACTIES

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-3.27	-10.08	0.18
2	3.94	-28.83	-0.00
6	0.00	-13.04	
8	0.00	-12.81	
10	-5.01	-12.18	
13	3.31	-10.17	
17	-0.00	-21.50	
	-1.03	-108.61	: Som van de reacties
	1.03	108.61	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
6 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

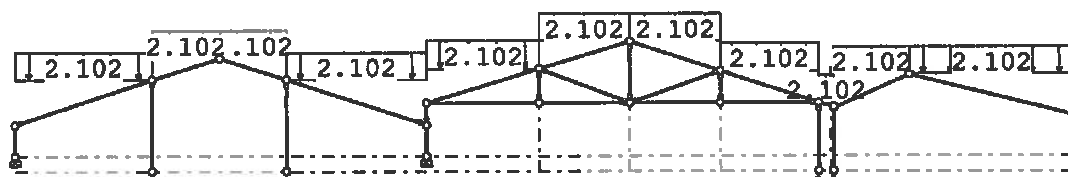
**REACTIES**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-3.59	-19.04	0.87
2	10.00	-60.05	0.56
6	0.00	-26.60	
8	0.00	-24.55	
10	-12.28	-25.97	
13	3.73	-22.14	
17	-0.00	-42.76	
	-2.12	-221.12	: Som van de reacties
	2.12	221.12	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

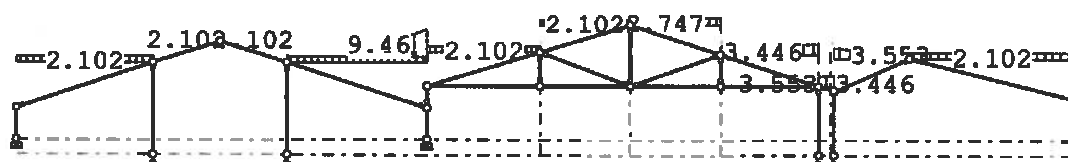
**REACTIES**

B.G:18 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	4.73	10.85	0.06
2	-4.73	38.12	-0.21
6	0.00	17.75	
8	0.00	17.75	
10	7.94	16.61	
13	-7.94	16.61	
17	0.00	29.47	
	0.00	147.15	: Som van de reacties
	0.00	-147.15	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	4.200	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:19 Sneeuw B

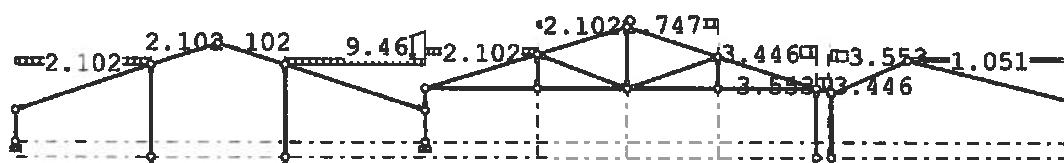
Kn.	X	Z	M
1	7.22	12.58	0.65
2	-7.22	59.49	0.55
6	0.00	14.76	
8	0.00	22.60	
10	8.41	19.85	
13	-8.41	16.99	
17	0.00	37.95	
	0.00	184.22	: Som van de reacties
	0.00	-184.22	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	4.200	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs9	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

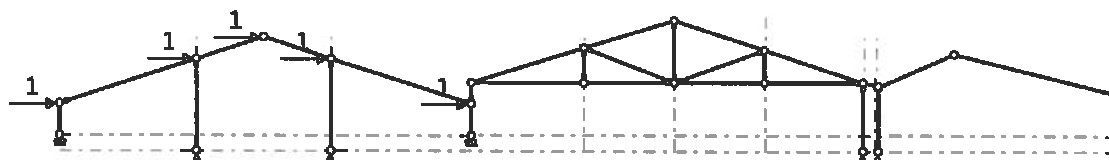
**REACTIES**

B.G:20 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	7.22	12.58	0.65
2	-7.22	59.49	0.55
6	0.00	14.76	
8	0.00	22.60	
10	5.42	15.97	
13	-5.42	9.52	
17	0.00	37.95	
	0.00	172.87	: Som van de reacties
	0.00	-172.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:21 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	9	X	1.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**REACTIES**

B.G:21 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-2.29	-1.01	-0.65
2	-2.71	1.29	-0.66
6	0.00	1.20	
8	0.00	-1.48	
10	0.00	0.00	
13	0.00	0.00	
17	0.00	0.00	
	-5.00	0.00	: Som van de reacties
	5.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4 Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5 Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6 Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7 Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8 Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9 Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10 Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11 Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12 Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13 Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14 Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15 Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16 Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17 Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18 Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19 Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20 Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21 Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
23 Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
24 Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
25 Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
26 Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
27 Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
28 Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
29 Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
30 Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
31 Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
32 Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
33 Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
34 Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
35 Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
36 Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
37 Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
38 Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
39 Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
40 Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
41 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
42 Kar.	1	Perm	1.00	3 Extr	1.00							
43 Kar.	1	Perm	1.00	4 Extr	1.00							
44 Kar.	1	Perm	1.00	5 Extr	1.00							
45 Kar.	1	Perm	1.00	6 Extr	1.00							
46 Kar.	1	Perm	1.00	7 Extr	1.00							
47 Kar.	1	Perm	1.00	8 Extr	1.00							
48 Kar.	1	Perm	1.00	9 Extr	1.00							
49 Kar.	1	Perm	1.00	10 Extr	1.00							
50 Kar.	1	Perm	1.00	11 Extr	1.00							
51 Kar.	1	Perm	1.00	12 Extr	1.00							
52 Kar.	1	Perm	1.00	13 Extr	1.00							
53 Kar.	1	Perm	1.00	14 Extr	1.00							
54 Kar.	1	Perm	1.00	15 Extr	1.00							
55 Kar.	1	Perm	1.00	16 Extr	1.00							
56 Kar.	1	Perm	1.00	17 Extr	1.00							
57 Kar.	1	Perm	1.00	18 Extr	1.00							
58 Kar.	1	Perm	1.00	19 Extr	1.00							
59 Kar.	1	Perm	1.00	20 Extr	1.00							
60 Quas.	1	Perm	1.00									
61 Freq.	1	Perm	1.00									
62 Freq.	1	Perm	1.00	4 psil	1.00							
63 Freq.	1	Perm	1.00	5 psil	1.00							
64 Freq.	1	Perm	1.00	6 psil	1.00							
65 Freq.	1	Perm	1.00	7 psil	1.00							
66 Freq.	1	Perm	1.00	8 psil	1.00							
67 Freq.	1	Perm	1.00	9 psil	1.00							
68 Freq.	1	Perm	1.00	10 psil	1.00							
69 Freq.	1	Perm	1.00	11 psil	1.00							
70 Freq.	1	Perm	1.00	12 psil	1.00							
71 Freq.	1	Perm	1.00	13 psil	1.00							
72 Freq.	1	Perm	1.00	14 psil	1.00							
73 Freq.	1	Perm	1.00	15 psil	1.00							
74 Freq.	1	Perm	1.00	16 psil	1.00							
75 Freq.	1	Perm	1.00	17 psil	1.00							
76 Freq.	1	Perm	1.00	18 psil	1.00							
77 Freq.	1	Perm	1.00	19 psil	1.00							
78 Freq.	1	Perm	1.00	20 psil	1.00							
79 Blij.	1	Perm	1.00									

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen

Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

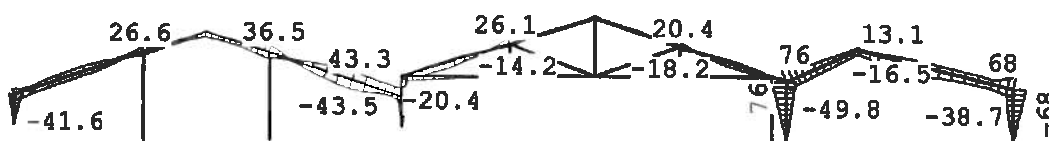
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

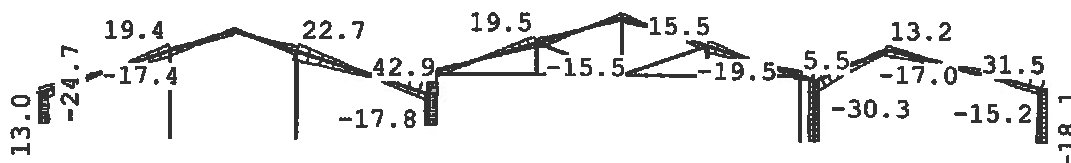
14 Geen  
15 Geen  
16 Geen  
17 Geen  
18 Geen  
19 Geen  
20 Geen  
21 Geen  
22 Alle staven de factor:0.90  
23 Alle staven de factor:0.90  
24 Alle staven de factor:0.90  
25 Alle staven de factor:0.90  
26 Alle staven de factor:0.90  
27 Alle staven de factor:0.90  
28 Alle staven de factor:0.90  
29 Alle staven de factor:0.90  
30 Alle staven de factor:0.90  
31 Alle staven de factor:0.90  
32 Alle staven de factor:0.90  
33 Alle staven de factor:0.90  
34 Alle staven de factor:0.90  
35 Alle staven de factor:0.90  
36 Alle staven de factor:0.90  
37 Alle staven de factor:0.90  
38 Alle staven de factor:0.90  
39 Alle staven de factor:0.90  
40 Alle staven de factor:0.90

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

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

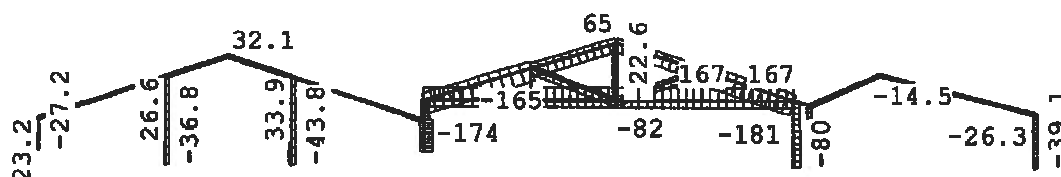


Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-24.67	13.02	-20.87	27.18	-5.32	1.84
2	-21.68	12.77	-50.34	117.69	-6.08	1.38
6	0.00	0.00	-25.93	36.82		
8	0.00	0.00	-33.23	43.85		
10	-11.87	18.05	-21.62	43.64		
13	-18.05	15.28	-16.39	39.13		
17	-0.00	0.00	-33.96	79.75		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	B101.6/5	275	Warmgewalst	1
3	IPE200	235	Gewalst	1
4	IPE360	235	Gewalst	1
5	HEA200	235	Gewalst	1
6	ROND 25	235	Gewalst	1
7	HEA120	235	Gewalst	1
8	HEA160	235	Gewalst	1
9	HEB160	235	Gewalst	1
10	HEA140	235	Gewalst	1
11	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaft	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.100	Ongeschoord	4.183	0.0	Geschoord	2.100	0.0
2	2.100	Ongeschoord	4.183	0.0	Geschoord	2.100	0.0
3	9.670	Ongeschoord	19.261	0.0	Geschoord	9.670	0.0
4	4.625	Ongeschoord	9.212	0.0	Geschoord	4.625	0.0

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**KNIKSTABILITEIT**

Staaft	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
5	6.076	Geschoord	6.076	0.0	Geschoord	6.076	0.0
6	4.625	Ongeschoord	9.212	0.0	Geschoord	4.625	0.0
7	6.076	Geschoord	6.076	0.0	Geschoord	6.076	0.0
8	9.670	Ongeschoord	19.261	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
9	4.200	Ongeschoord	8.366	0.0	Geschoord	4.200	0.0
10	5.463	Ongeschoord	10.881	0.0	Geschoord	5.463	0.0
11	11.120	Ongeschoord	22.151	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
12	3.750	Ongeschoord	7.470	0.0	Geschoord	3.750	0.0
13	1.429	Ongeschoord	2.847	0.0	Geschoord	1.429	0.0
14	7.834	Geschoord	7.834	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
15	6.311	Geschoord	6.311	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
16	4.526	Geschoord	4.526	0.0	Geschoord	4.526	0.0
17	1.025	Geschoord	1.025	0.0	Geschoord	1.025	0.0
18	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0
19	6.267	Geschoord	6.267	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
20	6.413	Geschoord	6.413	0.0	Geschoord	6.413	0.0
21	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0
22	4.073	Geschoord	4.073	0.0	Geschoord	4.073	0.0
23	6.363	Geschoord	6.363	0.0	Geschoord	6.363	0.0
24	6.837	Geschoord	6.837	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
25	2.263	Geschoord	2.263	0.0	Geschoord	2.263	0.0
26	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	6.500	0.0
27	2.118	Geschoord	2.118	0.0	Geschoord	2.118	0.0
28	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staaft	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.10 2.100
		onder:	2.10 2.100
2	0.0*h	boven:	2.10 2.100
		onder:	2.10 2.100
3	1.0*h	boven:	9.67 4*2,417
		onder:	9.67 2*4,835
4	1.0*h	boven:	4.62 2*2,312
		onder:	4.62 1*4,625
5	1.0*h	boven:	6.08 6.076
		onder:	6.08 6.076
6	1.0*h	boven:	4.62 2*2,312
		onder:	4.62 1*4,625
7	1.0*h	boven:	6.08 6.076
		onder:	6.08 6.076
8	1.0*h	boven:	9.67 4*2,417
		onder:	9.67 2*4,835
9	1.0*h	boven:	4.20 4.200
		onder:	4.20 4.200

Project..: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
10	1.0*h	boven:	5.46	5.463
		onder:	5.46	5.463
11	1.0*h	boven:	11.12	11.120
		onder:	11.12	11.120
12	0.0*h	boven:	3.75	3.750
		onder:	3.75	3.750
13	1.0*h	boven:	1.43	1,429
		onder:	1.43	1,429
14	1.0*h	boven:	7.83	3*2,611
		onder:	7.83	7,834
15	1.0*h	boven:	6.31	3*2,104
		onder:	6.31	1*6,311
16	1.0*h	boven:	4.53	4.526
		onder:	4.53	4.526
17	1.0*h	boven:	1.03	1,025
		onder:	1.03	1,025
18	1.0*h	boven:	7.50	7,5
		onder:	7.50	7,5
19	1.0*h	boven:	6.27	3*2,089
		onder:	6.27	6,267
20	1.0*h	boven:	6.41	6.413
		onder:	6.41	6.413
21	1.0*h	boven:	6.00	6
		onder:	6.00	6
22	1.0*h	boven:	4.07	4.073
		onder:	4.07	4.073
23	1.0*h	boven:	6.36	6.363
		onder:	6.36	6.363
24	1.0*h	boven:	6.84	3*2,279
		onder:	6.84	0,263;6,574
25	1.0*h	boven:	2.26	2.263
		onder:	2.26	2.263
26	1.0*h	boven:	6.50	6,502
		onder:	6.50	6,502
27	1.0*h	boven:	2.12	2.118
		onder:	2.12	2.118
28	1.0*h	boven:	6.00	6
		onder:	6.00	6

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	
1	3	25	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.802	189
2	3	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.833	196
3	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.874	205
4	11	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.597	140
5	2	19	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.413	114
6	1	19	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.586	138
7	2	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.492	135



Project...: 15.5369

Onderdeel: strd spant met tussenkolommen

**TOETSING SPANNINGEN**

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
8	11	25	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.807	190
9	4	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.364	86
10	4	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.453	106
11	4	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.740	174
12	4	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.320	75
13	9	24	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.421	99
14	8	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.794	187
15	8	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.645	151
16	5	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.113	27
17	10	3	15	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.089	21
18	10	35	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.789	185
19	8	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.627	147
20	7	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182
21	10	35	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.507	119
22	7	35	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.113	27
23	7	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.684	161
24	8	20	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.759	178
25	7	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.012	3
26	10	35	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.575	135
27	7				Staaf is onbelast					
28	10	35	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.484	114

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spantzonder tussenkolommen en  
met toekomstige uitbreiding.rww

**Belastingbreedte.: 5.000**

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

**Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:**

Geometrisch lineair.

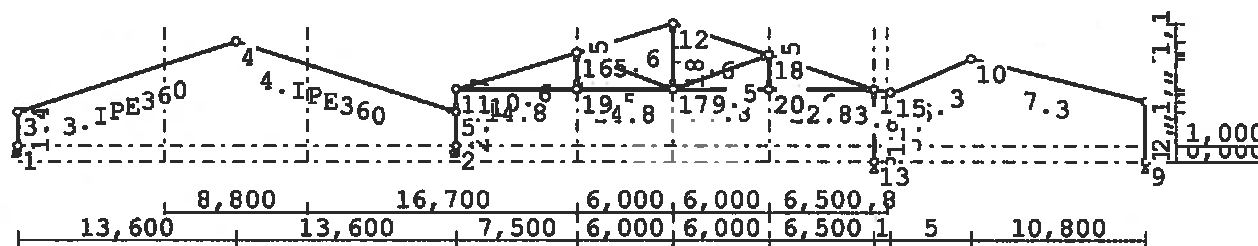
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

<b>Belastingen</b>	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)
<b>Staal</b>	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

# GEOMETRIE



## STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	9.200	0.000	8.600
2	18.000	0.000	8.600
3	34.700	0.000	8.600
4	40.700	0.000	8.600
5	46.700	0.000	8.600
6	53.200	0.000	8.600
7	54.000	0.000	8.600

## NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	70.000
2	1.000	0.000	70.000

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
3	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
3	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
4	HEA200	3:S355	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+003	6.0600e+006	0.00
6	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
7	HEB160	1:S235	5.4300e+003	2.4920e+007	0.00
8	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00
9	IPE240	1:S235	3.9100e+003	3.8920e+007	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	0:Normaal	170	360	180.0					
4	0:Normaal	200	190	95.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					
6	0:Normaal	160	152	76.0					
7	0:Normaal	160	160	80.0					
8	0:Normaal	140	133	66.5					
9	0:Normaal	120	240	120.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE360



2 IPE200



3 IPE360



4 HEA200



5 HEA120



6 HEA160



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**PROFIELVORMEN [mm]**

7 HEB160



8 HEA140



9 IPE240

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	1.000	6	54.200	0.000
2	27.200	1.000	7	54.200	4.200
3	0.000	3.100	8	70.000	3.750
4	13.600	7.500	9	70.000	0.000
5	27.200	3.100	10	59.200	6.400
11	27.200	4.529	16	34.700	6.791
12	40.700	8.600	17	40.700	4.527
13	53.200	0.000	18	46.700	6.644
14	53.200	4.526	19	34.700	4.528
15	54.200	4.300	20	46.700	4.527

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	4:HEA200	NDM	NDM	2.100
2	2	5	4:HEA200	NDM	NDM	2.100
3	3	4	1:IPE360	NDV10000	NDM	14.294
4	4	5	1:IPE360	NDM	NDV10000	14.294
5	6	7	3:IPE360	NDM	NDM	4.200
6	7	10	3:IPE360	NDM	NDM	5.463
7	10	8	3:IPE360	NDM	NDM	11.120
8	9	8	3:IPE360	NDM	NDM	3.750
9	5	11	7:HEB160	ND	NDM	1.429
10	11	16	6:HEA160	NDM	NDM	7.834
11	12	18	6:HEA160	NDM	NDM	6.311
12	13	14	4:HEA200	NDM	ND	4.526
13	14	15	8:HEA140	NDM	NDM	1.025
14	11	19	8:HEA140	NDM	NDM	7.500
15	16	12	6:HEA160	NDM	NDM	6.267
16	16	17	5:HEA120	ND	ND	6.413
17	17	20	8:HEA140	NDM	NDM	6.000
18	17	12	5:HEA120	ND	ND	4.073
19	17	18	5:HEA120	ND	ND	6.363
20	18	14	6:HEA160	NDM	NDM	6.837
21	19	16	5:HEA120	ND	ND	2.263
22	20	14	8:HEA140	NDM	ND	6.500
23	20	18	5:HEA120	ND	ND	2.118
24	19	17	8:HEA140	NDM	ND	6.000

Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	110				0.00
3	6	110				0.00
4	9	110				0.00
5	13	110				0.00

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	2	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	50.00	Gebouwhoogte.....	7.50
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

**WIND**

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

**SNEEUW**

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

**STAFTYPEN**

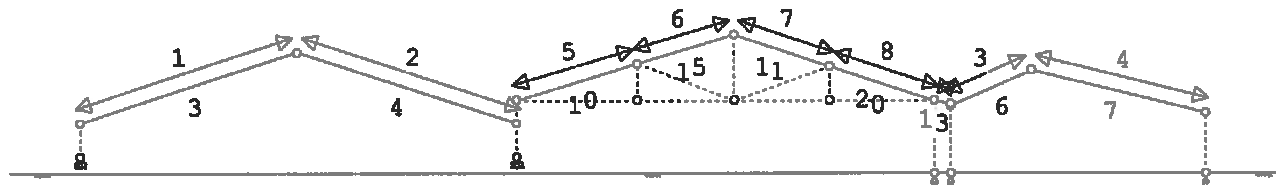
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2,5,12
5:Linker gevel.	: 1,9
6:Rechter gevel.	: 8
7:Dak.	: 3,4,6,7,10,11,13,15,20
9:Open.	: 14,16-19,21-24

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	4-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
3	6-6	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
4	7-7	7-7	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
5	10-15	10-10	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
6	10-15	15-15	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
7	11-20	11-11	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
8	11-20	20-20	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
9	13-13	13-13	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3 Zadeldak	1.000	0.600	7.2.5
3	4 Zadeldak	1.000	0.600	7.2.5
4	9 Gevel	1.000	0.600	7.2.2
5	10-15 Lessenaarsdak	1.000	0.600	7.2.4
6	11-13 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
7	6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
8	7 Lessenaarsdak	0.600	1.000	7.2.4
9	8 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Ten behoeve van daken met aaneengeschaalde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

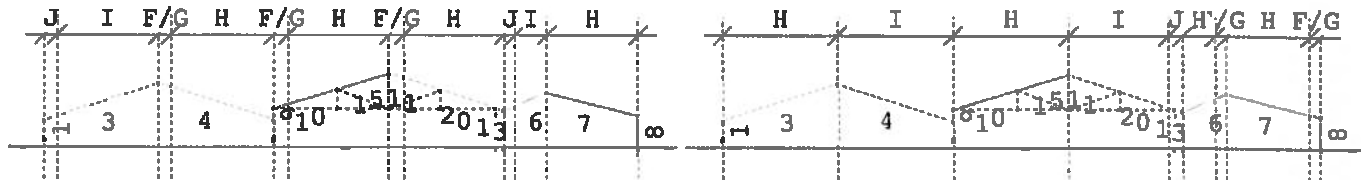
Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.100	D	1	8	0.000	3.750	D
2	3	0.000	1.500	J	2	7	0.000	1.280	F/G
3	3	1.500	12.100	I	3	7	1.280	9.520	H
4	4	0.000	1.500	F/G	4	6	0.000	1.280	F/G
5	4	1.500	12.100	H	5	6	1.280	3.720	H
6	9	0.000	1.429	D	6	11-13	0.000	1.720	J
7	10-15	0.000	1.720	F/G	7	11-13	1.720	11.780	I
8	10-15	1.720	11.780	H	8	10-15	0.000	13.500	H
9	11-13	0.000	1.720	F/G	9	9	0.000	1.429	E
10	11-13	1.720	11.780	H	10	4	0.000	13.600	I
11	6	0.000	1.280	J	11	3	0.000	13.600	H
12	6	1.280	3.720	I	12	1	0.000	2.100	E
13	7	0.000	10.800	H					
14	8	0.000	3.750	E					

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000		-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000		0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609	D	
Qw4	1.00	-0.719	0.652	5.000		2.346	J	-17.9
Qw5	1.00	-0.519	0.652	5.000		1.694	I	-17.9
Qw6	1.00	-1.203	0.652	5.000		3.924	G	-17.9
Qw7	1.00	-0.881	0.652	5.000		2.872	H	-17.9
Qw8	1.00	0.260	0.652	5.000		-0.848	G	16.8
Qw9	1.00	0.224	0.652	5.000		-0.731	H	16.8
Qw10	1.00	-1.197	0.652	5.000		3.903	G	-18.1
Qw11	1.00	-0.879	0.652	5.000		2.868	H	-18.1
Qw12	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	H	-12.7
Qw13	1.00	-0.877	0.652	5.000		2.860	H	-12.7
Qw14	1.00	-0.758	0.652	5.000		2.472	J	-23.7
Qw15	1.00	-0.558	0.652	5.000		1.820	I	-23.7
Qw16	1.00	-0.888	0.652	5.000	0.60	1.738	H	13.8 16.8
Qw17	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631	E	
Qw18		-0.200	0.652	5.000		0.652		
Qw19		0.200	0.652	5.000		-0.652		
Qw20	1.00	-0.764	0.652	5.000		2.492	G	16.8

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw21	1.00	-0.288	0.652	5.000		0.939	H	16.8
Qw22	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	D	
Qw23	1.00	-0.848	0.652	5.000		2.766	G	13.8
Qw24	1.00	-0.336	0.652	5.000		1.096	H	13.8
Qw25	1.00	-1.010	0.652	5.000		3.294	G	-23.7
Qw26	1.00	-0.842	0.652	5.000		2.746	H	-23.7
Qw27	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	J	-12.7
Qw28	1.00	-0.677	0.652	5.000		2.208	J	-12.7
Qw29	1.00	-0.721	0.652	5.000		2.350	J	-18.1
Qw30	1.00	-0.521	0.652	5.000		1.698	I	-18.1
Qw31	1.00	-0.500	0.652	5.000	0.60	0.978	E	
Qw32	1.00	-0.519	0.652	5.000	0.60	1.016	I	-17.9
Qw33	1.00	-0.881	0.652	5.000	0.60	1.723	H	-17.9
Qw34	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631	E	
Qw35	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609		
Qw36	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609		
Qw37	1.00	-0.819	0.652	5.000		2.672		-17.9
Qw38	1.00	-0.712	0.652	5.000		2.322		16.8
Qw39	1.00	-0.821	0.652	5.000		2.676		-18.1
Qw40	1.00	-0.754	0.652	5.000		2.459		-12.7
Qw41	1.00	-0.858	0.652	5.000		2.798		-23.7
Qw42	1.00	-0.676	0.652	5.000		2.205		13.8
Qw43	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631		
Qw44	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631		

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.4	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.7
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	13.8
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	16.8
Qs5	5.3.6	3.600	0.53	1.00		5.000	9.460	17.9
Qs6	5.3.4	1.352	0.53	1.00		5.000	3.553	20.7
Qs7	5.3.4	1.045	0.53	1.00		5.000	2.747	20.7
Qs8	5.3.4	1.311	0.53	1.00		5.000	3.446	20.7
Qs9	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	13.8

**Sneeuw indexen art. 5.3.6**

Index	$b_1$	$b_2$	h	$l_s$	$\alpha$	$\mu_2$	$\mu_s$	$\mu_w$
Qs5	13.600	27.000	1.429	5.000	16.8	4.400	0.400	4.000



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGGEVALLEN**

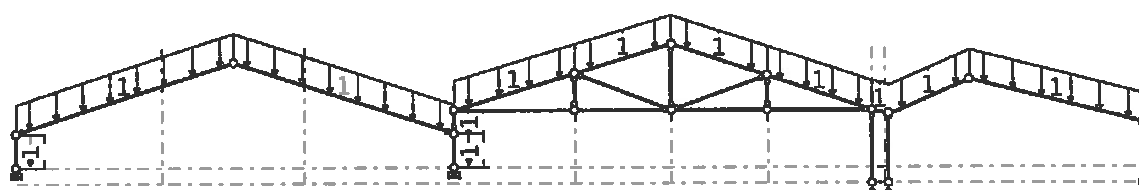
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	15 Wind loodrecht overdruk A	16
g	16 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	17 Wind loodrecht overdruk B	46
g	18 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33
	21 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
13	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
9	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
15	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
20	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
22 1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
24 1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			

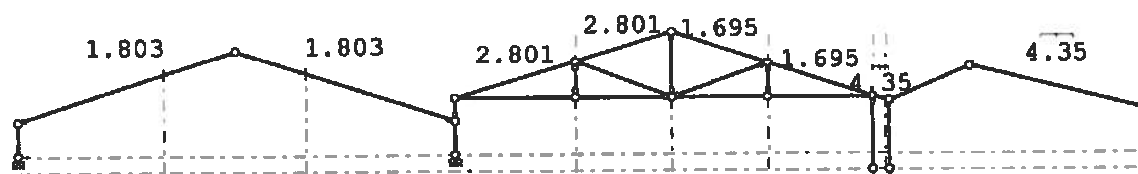
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	22.71	25.44	1.64
2	-22.71	50.44	-1.64
6	6.20	15.59	
9	-6.20	14.99	
13	0.00	26.41	
	0.00	132.87	: Som van de reacties
	-0.00	-132.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
7 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	4.400	4.400	0.0	0.0	0.0
10 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.750	2.750	0.0	0.0	0.0
15 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
11 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
20 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.250	2.250	0.0	0.0	0.0
13 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	0.025	0.000	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

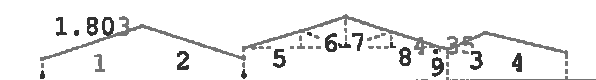


Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1	2-9
2 1,2	3-9
3 1,3	2,4-9
4 1,4	2,3,5-9
5 1,6	2-4,7-9
6 1,5	2-4,7-9
7 1,5,6	2-4,7-9
8 1,8	2-6,9
9 1,7	2-6,9
10 1,7,8	2-6,9
11 1,9	2-8

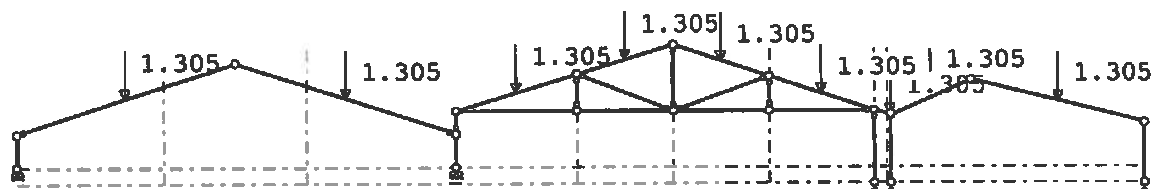
**REACTIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.02	4.04	2.71	3.61	0.02	0.27
2	-4.04	-2.02	0.81	9.03	-0.27	-0.25
6	0.00	2.73	0.00	2.97		
9	-2.73	0.00	0.00	5.73		
13	0.00	0.00	0.00	5.12		

**BELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 10:PZGepro.j.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0
4 10:PZGepro.j.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0
6 10:PZGepro.j.	-1.30		2.731		0.0	0.0	0.0
7 10:PZGepro.j.	-1.30		5.560		0.0	0.0	0.0
10 10:PZGepro.j.	-1.30		3.917		0.0	0.0	0.0
15 10:PZGepro.j.	-1.30		3.133		0.0	0.0	0.0

Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
11 10:PZGepro.j.	-1.30		3.155		0.0	0.0	0.0
20 10:PZGepro.j.	-1.30		3.418		0.0	0.0	0.0
13 10:PZGepro.j.	-1.30		1.025		0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project..: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1	2-9
2	2-9
3 1,2	3-9
4 1	3-9
5 1,3	2,4-9
6 1	2,4-9
7 1,4	2,3,5-9
8 1	2,3,5-9
9 1,5	2-4,7-9
10 1,6	2-4,7-9
11 1,7	2-6,9
12 1,8	2-6,9
13 1,9	2-8
14 1	2-8

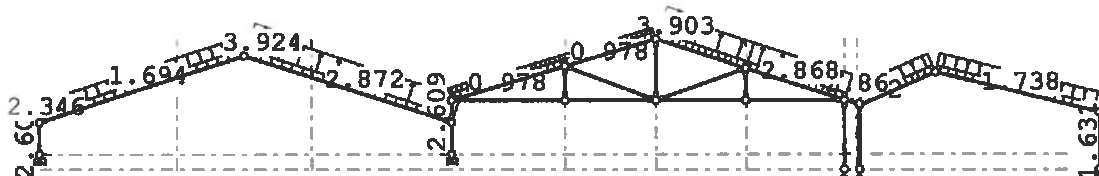
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	1.46	0.00	1.30	0.00	0.10
2	-1.46	0.00	0.00	1.44	-0.10	0.00
6	0.00	0.41	0.00	1.10		
9	-0.41	0.00	0.00	0.86		
13	0.00	0.00	0.00	1.36		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

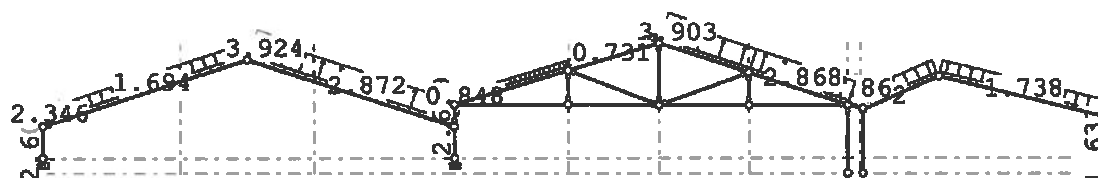
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-32.46	-18.04	-3.48
2	-1.15	-11.40	-1.61
6	-3.15	-7.36	
9	0.91	-5.89	
13	-0.00	-11.95	
	-35.85	-54.64	: Som van de reacties
	35.85	54.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

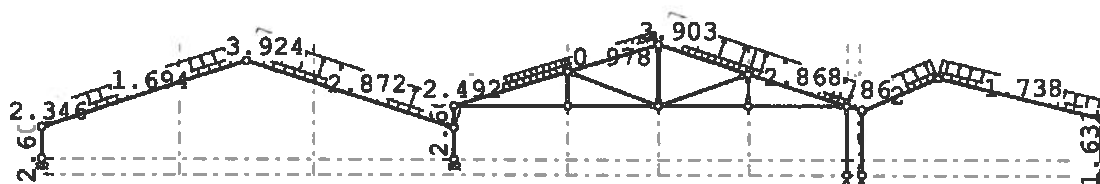
**REACTIES**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-50.01	-39.93	-4.66
2	22.14	-55.00	0.17
6	-10.42	-21.15	
9	1.33	-17.86	
13	-0.00	-33.22	
	-36.95	-167.15	: Som van de reacties
	36.95	167.15	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

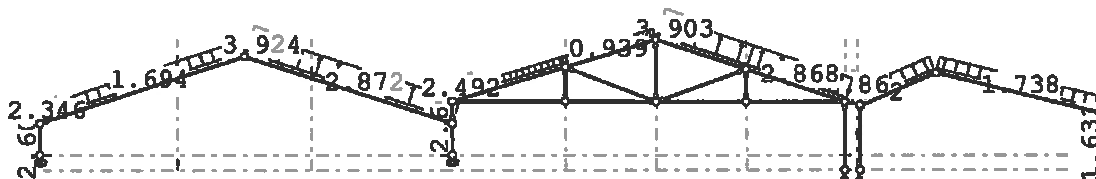
**REACTIES**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-30.59	-17.49	-3.10
2	4.65	-30.45	-0.89
6	-3.15	-7.36	
9	0.91	-5.89	
13	-0.00	-18.86	
	-28.19	-80.05	: Som van de reacties
	28.19	80.05	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

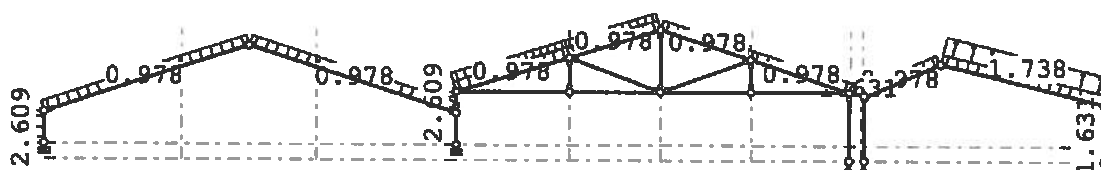
**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-48.14	-39.38	-4.28
2	27.94	-74.06	0.89
6	-10.42	-21.15	
9	1.33	-17.86	
13	-0.00	-40.12	
	-29.29	-192.57	: Som van de reacties
	29.29	192.57	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

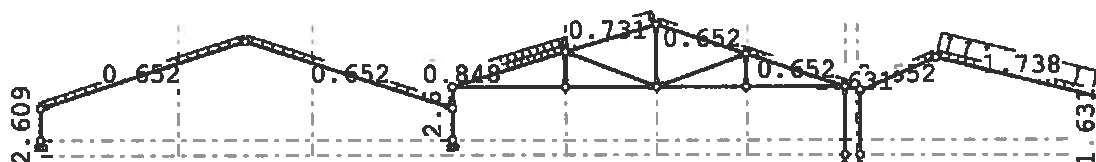
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	4.16	12.48	0.09
2	-19.49	33.80	-1.81
6	-3.55	-0.34	
9	-3.06	-2.96	
13	0.00	17.47	
	-21.93	60.44	: Som van de reacties
	21.93	-60.44	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

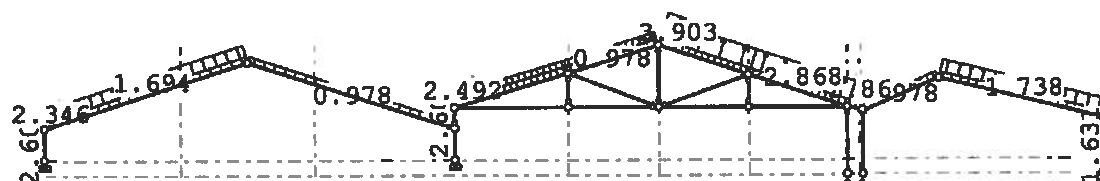
**REACTIES**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-13.38	-9.41	-1.08
2	3.80	-9.80	-0.02
6	-10.82	-14.14	
9	-2.64	-14.94	
13	-0.00	-3.79	
	-23.03	-52.08	: Som van de reacties
	23.03	52.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

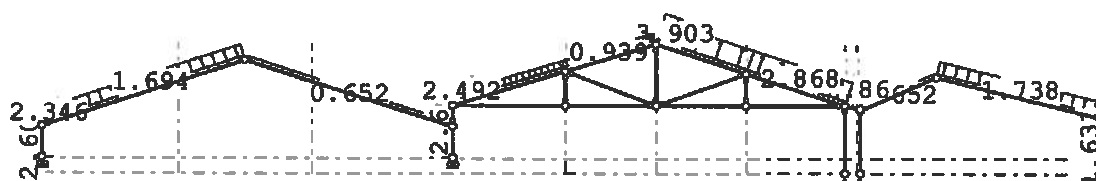
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-4.19	-5.00	0.18
2	-8.61	-2.30	-0.42
6	-3.55	-0.34	
9	-3.06	-2.96	
13	-0.00	-18.86	
	-19.41	-29.48	: Som van de reacties
	19.41	29.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

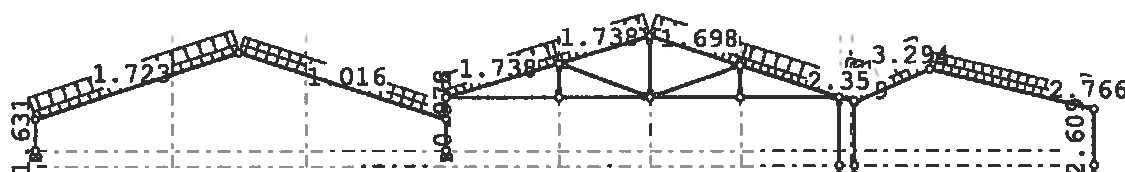
**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-21.73	-26.89	-1.00
2	14.68	-45.90	1.36
6	-10.82	-14.14	
9	-2.64	-14.94	
13	-0.00	-40.12	
	-20.51	-141.99	: Som van de reacties
	20.51	141.99	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw22	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw23	2.77	2.77	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw24	1.10	1.10	0.000	1.318	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw25	3.29	3.29	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw26	2.75	2.75	0.000	1.398	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw27	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw28	2.21	2.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	6.079	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.757	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw34	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

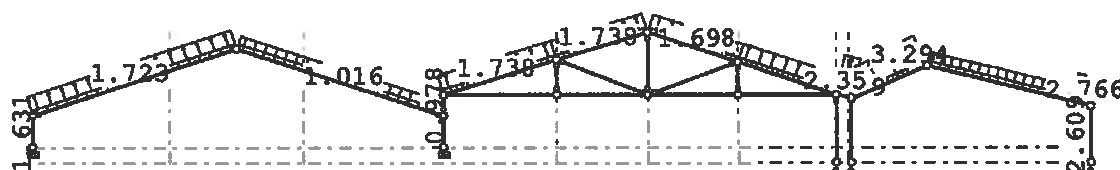
**REACTIES**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-2.57	-7.30	0.12
2	5.97	-13.06	0.74
6	1.79	-5.68	
9	15.03	-7.27	
13	-0.00	-14.82	
	20.21	-48.12	: Som van de reacties
	-20.21	48.12	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw22	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw23	2.77	2.77	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw24	1.10	1.10	0.000	1.318	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw25	3.29	3.29	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw26	2.75	2.75	0.000	1.398	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw27	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw28	2.21	2.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	6.079	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.757	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw34	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

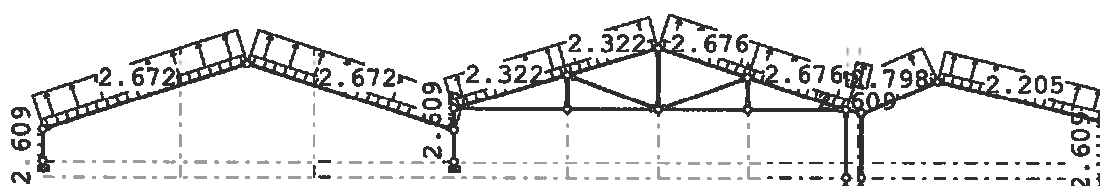
**REACTIES**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-20.12	-29.18	-1.06
2	29.26	-56.66	2.52
6	-5.48	-19.47	
9	15.45	-19.24	
13	-0.00	-36.09	
	19.11	-160.64	: Som van de reacties
	-19.11	160.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-18.70	-22.85	-1.30
2	23.04	-41.88	1.71
6	-5.65	-12.61	
9	0.29	-9.73	
13	-0.00	-20.55	

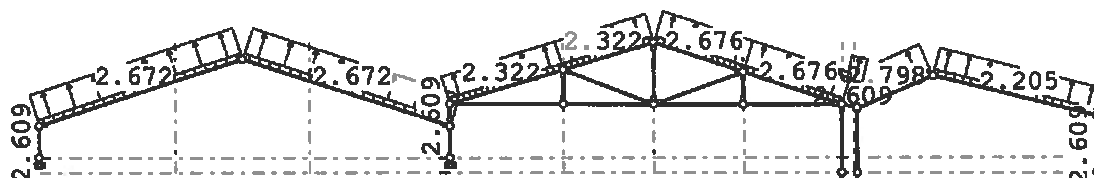
Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

-1.02      -107.63      : Som van de reacties  
 1.02        107.63        : Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

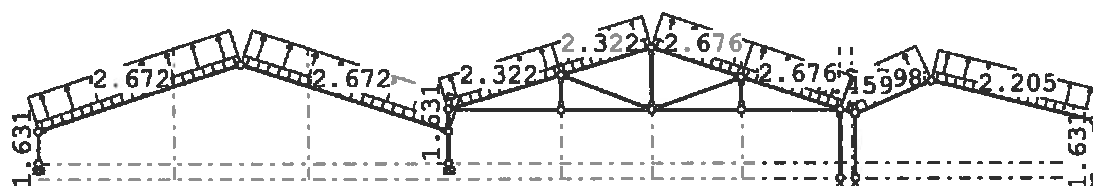
Kn.	X	Z	M
1	-36.24	-44.73	-2.48
2	46.33	-85.49	3.49
6	-12.92	-26.40	
9	0.71	-21.70	
13	-0.00	-41.82	
	-2.12	-220.14	: Som van de reacties
	2.12	220.14	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

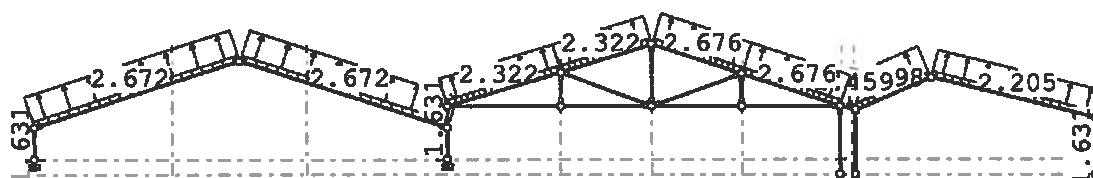
**REACTIES**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-20.90	-23.04	-1.49
2	21.56	-41.73	1.50
6	-5.01	-12.18	
9	3.31	-10.17	
13	-0.00	-21.50	
	-1.03	-108.61	: Som van de reacties
	1.03	108.61	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B



Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

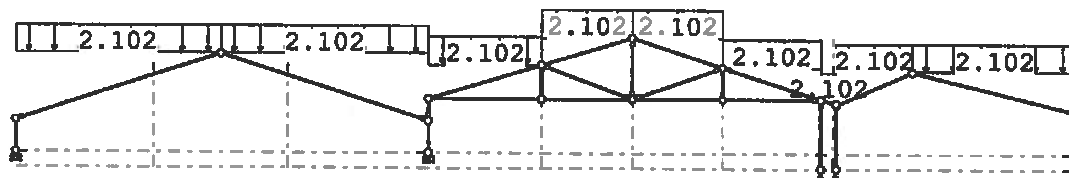
**REACTIES**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-38.44	-44.92	-2.67
2	44.86	-85.33	3.29
6	-12.28	-25.97	
9	3.73	-22.14	
13	-0.00	-42.76	
			-2.12
			-221.12
			: Som van de reacties
			2.12
			221.12
			: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

StaaF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
15 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

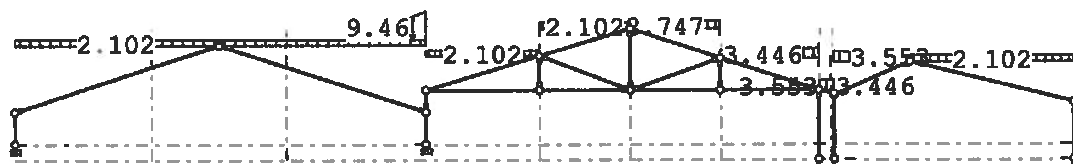
**REACTIES**

B.G:18 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	28.92	28.59	2.09
2	-28.92	55.88	-2.09
6	7.94	16.61	
9	-7.94	16.61	
13	0.00	29.47	
	0.00	147.15	: Som van de reacties
	0.00	-147.15	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

StaaF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	8.600	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:19 Sneeuw B

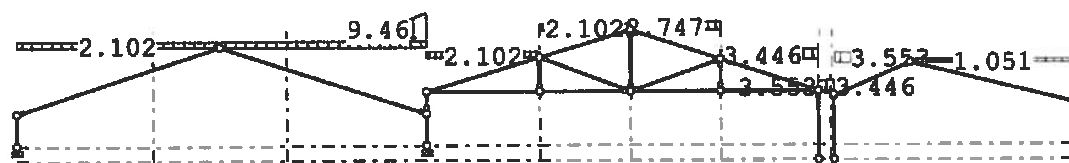
Kn.	X	Z	M
1	32.59	30.01	2.62
2	-32.59	79.42	-1.88
6	8.41	19.85	
9	-8.41	16.99	
13	0.00	37.95	
	0.00	184.22	: Som van de reacties
	0.00	-184.22	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	8.600	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs9	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

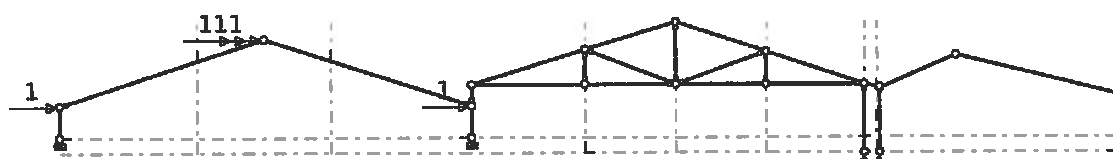
**REACTIES**

B.G:20 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	32.59	30.01	2.62
2	-32.59	79.42	-1.88
6	5.42	15.97	
9	-5.42	9.52	
13	0.00	37.95	
	0.00	172.87	: Som van de reacties
	0.00	-172.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:21 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	4	X	1.000			
5	4	X	1.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**REACTIES**

B.G:21 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-2.50	-0.85	-0.36
2	-2.50	0.85	-0.36
6	0.00	0.00	
9	0.00	0.00	
13	0.00	0.00	
	-5.00	0.00	: Som van de reacties
	5.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4 Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5 Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6 Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7 Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8 Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9 Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10 Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11 Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12 Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13 Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14 Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15 Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16 Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17 Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18 Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19 Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20 Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21 Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
23 Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
24 Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
25 Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
26 Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
27 Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
28 Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
29 Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
30 Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
31 Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
32 Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
33 Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
34 Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
35 Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
36 Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
37 Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
38 Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
39 Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
40 Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
41 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
42 Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
43 Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
44 Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
45 Kar.	1	Perm	1.00	6 Extr	1.00							
46 Kar.	1	Perm	1.00	7 Extr	1.00							
47 Kar.	1	Perm	1.00	8 Extr	1.00							
48 Kar.	1	Perm	1.00	9 Extr	1.00							
49 Kar.	1	Perm	1.00	10 Extr	1.00							
50 Kar.	1	Perm	1.00	11 Extr	1.00							
51 Kar.	1	Perm	1.00	12 Extr	1.00							
52 Kar.	1	Perm	1.00	13 Extr	1.00							
53 Kar.	1	Perm	1.00	14 Extr	1.00							
54 Kar.	1	Perm	1.00	15 Extr	1.00							
55 Kar.	1	Perm	1.00	16 Extr	1.00							
56 Kar.	1	Perm	1.00	17 Extr	1.00							
57 Kar.	1	Perm	1.00	18 Extr	1.00							
58 Kar.	1	Perm	1.00	19 Extr	1.00							
59 Kar.	1	Perm	1.00	20 Extr	1.00							
60 Quas.	1	Perm	1.00									
61 Freq.	1	Perm	1.00									
62 Freq.	1	Perm	1.00	4 psil	1.00							
63 Freq.	1	Perm	1.00	5 psil	1.00							
64 Freq.	1	Perm	1.00	6 psil	1.00							
65 Freq.	1	Perm	1.00	7 psil	1.00							
66 Freq.	1	Perm	1.00	8 psil	1.00							
67 Freq.	1	Perm	1.00	9 psil	1.00							
68 Freq.	1	Perm	1.00	10 psil	1.00							
69 Freq.	1	Perm	1.00	11 psil	1.00							
70 Freq.	1	Perm	1.00	12 psil	1.00							
71 Freq.	1	Perm	1.00	13 psil	1.00							
72 Freq.	1	Perm	1.00	14 psil	1.00							
73 Freq.	1	Perm	1.00	15 psil	1.00							
74 Freq.	1	Perm	1.00	16 psil	1.00							
75 Freq.	1	Perm	1.00	17 psil	1.00							
76 Freq.	1	Perm	1.00	18 psil	1.00							
77 Freq.	1	Perm	1.00	19 psil	1.00							
78 Freq.	1	Perm	1.00	20 psil	1.00							
79 Blij.	1	Perm	1.00									

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

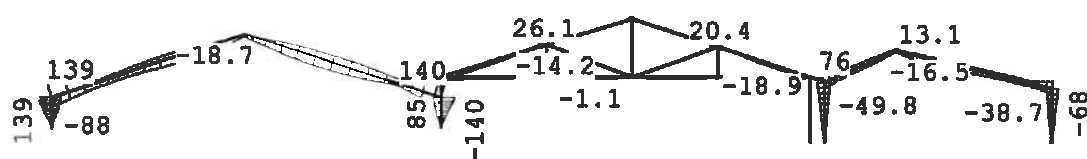
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

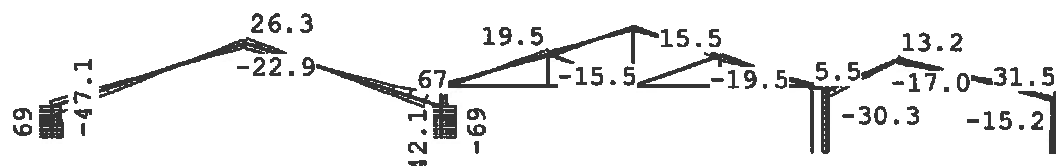
17 Geen  
 18 Geen  
 19 Geen  
 20 Geen  
 21 Geen  
 22 Alle staven de factor:0.90  
 23 Alle staven de factor:0.90  
 24 Alle staven de factor:0.90  
 25 Alle staven de factor:0.90  
 26 Alle staven de factor:0.90  
 27 Alle staven de factor:0.90  
 28 Alle staven de factor:0.90  
 29 Alle staven de factor:0.90  
 30 Alle staven de factor:0.90  
 31 Alle staven de factor:0.90  
 32 Alle staven de factor:0.90  
 33 Alle staven de factor:0.90  
 34 Alle staven de factor:0.90  
 35 Alle staven de factor:0.90  
 36 Alle staven de factor:0.90  
 37 Alle staven de factor:0.90  
 38 Alle staven de factor:0.90  
 39 Alle staven de factor:0.90  
 40 Alle staven de factor:0.90

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

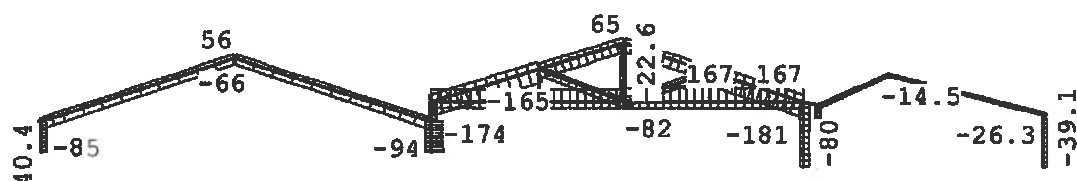
Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-47.07	68.52	-37.75	67.99	-4.81	5.31
2	-68.52	42.11	-70.01	161.69	-4.59	3.24
6	-11.87	18.05	-21.62	43.64		
9	-18.05	15.28	-16.39	39.13		
13	-0.00	0.00	-33.96	79.75		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	IPE360	235	Gewalst	1
4	HEA200	355	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1
6	HEA160	235	Gewalst	1
7	HEB160	235	Gewalst	1
8	HEA140	235	Gewalst	1
9	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.100	Ongeschoord	4.183	0.0	Geschoord	2.100	0.0	
2	2.100	Ongeschoord	4.183	0.0	Geschoord	2.100	0.0	
3	14.294	Geschoord	14.294	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
4	14.294	Geschoord	14.294	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
5	4.200	Ongeschoord	8.366	0.0	Geschoord	4.200	0.0	
6	5.463	Ongeschoord	10.881	0.0	Geschoord	5.463	0.0	
7	11.120	Ongeschoord	22.151	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
8	3.750	Ongeschoord	7.470	0.0	Geschoord	3.750	0.0	
9	1.429	Ongeschoord	2.847	0.0	Geschoord	1.429	0.0	
10	7.834	Geschoord	7.834	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
11	6.311	Geschoord	6.311	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
12	4.526	Geschoord	4.526	0.0	Geschoord	4.526	0.0	
13	1.025	Geschoord	1.025	0.0	Geschoord	1.025	0.0	
14	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0	
15	6.267	Geschoord	6.267	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
16	6.413	Geschoord	6.413	0.0	Geschoord	6.413	0.0	
17	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0	
18	4.073	Geschoord	4.073	0.0	Geschoord	4.073	0.0	

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
19	6.363	Geschoord	6.363	0.0	Geschoord	6.363	0.0
20	6.837	Geschoord	6.837	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
21	2.263	Geschoord	2.263	0.0	Geschoord	2.263	0.0
22	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	6.500	0.0
23	2.118	Geschoord	2.118	0.0	Geschoord	2.118	0.0
24	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	2.10	2.100
		onder:	2.10	2.100
2	0.0*h	boven:	2.10	2.100
		onder:	2.10	2.100
3	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209
		onder:	14.29	2*4,835;4,624
4	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209
		onder:	14.29	2*4,835;4,624
5	1.0*h	boven:	4.20	4.200
		onder:	4.20	4.200
6	1.0*h	boven:	5.46	5.463
		onder:	5.46	5.463
7	1.0*h	boven:	11.12	11.120
		onder:	11.12	11.120
8	0.0*h	boven:	3.75	3.750
		onder:	3.75	3.750
9	1.0*h	boven:	1.43	1,429
		onder:	1.43	1,429
10	1.0*h	boven:	7.83	3*2,611
		onder:	7.83	7,834
11	1.0*h	boven:	6.31	3*2,104
		onder:	6.31	1*6,311
12	1.0*h	boven:	4.53	4.526
		onder:	4.53	4.526
13	1.0*h	boven:	1.03	1,025
		onder:	1.03	1,025
14	1.0*h	boven:	7.50	7,5
		onder:	7.50	7,5
15	1.0*h	boven:	6.27	3*2,089
		onder:	6.27	6,267
16	1.0*h	boven:	6.41	6.413
		onder:	6.41	6.413
17	1.0*h	boven:	6.00	6
		onder:	6.00	6
18	1.0*h	boven:	4.07	4.073
		onder:	4.07	4.073
19	1.0*h	boven:	6.36	6.363
		onder:	6.36	6.363

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
20	1.0*h	boven: onder:	6.84 3*2,279 6.84 0,263;6,574
21	1.0*h	boven: onder:	2.26 2.263 2.26 2.263
22	1.0*h	boven: onder:	6.50 6,502 6.50 6,502
23	1.0*h	boven: onder:	2.12 2.118 2.12 2.118
24	1.0*h	boven: onder:	6.00 6 6.00 6

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
nr.										
1	4	20	1	2	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.909	323
2	4	20	1	2	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.969	344
3	1	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.694	163
4	1	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.705	166
5	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.364	86
6	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.453	106
7	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.740	174
8	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.320	75
9	7	24	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.421	99
10	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.794	187
11	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.645	151
12	4	20	1	2	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.095	34
13	8	3	11	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.089	21
14	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.789	185
15	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.627	147
16	5	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182
17	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.507	119
18	5	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.113	27
19	5	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.684	161
20	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.759	178
21	5	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.012	3
22	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.575	135
23	5				Staafl is onbelast					
24	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.484	114

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

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

Datum....: 25/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\strd spantzonder tussenkolommen en  
met toekomstige uitbreiding kols niet op wand .rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

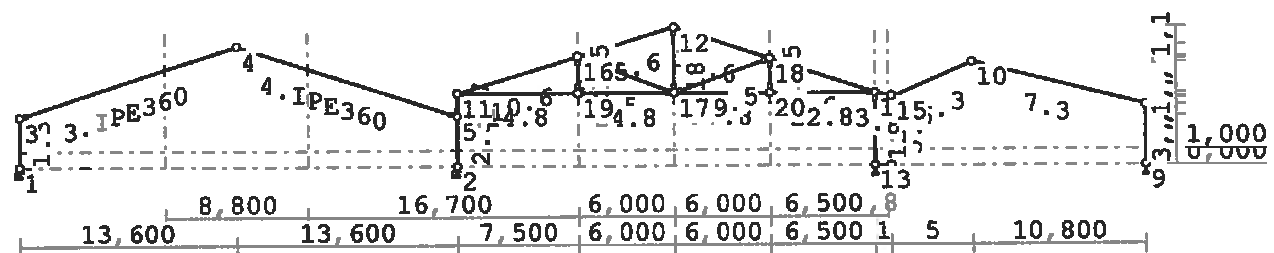
Geometrisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE****STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	9.200	0.000	8.600
2	18.000	0.000	8.600
3	34.700	0.000	8.600
4	40.700	0.000	8.600
5	46.700	0.000	8.600
6	53.200	0.000	8.600
7	54.000	0.000	8.600

**NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	70.000
2	1.000	0.000	70.000

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
3	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
3	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
4	HEA200	3:S355	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+003	6.0600e+006	0.00
6	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
7	HEB160	1:S235	5.4300e+003	2.4920e+007	0.00
8	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00
9	IPE240	1:S235	3.9100e+003	3.8920e+007	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	0:Normaal	170	360	180.0					
4	0:Normaal	200	190	95.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					
6	0:Normaal	160	152	76.0					
7	0:Normaal	160	160	80.0					
8	0:Normaal	140	133	66.5					
9	0:Normaal	120	240	120.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE360



2 IPE200



3 IPE360



4 HEA200



5 HEA120



6 HEA160



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**PROFIELVORMEN [mm]**

7 HEB160



8 HEA140



9 IPE240

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	54.200	0.000
2	27.200	0.000	7	54.200	4.200
3	0.000	3.100	8	70.000	3.750
4	13.600	7.500	9	70.000	0.000
5	27.200	3.100	10	59.200	6.400
11	27.200	4.529	16	34.700	6.791
12	40.700	8.600	17	40.700	4.527
13	53.200	0.000	18	46.700	6.644
14	53.200	4.526	19	34.700	4.528
15	54.200	4.300	20	46.700	4.527

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	3:IPE360	NDM	NDM	3.100
2	2	5	3:IPE360	NDM	NDM	3.100
3	3	4	1:IPE360	NDV10000	NDM	14.294
4	4	5	1:IPE360	NDM	NDV10000	14.294
5	6	7	3:IPE360	NDM	NDM	4.200
6	7	10	3:IPE360	NDM	NDM	5.463
7	10	8	3:IPE360	NDM	NDM	11.120
8	9	8	3:IPE360	NDM	NDM	3.750
9	5	11	7:HEB160	ND	NDM	1.429
10	11	16	6:HEA160	NDM	NDM	7.834
11	12	18	6:HEA160	NDM	NDM	6.311
12	13	14	4:HEA200	NDM	ND	4.526
13	14	15	8:HEA140	NDM	NDM	1.025
14	11	19	8:HEA140	NDM	NDM	7.500
15	16	12	6:HEA160	NDM	NDM	6.267
16	16	17	5:HEA120	ND	ND	6.413
17	17	20	8:HEA140	NDM	NDM	6.000
18	17	12	5:HEA120	ND	ND	4.073
19	17	18	5:HEA120	ND	ND	6.363
20	18	14	6:HEA160	NDM	NDM	6.837
21	19	16	5:HEA120	ND	ND	2.263
22	20	14	8:HEA140	NDM	ND	6.500
23	20	18	5:HEA120	ND	ND	2.118
24	19	17	8:HEA140	NDM	ND	6.000

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	110				0.00
3	6	110				0.00
4	9	110				0.00
5	13	110				0.00

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	2	3:Rotatie	0.00	2.000e+002	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	50.00	Gebouwhoogte.....:	7.50
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. {kN/m2}:	1.20

**WIND**

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

**SNEEUW**

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

**STAFTYPEN**

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2,5,12
5:Linker gevel.	: 1,9
6:Rechter gevel.	: 8
7:Dak.	: 3,4,6,7,10,11,13,15,20
9:Open.	: 14,16-19,21-24

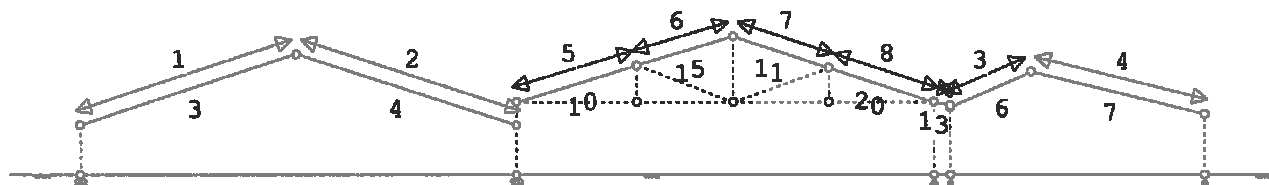


Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	3-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
2	4-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
3	6-6	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
4	7-7	7-7	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
5	10-15	10-10	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
6	10-15	15-15	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
7	11-20	11-11	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
8	11-20	20-20	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87
9	13-13	13-13	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	0.87

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3 Zadeldak	1.000	0.600	7.2.5
3	4 Zadeldak	1.000	0.600	7.2.5
4	9 Gevel	1.000	0.600	7.2.2
5	10-15 Lessenaarsdak	1.000	0.600	7.2.4
6	11-13 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
7	6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
8	7 Lessenaarsdak	0.600	1.000	7.2.4
9	8 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Ten behoeve van daken met aaneengeschaalde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

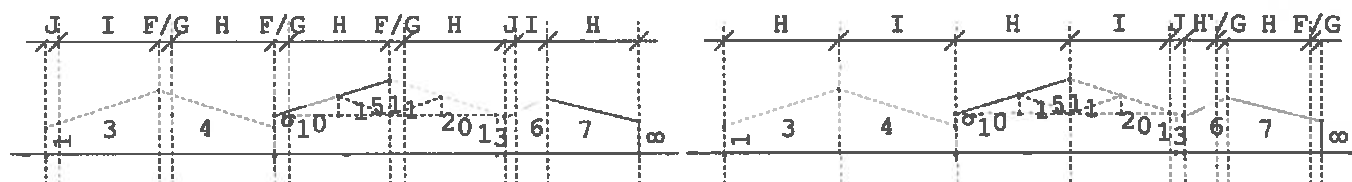
Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**WIND ZONES**

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.100	D	1	8	0.000	3.750	D
2	3	0.000	1.500	J	2	7	0.000	1.280	F/G
3	3	1.500	12.100	I	3	7	1.280	9.520	H
4	4	0.000	1.500	F/G	4	6	0.000	1.280	F/G
5	4	1.500	12.100	H	5	6	1.280	3.720	H
6	9	0.000	1.429	D	6	11-13	0.000	1.720	J
7	10-15	0.000	1.720	F/G	7	11-13	1.720	11.780	I
8	10-15	1.720	11.780	H	8	10-15	0.000	13.500	H
9	11-13	0.000	1.720	F/G	9	9	0.000	1.429	E
10	11-13	1.720	11.780	H	10	4	0.000	13.600	I
11	6	0.000	1.280	J	11	3	0.000	13.600	H
12	6	1.280	3.720	I	12	1	0.000	3.100	E
13	7	0.000	10.800	H					
14	8	0.000	3.750	E					

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.652	5.000	-0.978		
Qw2		-0.300	0.652	5.000	0.978		
Qw3	1.00	0.800	0.652	5.000	-2.609	D	
Qw4	1.00	-0.719	0.652	5.000	2.346	J	-17.9
Qw5	1.00	-0.519	0.652	5.000	1.694	I	-17.9
Qw6	1.00	-1.203	0.652	5.000	3.924	G	-17.9
Qw7	1.00	-0.881	0.652	5.000	2.872	H	-17.9
Qw8	1.00	0.260	0.652	5.000	-0.848	G	16.8
Qw9	1.00	0.224	0.652	5.000	-0.731	H	16.8
Qw10	1.00	-1.197	0.652	5.000	3.903	G	-18.1
Qw11	1.00	-0.879	0.652	5.000	2.868	H	-18.1
Qw12	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631	H	-12.7
Qw13	1.00	-0.877	0.652	5.000	2.860	H	-12.7
Qw14	1.00	-0.758	0.652	5.000	2.472	J	-23.7
Qw15	1.00	-0.558	0.652	5.000	1.820	I	-23.7
Qw16	1.00	-0.888	0.652	5.000	0.60	1.738	H 13.8 16.8
Qw17	1.00	0.500	0.652	5.000	-1.631	E	
Qw18		-0.200	0.652	5.000	0.652		
Qw19		0.200	0.652	5.000	-0.652		
Qw20	1.00	-0.764	0.652	5.000	2.492	G	16.8

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw21	1.00	-0.288	0.652	5.000		0.939	H	16.8
Qw22	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	D	
Qw23	1.00	-0.848	0.652	5.000		2.766	G	13.8
Qw24	1.00	-0.336	0.652	5.000		1.096	H	13.8
Qw25	1.00	-1.010	0.652	5.000		3.294	G	-23.7
Qw26	1.00	-0.842	0.652	5.000		2.746	H	-23.7
Qw27	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609	J	-12.7
Qw28	1.00	-0.677	0.652	5.000		2.208	J	-12.7
Qw29	1.00	-0.721	0.652	5.000		2.350	J	-18.1
Qw30	1.00	-0.521	0.652	5.000		1.698	I	-18.1
Qw31	1.00	-0.500	0.652	5.000	0.60	0.978	E	
Qw32	1.00	-0.519	0.652	5.000	0.60	1.016	I	-17.9
Qw33	1.00	-0.881	0.652	5.000	0.60	1.723	H	-17.9
Qw34	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631	E	
Qw35	1.00	-0.800	0.652	5.000		2.609		
Qw36	1.00	0.800	0.652	5.000		-2.609		
Qw37	1.00	-0.819	0.652	5.000		2.672		-17.9
Qw38	1.00	-0.712	0.652	5.000		2.322		16.8
Qw39	1.00	-0.821	0.652	5.000		2.676		-18.1
Qw40	1.00	-0.754	0.652	5.000		2.459		-12.7
Qw41	1.00	-0.858	0.652	5.000		2.798		-23.7
Qw42	1.00	-0.676	0.652	5.000		2.205		13.8
Qw43	1.00	-0.500	0.652	5.000		1.631		
Qw44	1.00	0.500	0.652	5.000		-1.631		

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	17.9
Qs2	5.3.4	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.7
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	13.8
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	16.8
Qs5	5.3.6	3.600	0.53	1.00		5.000	9.460	17.9
Qs6	5.3.4	1.352	0.53	1.00		5.000	3.553	20.7
Qs7	5.3.4	1.045	0.53	1.00		5.000	2.747	20.7
Qs8	5.3.4	1.311	0.53	1.00		5.000	3.446	20.7
Qs9	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	13.8

**Sneeuw indexen art. 5.3.6**

Index	$b_1$	$b_2$	h	$l_s$	$\alpha$	$\mu_2$	$\mu_s$	$\mu_w$
Qs5	13.600	27.000	1.429	5.000	16.8	4.400	0.400	4.000

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGGEVALLEN**

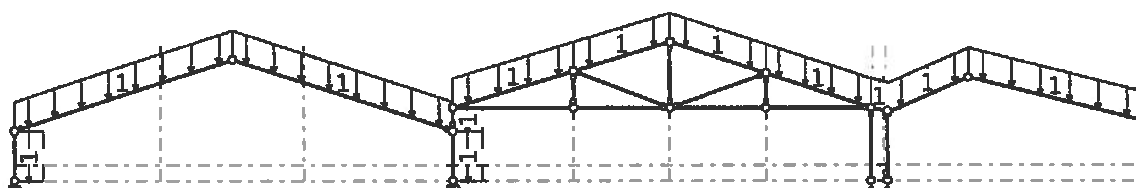
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	15 Wind loodrecht overdruk A	16
g	16 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	17 Wind loodrecht overdruk B	46
g	18 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33
	21 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
13	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
9	2:QXLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
15	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
20	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
22 1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			
24 1:QZLokaal	0.00	0.00	0.000	0.000			

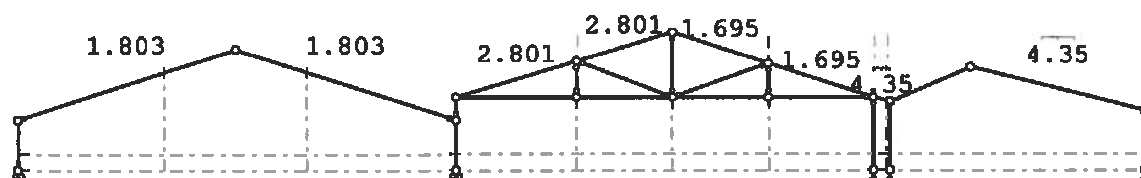
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	18.43	27.32	1.17
2	-18.43	52.32	-1.17
6	6.20	15.59	
9	-6.20	14.99	
13	0.00	26.41	
	0.00	136.64	: Som van de reacties
	-0.00	-136.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
4 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	5.800	5.800	0.0	0.0	0.0
7 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	4.400	4.400	0.0	0.0	0.0
10 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.750	2.750	0.0	0.0	0.0
15 3:QZgeProj.	-2.80	-2.80	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
11 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.000	2.000	0.0	0.0	0.0
20 3:QZgeProj.	-1.69	-1.69	2.250	2.250	0.0	0.0	0.0
13 3:QZgeProj.	-4.35	-4.35	0.025	0.000	0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

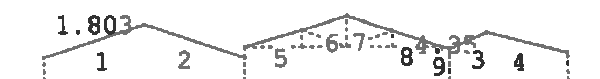


Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1	2-9
2 1,2	3-9
3 1,3	2,4-9
4 1,4	2,3,5-9
5 1,6	2-4,7-9
6 1,5	2-4,7-9
7 1,5,6	2-4,7-9
8 1,8	2-6,9
9 1,7	2-6,9
10 1,7,8	2-6,9
11 1,9	2-8

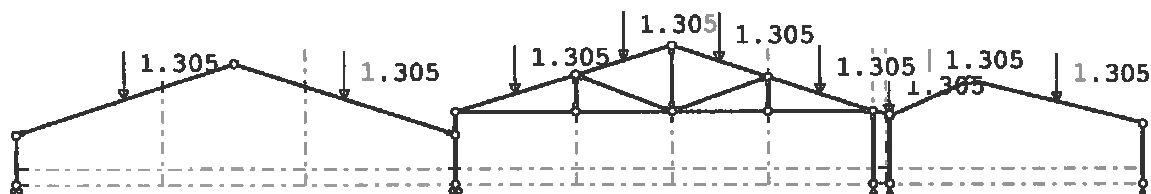
**REACTIES**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p\_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.64	3.28	2.71	3.61	-0.02	0.19
2	-3.28	-1.64	0.81	9.02	-0.22	-0.19
6	0.00	2.73	0.00	2.97		
9	-2.73	0.00	0.00	5.73		
13	0.00	0.00	0.00	5.12		

**BELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 10:PZGepro.j.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0
4 10:PZGepro.j.	-1.30		7.147		0.0	0.0	0.0
6 10:PZGepro.j.	-1.30		2.731		0.0	0.0	0.0
7 10:PZGepro.j.	-1.30		5.560		0.0	0.0	0.0
10 10:PZGepro.j.	-1.30		3.917		0.0	0.0	0.0
15 10:PZGepro.j.	-1.30		3.133		0.0	0.0	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
11 10:PZGepro.j.	-1.30		3.155		0.0	0.0	0.0
20 10:PZGepro.j.	-1.30		3.418		0.0	0.0	0.0
13 10:PZGepro.j.	-1.30		1.025		0.0	0.0	0.0

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)





Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1	2-9
2	2-9
3 1,2	3-9
4 1	3-9
5 1,3	2,4-9
6 1	2,4-9
7 1,4	2,3,5-9
8 1	2,3,5-9
9 1,5	2-4,7-9
10 1,6	2-4,7-9
11 1,7	2-6,9
12 1,8	2-6,9
13 1,9	2-8
14 1	2-8

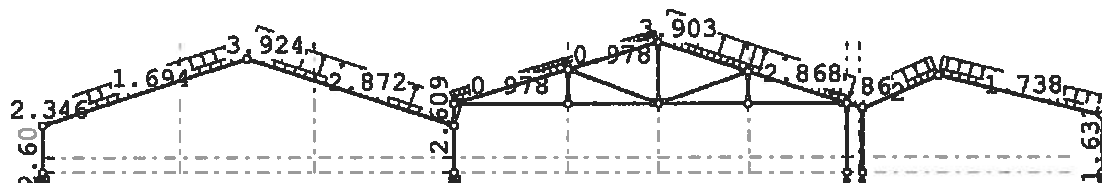
**REACTIES**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	1.19	0.00	1.30	-0.01	0.07
2	-1.19	0.00	0.00	1.44	-0.08	0.00
6	0.00	0.41	0.00	1.10		
9	-0.41	0.00	0.00	0.86		
13	0.00	0.00	0.00	1.36		

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

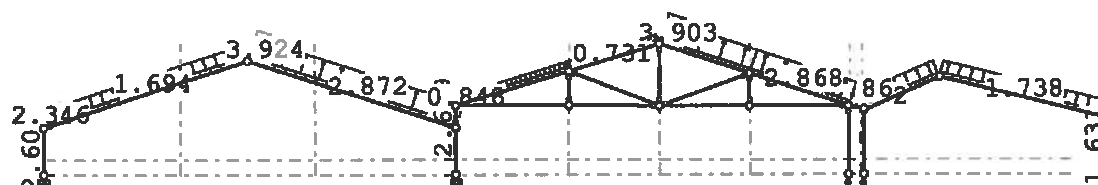
**REACTIES**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-32.96	-19.31	-3.73
2	-4.24	-10.13	-2.35
6	-3.15	-7.36	
9	0.91	-5.89	
13	-0.00	-11.95	
	-39.44	-54.64	: Som van de reacties
	39.44	54.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0

Project..: 15.5369

**Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding**

## STAATBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
4	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

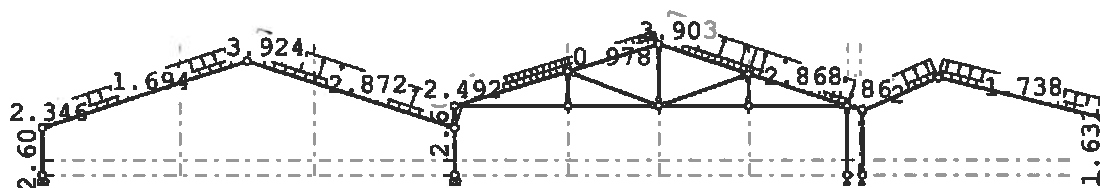
## REACTIONS

B.G:5 Wind van links overdruk A

Rn.	X	Z	M
1	-45.12	-40.96	-4.35
2	15.30	-53.97	-0.90
6	-10.42	-21.15	
9	1.33	-17.86	
13	-0.00	-33.22	
	-38.91	-167.15	: Som van de reacties
	38.91	167.15	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAATBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

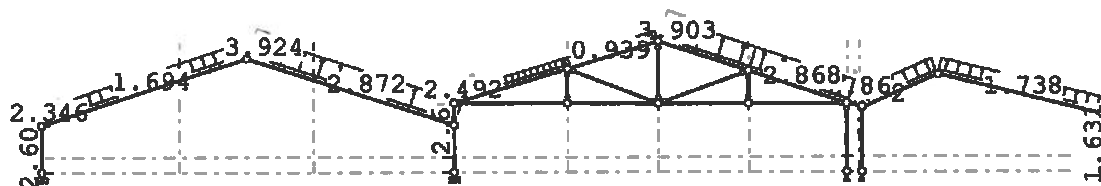
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-30.71	-18.48	-3.21
2	1.18	-29.46	-1.59
6	-3.15	-7.36	
9	0.91	-5.89	
13	-0.00	-18.86	
	-31.78	-80.05	: Som van de reacties
	31.78	80.05	: Som van de belastingen

B.G:7 Wind van links overdruk B



B.G:7 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	3.92	3.92	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.87	2.87	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.47	2.47	0.000	4.064	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.82	1.82	1.398	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

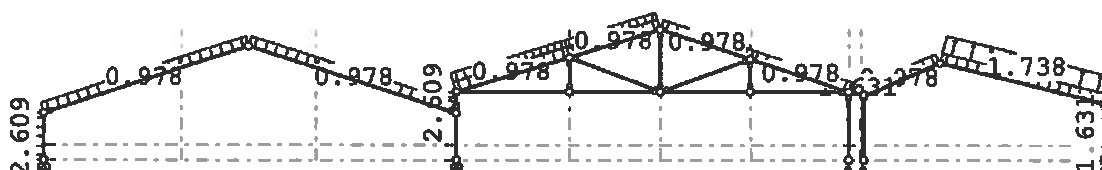
**REACTIES**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-42.87	-40.14	-3.84
2	20.71	-73.30	-0.14
6	-10.42	-21.15	
9	1.33	-17.86	
13	-0.00	-40.12	
-31.24			: Som van de reacties
31.24			: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

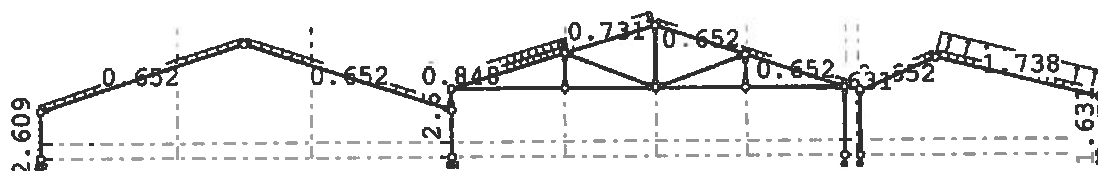
**REACTIES**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-1.48	11.87	-0.48
2	-17.44	34.41	-1.78
6	-3.55	-0.34	
9	-3.06	-2.96	
13	0.00	17.47	
	-25.52	60.44	: Som van de reacties
	25.52	-60.44	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	-0.85	-0.85	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

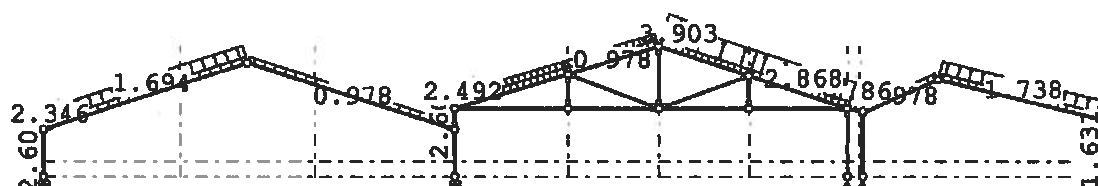
**REACTIES**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-13.63	-9.79	-1.11
2	2.10	-9.43	-0.33
6	-10.82	-14.14	
9	-2.64	-14.94	
13	-0.00	-3.79	
	-24.99	-52.08	: Som van de reacties
	24.99	52.08	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

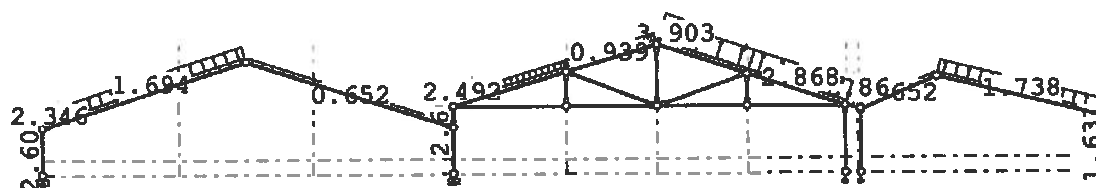
**REACTIES**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-8.04	-5.52	-0.16
2	-8.35	-1.78	-0.54
6	-3.55	-0.34	
9	-3.06	-2.96	
13	-0.00	-18.86	
	-23.00	-29.48	: Som van de reacties
	23.00	29.48	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	2.35	2.35	0.000	12.718	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	1.577	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	2.49	2.49	0.000	6.037	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	1.797	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.94	0.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	3.90	3.90	0.000	4.502	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	1.809	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw11	2.87	2.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	2.86	2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

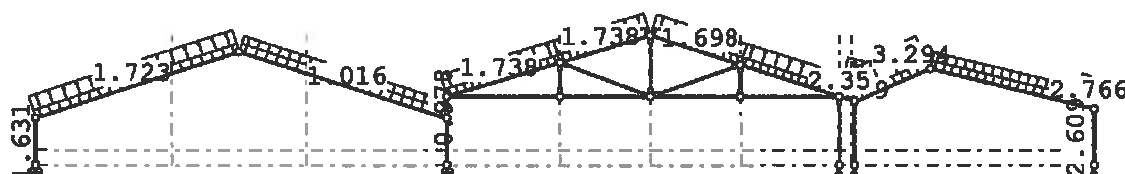
**REACTIES**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-20.19	-27.18	-0.78
2	11.19	-45.62	0.92
6	-10.82	-14.14	
9	-2.64	-14.94	
13	-0.00	-40.12	
	-22.47	-141.99	: Som van de reacties
	22.47	141.99	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw22	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw23	2.77	2.77	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw24	1.10	1.10	0.000	1.318	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		0.00	0.00	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw25	3.29	3.29	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw26	2.75	2.75	0.000	1.398	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw27	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw28	2.21	2.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	6.079	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.757	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw34	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

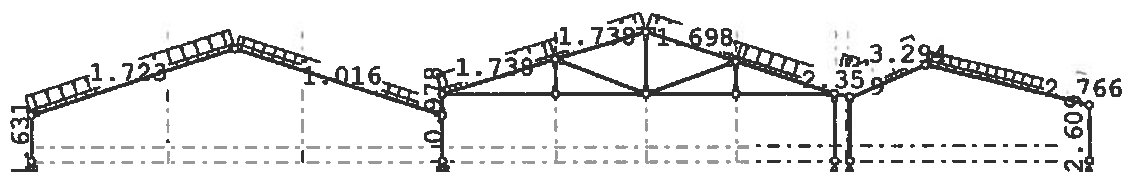
**REACTIES**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.15	-7.16	0.28
2	5.21	-13.19	0.71
6	1.79	-5.68	
9	15.03	-7.27	
13	-0.00	-14.82	
	20.87	-48.12	: Som van de reacties
	-20.87	48.12	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw22	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw23	2.77	2.77	9.802	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw24	1.10	1.10	0.000	1.318	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw25	3.29	3.29	4.064	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw26	2.75	2.75	0.000	1.398	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw27	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw28	2.21	2.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw29	2.35	2.35	6.079	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.757	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw30	1.70	1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw16	1.74	1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw31	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw32	1.02	1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw33	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw34	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

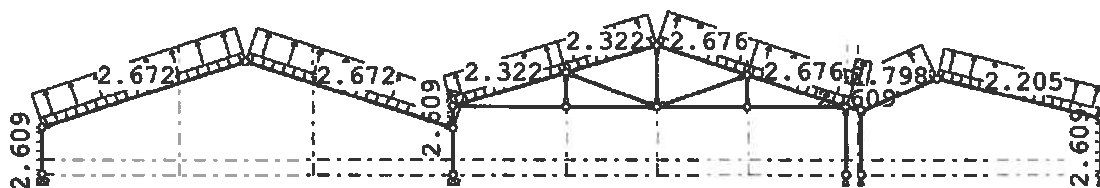
**REACTIES**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-13.31	-28.82	-0.35
2	24.74	-57.02	2.16
6	-5.48	-19.47	
9	15.45	-19.24	
13	-0.00	-36.09	
	21.40	-160.64	: Som van de reacties
	-21.40	160.64	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-13.23	-22.66	-0.76
2	19.21	-42.07	1.35
6	-5.65	-12.61	
9	0.29	-9.73	
13	-0.00	-20.55	

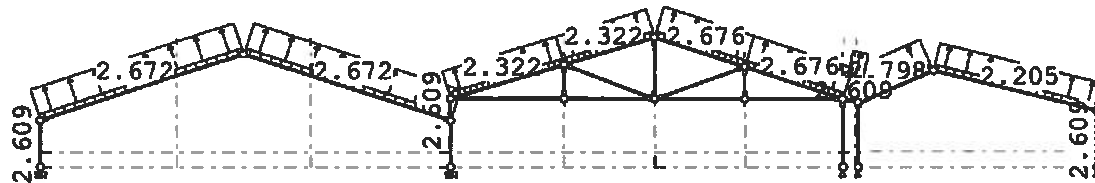
Project..: 15.5369

**Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding**

0.61	-107.63	: Som van de reacties
-0.61	107.63	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

**B.G:15 Wind loodrecht overdruk A**



## STAATBELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw35	2.61	2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw36	-2.61	-2.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

## REACTIES

B.G:15 Wind loodrecht overdruk A

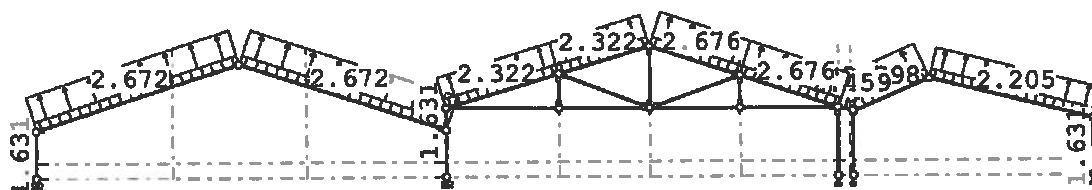
Kn.	X	Z	M
1	-25.39	-44.32	-1.39
2	38.74	-85.90	2.81
6	-12.92	-26.40	
9	0.71	-21.70	
13	-0.00	-41.82	
	1.14	-220.14	: Som van de reacties
	-1.14	220.14	: Som van de belastingen

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

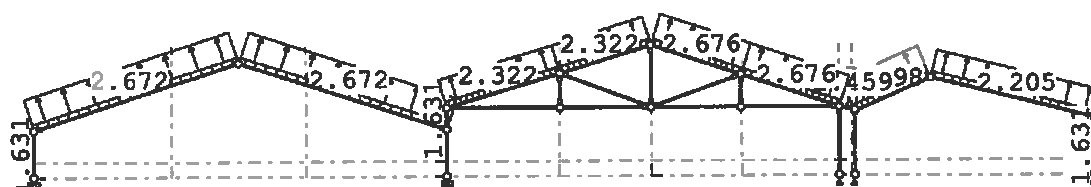
**REACTIES**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-16.29	-23.00	-1.03
2	17.61	-41.76	1.09
6	-5.01	-12.18	
9	3.31	-10.17	
13	-0.00	-21.50	
	-0.37	-108.61	: Som van de reacties
	0.37	108.61	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B



Project..: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

## STAAFBELASTINGEN

**B.G:17 Wind loodrecht overdruk B**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw18	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw43	1.63	1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw37	2.67	2.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw38	2.32	2.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw39	2.68	2.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw44	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw40	2.46	2.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw41	2.80	2.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw42	2.20	2.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

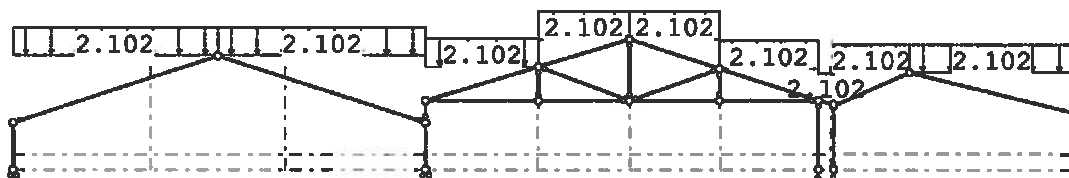
## REACTIONS

B.G:17 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-28.45	-44.66	-1.66
2	37.15	-85.59	2.54
6	-12.28	-25.97	
9	3.73	-22.14	
13	-0.00	-42.76	
	0.16	-221.12	: Som van de reacties
	-0.16	221.12	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
15 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

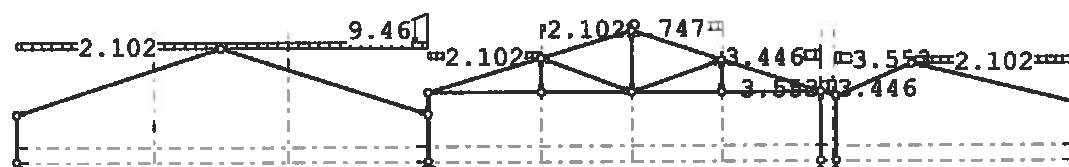
**REACTIES**

B.G:18 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	23.46	28.59	1.49
2	-23.46	55.88	-1.49
6	7.94	16.61	
9	-7.94	16.61	
13	0.00	29.47	
	0.00	147.15	: Som van de reacties
	0.00	-147.15	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	8.600	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

**REACTIES**

B.G:19 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	26.49	30.01	1.98
2	-26.49	79.42	-1.21
6	8.41	19.85	
9	-8.41	16.99	
13	0.00	37.95	
	0.00	184.22	: Som van de reacties
	0.00	-184.22	: Som van de belastingen

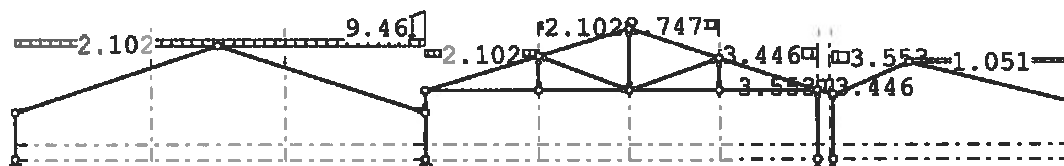


Project..: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

## BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C



## STAATBELASTINGEN

**B.G:20 Sneeuw C**

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-0.00	-9.46	8.600	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs6	-3.55	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs9	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs8	-3.45	-3.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	3:QZgeProj.	Qs4	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	3:QZgeProj.	Qs7	-2.75	-3.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

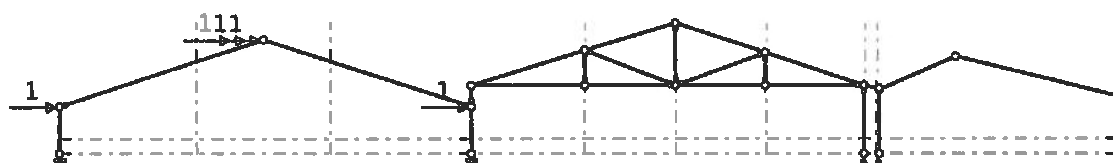
## REACTIES

B.G:20 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	26.49	30.01	1.98
2	-26.49	79.42	-1.21
6	5.42	15.97	
9	-5.42	9.52	
13	0.00	37.95	
	0.00	172.87	: Som van de reacties
	0.00	-172.87	: Som van de belastingen

## BELASTINGEN

B.G:21 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G.21 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	4	X	1.000			
5	4	X	1.000			

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**REACTIES**

B.G:21 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-2.50	-1.02	-0.41
2	-2.50	1.02	-0.41
6	0.00	0.00	
9	0.00	0.00	
13	0.00	0.00	
	-5.00	0.00	: Som van de reacties
	5.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
23 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
24 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
25 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
26 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
38 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
39 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
40 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
41 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
42 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
43 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
44 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
45 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
46 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
47 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
48 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
49 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
50 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
51 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
52 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
53 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
54 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
55 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
56 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
57 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
58 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
59 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
60 Quas.	1 Perm	1.00						
61 Freq.	1 Perm	1.00						
62 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00				
63 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00				
64 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00				
65 Freq.	1 Perm	1.00	7 psi1	1.00				
66 Freq.	1 Perm	1.00	8 psi1	1.00				
67 Freq.	1 Perm	1.00	9 psi1	1.00				
68 Freq.	1 Perm	1.00	10 psi1	1.00				
69 Freq.	1 Perm	1.00	11 psi1	1.00				
70 Freq.	1 Perm	1.00	12 psi1	1.00				
71 Freq.	1 Perm	1.00	13 psi1	1.00				
72 Freq.	1 Perm	1.00	14 psi1	1.00				
73 Freq.	1 Perm	1.00	15 psi1	1.00				
74 Freq.	1 Perm	1.00	16 psi1	1.00				
75 Freq.	1 Perm	1.00	17 psi1	1.00				
76 Freq.	1 Perm	1.00	18 psi1	1.00				
77 Freq.	1 Perm	1.00	19 psi1	1.00				
78 Freq.	1 Perm	1.00	20 psi1	1.00				
79 Blij.	1 Perm	1.00						

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

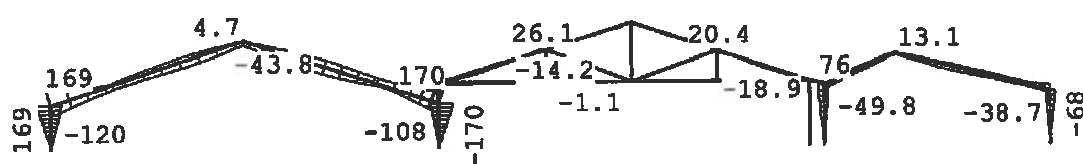
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

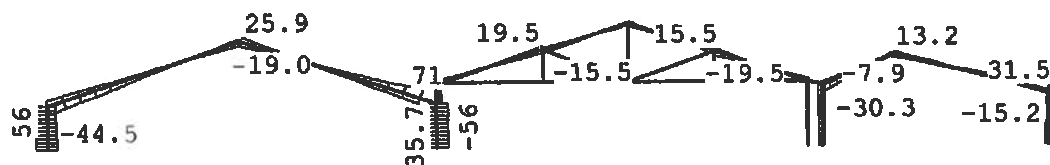
17 Geen  
 18 Geen  
 19 Geen  
 20 Geen  
 21 Geen  
 22 Alle staven de factor:0.90  
 23 Alle staven de factor:0.90  
 24 Alle staven de factor:0.90  
 25 Alle staven de factor:0.90  
 26 Alle staven de factor:0.90  
 27 Alle staven de factor:0.90  
 28 Alle staven de factor:0.90  
 29 Alle staven de factor:0.90  
 30 Alle staven de factor:0.90  
 31 Alle staven de factor:0.90  
 32 Alle staven de factor:0.90  
 33 Alle staven de factor:0.90  
 34 Alle staven de factor:0.90  
 35 Alle staven de factor:0.90  
 36 Alle staven de factor:0.90  
 37 Alle staven de factor:0.90  
 38 Alle staven de factor:0.90  
 39 Alle staven de factor:0.90  
 40 Alle staven de factor:0.90

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

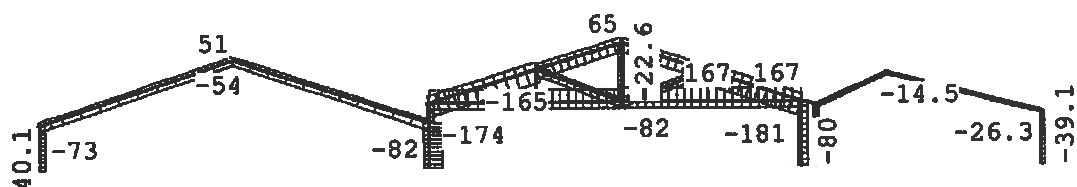
Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-44.33	55.66	-35.70	70.02	-4.82	3.94
2	-55.66	35.72	-68.88	163.73	-4.44	2.73
6	-11.87	18.05	-21.62	43.64		
9	-18.05	15.28	-16.39	39.13		
13	-0.00	0.00	-33.96	79.75		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	IPE360	235	Gewalst	1
4	HEA200	355	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1
6	HEA160	235	Gewalst	1
7	HEB160	235	Gewalst	1
8	HEA140	235	Gewalst	1
9	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
2	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
3	14.294	Geschoord	14.294	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
4	14.294	Geschoord	14.294	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
5	4.200	Ongeschoord	8.366	0.0	Geschoord	4.200	0.0	
6	5.463	Ongeschoord	10.881	0.0	Geschoord	5.463	0.0	
7	11.120	Ongeschoord	22.151	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
8	3.750	Ongeschoord	7.470	0.0	Geschoord	3.750	0.0	
9	1.429	Ongeschoord	2.847	0.0	Geschoord	1.429	0.0	
10	7.834	Geschoord	7.834	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
11	6.311	Geschoord	6.311	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
12	4.526	Geschoord	4.526	0.0	Geschoord	4.526	0.0	
13	1.025	Geschoord	1.025	0.0	Geschoord	1.025	0.0	
14	7.500	Geschoord	7.500	0.0	Geschoord	7.500	0.0	
15	6.267	Geschoord	6.267	0.0	Geschoord	5.000*	0.0	
16	6.413	Geschoord	6.413	0.0	Geschoord	6.413	0.0	
17	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0	
18	4.073	Geschoord	4.073	0.0	Geschoord	4.073	0.0	

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik,z</sub> [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
19	6.363	Geschoord	6.363	0.0	Geschoord	6.363	0.0
20	6.837	Geschoord	6.837	0.0	Geschoord	5.000*	0.0
21	2.263	Geschoord	2.263	0.0	Geschoord	2.263	0.0
22	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	6.500	0.0
23	2.118	Geschoord	2.118	0.0	Geschoord	2.118	0.0
24	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel		Kipsteunafstanden
			[m]	[m]	
1	1.0*h	boven:	3.10	3,1	
		onder:	3.10	3,1	
2	0.0*h	boven:	3.10	3,1	
		onder:	3.10	3,1	
3	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209	
		onder:	14.29	2*4,835;4,624	
4	1.0*h	boven:	14.29	5*2,417;2,209	
		onder:	14.29	2*4,835;4,624	
5	1.0*h	boven:	4.20	4.200	
		onder:	4.20	4.200	
6	1.0*h	boven:	5.46	5.463	
		onder:	5.46	5.463	
7	1.0*h	boven:	11.12	11.120	
		onder:	11.12	11.120	
8	0.0*h	boven:	3.75	3.750	
		onder:	3.75	3.750	
9	1.0*h	boven:	1.43	1,429	
		onder:	1.43	1,429	
10	1.0*h	boven:	7.83	3*2,611	
		onder:	7.83	7,834	
11	1.0*h	boven:	6.31	3*2,104	
		onder:	6.31	1*6,311	
12	1.0*h	boven:	4.53	4.526	
		onder:	4.53	4.526	
13	1.0*h	boven:	1.03	1,025	
		onder:	1.03	1,025	
14	1.0*h	boven:	7.50	7,5	
		onder:	7.50	7,5	
15	1.0*h	boven:	6.27	3*2,089	
		onder:	6.27	6,267	
16	1.0*h	boven:	6.41	6.413	
		onder:	6.41	6.413	
17	1.0*h	boven:	6.00	6	
		onder:	6.00	6	
18	1.0*h	boven:	4.07	4.073	
		onder:	4.07	4.073	
19	1.0*h	boven:	6.36	6.363	
		onder:	6.36	6.363	

Project...: 15.5369

Onderdeel: spant zonder tussenkolommen met toe uitbreiding

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
20	1.0*h	boven: 6.84	3*2,279
		onder: 6.84	0,263;6,574
21	1.0*h	boven: 2.26	2.263
		onder: 2.26	2.263
22	1.0*h	boven: 6.50	6,502
		onder: 6.50	6,502
23	1.0*h	boven: 2.12	2.118
		onder: 2.12	2.118
24	1.0*h	boven: 6.00	6
		onder: 6.00	6

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	
1	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.753	177
2	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.823	193
3	1	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.800	188
4	1	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.844	198
5	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.364	86
6	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.453	106
7	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.740	174
8	3	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.320	75
9	7	24	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.421	99
10	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.794	187
11	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.645	151
12	4	20	1	2	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.095	34
13	8	3	11	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.089	21
14	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.789	185
15	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.627	147
16	5	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182
17	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.507	119
18	5	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.113	27
19	5	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.684	161
20	6	20	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.759	178
21	5	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.012	3
22	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.575	135
23	5				Staafl is onbelast					
24	8	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.484	114

Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:		Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden: m, kN, kNm	
Bestand:			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak HT-GS 69 x 244

#### profileigenschappen

breedte	b	69 mm
hoogte	h	244 mm
gebied	A	16836 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	321 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	685 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	194 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	2195 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	8353 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	668 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen C18	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.17
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar  
 Zeeg Y': 0 mm  
 Zeeg Z': 0 mm  
 Beschot dikte: 50 mm  
 dakhelling alfa = 20 °  
 Doorbuigingen beschouwen: Ja  
 Dubbele buiging: Ja  
 Stootbelasting: Nee  
 Elem. direct onder beschot: Nee  
 Reductiefactor spreiding: 0.18

Betrouwbaarheidsklasse: 1  
 hoh afstand L<sub>t</sub> = 2.100 m

l<sub>sys</sub>: 5.000 m  
 Beschot kwaliteit: C18

steemlengte L (Z as): 2.500 m

Hellend: Ja

Lastgenerator  
 Veranderlijk



Opgelegde belastingen (qk)		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
Opgelegde belastingen (qk)		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen (fk)		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN
<b>Wind</b>		
Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
Windbelasting Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
Constructie factor (CsCd)		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38
<b>Windzuiging</b>		
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60
<b>Sneeuw</b>		
Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)		
Sk1	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m^2
Sneeuwbelasting (Cprob)		
Cprob1	EN1991-1-3#D.1(Periode=15)	0.75
De grond sneeuwbelasting (Sn)		
Sn1	Sk1*Cprob1	0.53 kN/m^2
Sneeuwbelasting coefficient (Mu)		
Mu1	EN1991-1-3#5.3(Dak=Afglijden en opwaaien,Hoek=20.00,Mu=Mu1)	0.80

## Belastingen

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	<b>Totaal</b>	<b>0.16 kN/m^2</b>
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
	p_sneeuw	0.42 kN/m^2
Sneeuw	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

## Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.16 * 0.94 =	0.18 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 =	0.14 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.16 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.76 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.96 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.42 * 0.88 =	0.66 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 =	0.16 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

--	--	--

### Maatgevende snedekrachten

	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.18	0.96	0.00	1.20	0.11
Fu.C.2	0.00	0.13	0.71	0.00	0.89	0.08
Fu.C.3	0.00	0.16	0.86	0.00	1.07	0.10
Fu.C.4	0.00	0.16	3.98	0.00	4.97	0.10
Fu.C.5	0.00	0.13	-5.04	0.00	-6.29	0.08
Fu.C.6	0.00	0.63	3.49	0.00	4.36	0.40
Fu.C.7	0.00	0.85	2.76	0.00	1.49	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Max UC snedekracht

	Nc;s;d, Nt;s;d	Vy;s;d	Vz;s;d	Mx;s;d	My;s;d	Mz;s;d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.11
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.08
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.10
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	0.10
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.29	0.08
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	4.36	0.40
Fu.C.7	0.00	0.35	0.95	0.00	1.49	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Rekensterkte

	f <sub>m</sub> ;y;d	f <sub>m</sub> ;z;d	f <sub>t</sub> ;0;d	f <sub>c</sub> ;0;d	f <sub>v</sub> ;0;d	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

### Rekenspanning

	sigma <sub>m</sub> ;y;d	sigma <sub>m</sub> ;z;d	sigma <sub>v</sub> ;y;d	sigma <sub>v</sub> ;z;d	sigma <sub>tor</sub> ;d	sigma <sub>c(t)</sub> ;0;d
Fu.C.1	1.76	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.30	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.56	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	7.26	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	9.19	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	6.37	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	2.17	0.89	0.03	0.08	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

### UC doorsnede per belastingscombinatie

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.25	1.756 / 8.308 + 0.7 x 0.565 / 9.704
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.21	0.7 x 1.756 / 8.308 + 0.565 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.19	1.301 / 8.308 + 0.7 x 0.419 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.15	0.7 x 1.301 / 8.308 + 0.419 / 9.704
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.17	1.563 / 11.077 + 0.7 x 0.503 / 12.938
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.14	0.7 x 1.563 / 11.077 + 0.503 / 12.938
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.61	7.258 / 12.462 + 0.7 x 0.503 / 14.555
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.44	0.7 x 7.258 / 12.462 + 0.503 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.76	9.193 / 12.462 + 0.7 x 0.419 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.55	0.7 x 9.193 / 12.462 + 0.419 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.61	6.367 / 12.462 + 0.7 x 2.049 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.50	0.7 x 6.367 / 12.462 + 2.049 / 14.555
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.24	2.171 / 11.077 + 0.7 x 0.894 / 12.938

Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.21	$0.7 \times 2.171 / 11.077 + 0.894 / 12.938$
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.01	0.031 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.04	0.085 / 2.092

### Belastingscombinaties voor bruikbaarheidsgrenstoestand

Ka.C.1	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 =$	0.15 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 + 1.00 * 0.00 * 0.88 =$	0.15 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.3	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 + 1.00 * 0.44 =$	0.59 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.4	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 + 1.00 * (-0.81) =$	-0.66 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.5	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 + 1.00 * 0.42 * 0.88 =$	0.52 kN/m <sup>2</sup>
Qu.C.1	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 =$	0.15 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.on	$p = + 1.00 * 0.16 * 0.94 =$	0.15 kN/m <sup>2</sup>

### UC doorbuigingen per belastingscombinatie

#### Doorbuigingen in Y' richting

$$U_{\Delta_{\max\_lim}} = L/250 = 10.0 \text{ mm}$$

$$U_{\Delta_2\_lim} = L/250 = 10.0 \text{ mm}$$

$$E\text{-Mod} = 6000.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E;0;ser;d;inst = E;mean = 9000.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E;0;ser;d;cr = E;mean / K_{def} = 11250.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E\text{-Mod}/E;0;ser;d;inst = 0.67$$

$$E\text{-Mod}/E;0;ser;d;cr = 0.53$$

$$w;onmid = 1.0 \text{ mm (Ka.C.on)}$$

$$w;kruip = 0.8 \text{ mm (Qu.C.1)}$$

$$w;c = 0.0 \text{ mm}$$

	w;tot	w;bij	w;net;eind	UC;bij	UC;net;eind
Ka.C.1	1.8	0.8	1.8	0.08	0.18
Ka.C.2	1.8	0.8	1.8	0.08	0.18
Ka.C.3	1.8	0.8	1.8	0.08	0.18
Ka.C.4	1.8	0.8	1.8	0.08	0.18
Ka.C.5	4.2	3.2	4.2	0.32	0.42
	mm	mm	mm	-	-

#### Doorbuigingen in Z' richting

$$U_{\Delta_{\max\_lim}} = L/250 = 20.0 \text{ mm}$$

$$U_{\Delta_2\_lim} = L/250 = 20.0 \text{ mm}$$

$$E\text{-Mod} = 6000.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E;0;ser;d;inst = E;mean = 9000.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E;0;ser;d;cr = E;mean / K_{def} = 11250.0 \text{ N/mm}^2$$

$$E\text{-Mod}/E;0;ser;d;inst = 0.67$$

$$E\text{-Mod}/E;0;ser;d;cr = 0.53$$

$$w;onmid = 3.4 \text{ mm (Ka.C.on)}$$

$$w;kruip = 2.7 \text{ mm (Qu.C.1)}$$

$$w;c = 0.0 \text{ mm}$$

	w;tot	w;bij	w;net;eind	UC;bij	UC;net;eind
Ka.C.1	6.2	2.7	6.2	0.14	0.31
Ka.C.2	6.2	2.7	6.2	0.14	0.31
Ka.C.3	16.2	12.7	16.2	0.64	0.81
Ka.C.4	-12.3	-15.7	-12.3	0.78	0.61
Ka.C.5	14.6	11.2	14.6	0.56	0.73
	mm	mm	mm	-	-

### Maatgevende krachten (Fu.C.5)

normaalkracht	Nc,Ed, Nt,Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy,Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz,Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
moment	My;Ed	-6.29 kNm
moment	Mz;s;d	0.08 kNm

### Maatgevende doorbuigingen (Ka.C.3)

w;initial (Ka.C.on)	3.6 mm
w;creep (Qu.C.1)	2.9 mm
w;inst (Ka.C.3)	13.5 mm

w;fin	16.3 mm
w;bij	12.8 mm
w;net,fin	16.3 mm
w;bij;lim	22.4 mm
w;net,fin,lim	22.4 mm
UC;net,fin	0.73 -
UC;bij	0.57 -

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.04	0.076 / 2.092
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.19	0.449 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.76	9.193 / 12.462 + 0.7 x 0.419 / 14.555
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.55	0.7 x 9.193 / 12.462 + 0.419 / 14.555

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:		Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak HT-GS 69 x 219

#### profiel eigenschappen

breedte	b	69 mm
hoogte	h	219 mm
gebied	A	15111 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	282 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	552 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	174 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	1922 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	6039 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	600 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
C18	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.17
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar

Zeeg Y': 0 mm

Zeeg Z': 0 mm

Beschot dikte: 50 mm

dakhelling alfa = 20 °

Doorbuigingen beschouwen: Nee

Dubbele buiging: Ja

Stootbelasting: Nee

Elem. direct onder beschot: Nee

Reductiefactor spreading: 0.18

Betrouwbaarheidsklasse: 1

hoh afstand Lt = 2.100 m

systeemplengte L (Z as): 2.500 m

lsys: 5.000 m

Beschot kwaliteit: C18

Hellend: Ja

Lastgenerator

Veranderlijk

Opgelegde belastingen (qk)		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
Opgelegde belastingen (qk)		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen (fk)		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN
<b>Wind</b>		
Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
Windbelasting Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
Constructie factor (CsCd)		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38
<b>Windzuiging</b>		
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60
<b>Sneeuw</b>		
Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)		
Sk1	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m^2
Sneeuwbelasting (Cprob)		
Cprob1	EN1991-1-3#D.1(Periode=15)	0.75
De grond sneeuwbelasting (Sn)		
Sn1	Sk1*Cprob1	0.53 kN/m^2
Sneeuwbelasting coefficient (Mu)		
Mu1	EN1991-1-3#5.3(Dak=Afglijden en opwaaien,Hoek=20.00,Mu=Mu1)	0.80

## Belastingen

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	Totaal	0.16 kN/m^2
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
	p_sneeuw	0.42 kN/m^2
Sneeuw	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

## Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.16 * 0.94 =	0.18 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 =	0.13 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.16 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.75 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.96 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.42 * 0.88 =	0.66 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 =	0.16 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

**Maatgevende snedekrachten**

	Nc,Ed, Nt,Ed	Vy,Ed	Vz,Ed	Mx,Ed	My,Ed	Mz,Ed
Fu.C.1	0.00	0.17	0.94	0.00	1.18	0.11
Fu.C.2	0.00	0.13	0.70	0.00	0.87	0.08
Fu.C.3	0.00	0.15	0.84	0.00	1.05	0.10
Fu.C.4	0.00	0.15	3.96	0.00	4.95	0.10
Fu.C.5	0.00	0.13	-5.05	0.00	-6.31	0.08
Fu.C.6	0.00	0.63	3.47	0.00	4.34	0.39
Fu.C.7	0.00	0.85	2.74	0.00	1.47	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

**Max UC snedekracht**

	Nc,s,d, Nt,s,d	Vy,s,d	Vz,s,d	Mx,s,d	My,s,d	Mz,s,d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	0.11
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.08
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.10
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	4.95	0.10
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.08
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	4.34	0.39
Fu.C.7	0.00	0.35	0.95	0.00	1.47	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

**Rekensterkte**

	f <sub>m,y;d</sub>	f <sub>m,z;d</sub>	f <sub>t,0;d</sub>	f <sub>c,0;d</sub>	f <sub>v,0;d</sub>	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

**Rekenspanning**

	sigma <sub>m,y;d</sub>	sigma <sub>m,z;d</sub>	sigma <sub>v,y;d</sub>	sigma <sub>v,z;d</sub>	sigma <sub>tor,d</sub>	sigma <sub>c(t);0;d</sub>
Fu.C.1	2.14	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.58	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.90	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	8.97	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	11.44	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	7.87	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	2.66	0.99	0.03	0.09	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

**UC doorsnede per belastingscombinatie**

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.30	2.137 / 8.308 + 0.7 x 0.617 / 9.704
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.24	0.7 x 2.137 / 8.308 + 0.617 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.22	1.583 / 8.308 + 0.7 x 0.457 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.18	0.7 x 1.583 / 8.308 + 0.457 / 9.704
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.20	1.902 / 11.077 + 0.7 x 0.549 / 12.938
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.16	0.7 x 1.902 / 11.077 + 0.549 / 12.938
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.75	8.972 / 12.462 + 0.7 x 0.549 / 14.555
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.54	0.7 x 8.972 / 12.462 + 0.549 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.94	11.444 / 12.462 + 0.7 x 0.457 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.67	0.7 x 11.444 / 12.462 + 0.457 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.74	7.866 / 12.462 + 0.7 x 2.272 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.60	0.7 x 7.866 / 12.462 + 2.272 / 14.555
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.29	2.657 / 11.077 + 0.7 x 0.985 / 12.938

Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.24	$0.7 \times 2.657 / 11.077 + 0.985 / 12.938$
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.02	0.034 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.05	0.094 / 2.092

### Maatgevende krachten (Fu.C.5)

normaalkracht	Nc;Ed, Nt;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
moment	My;Ed	-6.31 kNm
moment	Mz;s;d	0.08 kNm

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.04	0.084 / 2.092
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.21	0.501 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.94	$11.444 / 12.462 + 0.7 \times 0.457 / 14.555$
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.67	$0.7 \times 11.444 / 12.462 + 0.457 / 14.555$

Ligger gecontroleerd op sterkte

Ligger Ok



Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:		Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak HT-GS 69 x 244

#### profiel eigenschappen

breedte	b	69 mm
hoogte	h	244 mm
gebied	A	16836 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	321 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	685 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	194 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	2195 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	8353 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	668 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
C18	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



#### Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.17
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar

Zeeg Y': 0 mm

Zeeg Z': 0 mm

Beschot dikte: 50 mm

dakhelling alfa = 20 °

Doorbuigingen beschouwen: Nee

Dubbele buiging: Ja

Stootbelasting: Nee

Elem. direct onder beschot: Nee

Reductiefactor spreading: 0.18

Betrouwbaarheidsklasse: 1

hoh afstand Lt = 2.100 m

lsys: 5.000 m

Beschot kwaliteit: C18

systeemplengte L (Z as): 2.500 m

Hellend: Ja

#### Lastgenerator

#### Veranderlijk

Opgelegde belastingen (qk)		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
Opgelegde belastingen (qk)		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen (fk)		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN
Wind		
Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
Windbelasting Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
Constructie factor (CsCd)		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38
Windzuiging		
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60

### Belastingen

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	<b>Totaal</b>	<b>0.16 kN/m^2</b>
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
	p_sneeuw	0.72 kN/m^2
Sneeuw	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

### Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.16 * 0.94 =	0.18 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 =	0.14 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.16 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.76 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.96 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 + 1.35 * 0.72 * 0.88 =	1.02 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.16 * 0.94 =	0.16 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

### Maatgevende snedekrachten

	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.18	0.96	0.00	1.20	0.11
Fu.C.2	0.00	0.13	0.71	0.00	0.89	0.08
Fu.C.3	0.00	0.16	0.86	0.00	1.07	0.10
Fu.C.4	0.00	0.16	3.98	0.00	4.97	0.10
Fu.C.5	0.00	0.13	-5.04	0.00	-6.29	0.08
Fu.C.6	0.00	0.98	5.36	0.00	6.70	0.61

Fu.C.7	0.00	0.85	2.76	0.00	1.49	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Max UC snedekracht

	Nc;s,d, Nt;s,d	Vy;s,d	Vz;s,d	Mx;s,d	My;s,d	Mz;s,d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.11
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.08
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.10
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	0.10
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.29	0.08
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	6.70	0.61
Fu.C.7	0.00	0.35	0.95	0.00	1.49	0.17
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Rekensterkte

	f <sub>m,y;d</sub>	f <sub>m,z;d</sub>	f <sub>t,0;d</sub>	f <sub>c,0;d</sub>	f <sub>v,0;d</sub>	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

### Rekenspanning

	sigma <sub>m,y;d</sub>	sigma <sub>m,z;d</sub>	sigma <sub>v,y;d</sub>	sigma <sub>v,z;d</sub>	sigma <sub>tor;d</sub>	sigma <sub>c(t);0;d</sub>
Fu.C.1	1.76	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.30	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.56	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	7.26	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	9.19	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	9.79	3.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	2.17	0.89	0.03	0.08	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

### UC doorsnede per belastingscombinatie

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.25	1.756 / 8.308 + 0.7 x 0.565 / 9.704
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.21	0.7 x 1.756 / 8.308 + 0.565 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.19	1.301 / 8.308 + 0.7 x 0.419 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.15	0.7 x 1.301 / 8.308 + 0.419 / 9.704
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.17	1.563 / 11.077 + 0.7 x 0.503 / 12.938
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.14	0.7 x 1.563 / 11.077 + 0.503 / 12.938
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.61	7.258 / 12.462 + 0.7 x 0.503 / 14.555
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.44	0.7 x 7.258 / 12.462 + 0.503 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.76	9.193 / 12.462 + 0.7 x 0.419 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.55	0.7 x 9.193 / 12.462 + 0.419 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.94	9.79 / 12.462 + 0.7 x 3.15 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.77	0.7 x 9.79 / 12.462 + 3.15 / 14.555
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.24	2.171 / 11.077 + 0.7 x 0.894 / 12.938
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.21	0.7 x 2.171 / 11.077 + 0.894 / 12.938
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.01	0.031 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.04	0.085 / 2.092

### Maatgevende krachten (Fu.C.6)

normaalkracht	Nc;Ed, Nt;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm

--	--	--

moment	My;Ed	6.70 kNm
moment	Mz;s;d	0.61 kNm

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.04	0.087 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.20	0.478 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.94	9.79 / 12.462 + 0.7 x 3.15 / 14.555
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.77	0.7 x 9.79 / 12.462 + 3.15 / 14.555

Ligger gecontroleerd op sterkte

Ligger Ok

<b>Project:</b>		<b>Project Nr.:</b>	
<b>Onderdeel:</b>		<b>Constructeur:</b>	
<b>Opdrachtgever:</b>		<b>Eenheden:</b>	m, kN, kNm
<b>Bestand:</b>			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak R96x221

#### profiel eigenschappen

breedte	b	96 mm
hoogte	h	221 mm
gebied	A	21216 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	517 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	781 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	339 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	4728 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	8635 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	1629 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
C18	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



#### Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.09
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar  
 Zeeg Y': 0 mm  
 Zeeg Z': 0 mm  
 Beschot dikte: 50 mm  
 dakhelling alfa = 20 °  
 Doorbuigingen beschouwen: Nee  
 Dubbele bulging: Ja  
 Stootbelasting: Nee  
 Elem. direct onder beschot: Nee  
 Reductiefactor spreiding: 0.18

Betrouwbaarheidsklasse: 1  
 hoh afstand L<sub>t</sub> = 2.100 m

l<sub>sys</sub>: 5.000 m  
 Beschot kwaliteit: C18

systeemplengte L (Z as): 2.500 m

Hellend: Ja

**Lastgenerator**  
**Veranderlijk**

Opgelegde belastingen (qk)		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
Opgelegde belastingen (qk)		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen (fk)		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN
<b>Wind</b>		
Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
Windbelasting Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
Constructie factor (CsCd)		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38
<b>Windzuiging</b>		
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60

### Belastingen

Permanent	Elgen gewicht	0.04 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	Totaal	0.17 kN/m^2
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
Sneeuw	p_sneeuw	0.72 kN/m^2
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

### Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.17 * 0.94 =	0.19 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.17 * 0.94 =	0.14 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.17 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.17 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.17 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.77 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.17 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.95 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.17 * 0.94 + 1.35 * 0.72 * 0.88 =	1.03 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.17 * 0.94 =	0.17 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

### Maatgevende snedekrachten

	Nc,Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.18	1.01	0.00	1.26	0.11
Fu.C.2	0.00	0.14	0.75	0.00	0.93	0.09
Fu.C.3	0.00	0.16	0.90	0.00	1.12	0.10
Fu.C.4	0.00	0.16	4.02	0.00	5.02	0.10
Fu.C.5	0.00	0.14	-5.00	0.00	-6.25	0.09
Fu.C.6	0.00	0.98	5.40	0.00	6.76	0.61

Fu.C.7	0.00	0.86	2.80	0.00	1.54	0.18
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Max UC snedekracht

	Nc;s;d, Nt;s;d	Vy;s;d	Vz;s;d	Mx;s;d	My;s;d	Mz;s;d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.11
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.09
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.10
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	5.02	0.10
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.25	0.09
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	6.76	0.61
Fu.C.7	0.00	0.35	0.95	0.00	1.54	0.18
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Rekensterkte

	f <sub>m;y;d</sub>	f <sub>m;z;d</sub>	f <sub>t,0;d</sub>	f <sub>c,0;d</sub>	f <sub>v,0;d</sub>	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.11	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.11	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

### Rekenspanning

	sigma <sub>m;y;d</sub>	sigma <sub>m;z;d</sub>	sigma <sub>v;y;d</sub>	sigma <sub>v;z;d</sub>	sigma <sub>tor;d</sub>	sigma <sub>c(t);0;d</sub>
Fu.C.1	1.61	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.20	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.44	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	6.43	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	8.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	8.64	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	1.97	0.52	0.02	0.07	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

### UC doorsnede per belastingscombinatie

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.22	1.615 / 8.308 + 0.7 x 0.338 / 9.083
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.17	0.7 x 1.615 / 8.308 + 0.338 / 9.083
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.16	1.196 / 8.308 + 0.7 x 0.251 / 9.083
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.13	0.7 x 1.196 / 8.308 + 0.251 / 9.083
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.15	1.437 / 11.077 + 0.7 x 0.301 / 12.111
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.12	0.7 x 1.437 / 11.077 + 0.301 / 12.111
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.53	6.427 / 12.462 + 0.7 x 0.301 / 13.625
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.38	0.7 x 6.427 / 12.462 + 0.301 / 13.625
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.65	7.998 / 12.462 + 0.7 x 0.251 / 13.625
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.47	0.7 x 7.998 / 12.462 + 0.251 / 13.625
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.79	8.645 / 12.462 + 0.7 x 1.811 / 13.625
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.62	0.7 x 8.645 / 12.462 + 1.811 / 13.625
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.21	1.97 / 11.077 + 0.7 x 0.524 / 12.111
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.17	0.7 x 1.97 / 11.077 + 0.524 / 12.111
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.01	0.024 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.03	0.067 / 2.092

### Maatgevende krachten (Fu.C.6)

normaalkracht	Nc;Ed, Nt;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm

moment	My;Ed	6.76 kNm
moment	Mz;s;d	0.61 kNm

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.03	0.07 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.16	0.382 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.79	8.645 / 12.462 + 0.7 x 1.811 / 13.625
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.62	0.7 x 8.645 / 12.462 + 1.811 / 13.625

Ligger gecontroleerd op sterkte

Ligger Ok



Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:		Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak R96x221

#### profileigenschappen

breedte	b	96 mm
hoogte	h	221 mm
gebied	A	21216 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	517 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	781 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	339 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	4728 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	8635 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	1629 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
C18	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.09
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar  
 Zeeg Y': 0 mm  
 Zeeg Z': 0 mm  
 Beschot dikte: 50 mm  
 dakhelling alfa = 20 °  
 Doorbuigingen beschouwen: Nee  
 Dubbele buiging: Ja  
 Stootbelasting: Nee  
 Elem. direct onder beschot: Nee  
 Reductiefactor spreiding: 0.00

Betrouwbaarheidsklasse: 1  
 hoh afstand L<sub>t</sub> = 0.900 m

Isys: 5.000 m  
 Beschot kwaliteit: C18

systeemplengte L (Z as): 2.500 m

Hellend: Ja

Lastgenerator  
 Veranderlijk

<b>Opgelegde belastingen (qk)</b>		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
<b>Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)</b>		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
<b>Opgelegde belastingen (qk)</b>		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
<b>Opgelegde belastingen (fk)</b>		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN
<b>Wind</b>		
<b>Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)</b>		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
<b>Windbelasting Cprob (Cprob)</b>		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
<b>Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)</b>		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
<b>Constructie factor (CsCd)</b>		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
<b>Druk coefficient (Cpe)</b>		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
<b>Druk coefficient (Cpi)</b>		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38
<b>Windzuiging</b>		
<b>Druk coefficient (Cpe)</b>		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
<b>Druk coefficient (Cpi)</b>		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60

### Belastingen

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	<b>Totaal</b>	<b>0.22 kN/m^2</b>
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
	p_sneeuw	2.30 kN/m^2
Sneeuw	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

### Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.22 * 0.94 =	0.25 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.22 * 0.94 =	0.19 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.22 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.82 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.91 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 2.30 * 0.88 =	2.96 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 =	0.22 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

### Maatgevende snedekrachten

	Nc,Ed, Nt,Ed	Vy,Ed	Vz,Ed	Mx,Ed	My,Ed	Mz,Ed
Fu.C.1	0.00	0.10	0.56	0.00	0.71	0.06
Fu.C.2	0.00	0.08	0.42	0.00	0.52	0.05
Fu.C.3	0.00	0.09	0.50	0.00	0.63	0.06
Fu.C.4	0.00	0.09	1.84	0.00	2.30	0.06
Fu.C.5	0.00	0.08	-2.05	0.00	-2.56	0.05
Fu.C.6	0.00	1.21	6.67	0.00	8.34	0.76

--	--	--	--	--	--	--

Fu.C.7	0.00	0.78	2.40	0.00	0.63	0.06
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Max UC snedekracht

	Nc;s;d	Nt;s;d	Vy;s;d	Vz;s;d	Mx;s;d	My;s;d	Mz;s;d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.06
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.05
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.06
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30	0.06
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.56	0.05
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.34	0.76
Fu.C.7	0.00	0.35	0.95	0.00	0.63	0.06	0.06
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm	kNm

### Rekensterkte

	f <sub>m;y;d</sub>	f <sub>m;z;d</sub>	f <sub>t,0;d</sub>	f <sub>c,0;d</sub>	f <sub>v,0;d</sub>	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.11	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.11	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

### Rekenspanning

	sigma <sub>m;y;d</sub>	sigma <sub>m;z;d</sub>	sigma <sub>v;y;d</sub>	sigma <sub>v;z;d</sub>	sigma <sub>tor;d</sub>	sigma <sub>c(t);0;d</sub>
Fu.C.1	0.90	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.67	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.80	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	2.94	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	3.27	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	10.67	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	0.80	0.17	0.02	0.07	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

### UC doorsnede per belastingscombinatie

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.12	0.902 / 8.308 + 0.7 x 0.189 / 9.083
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.10	0.7 x 0.902 / 8.308 + 0.189 / 9.083
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.09	0.668 / 8.308 + 0.7 x 0.14 / 9.083
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.07	0.7 x 0.668 / 8.308 + 0.14 / 9.083
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.08	0.803 / 11.077 + 0.7 x 0.168 / 12.111
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.06	0.7 x 0.803 / 11.077 + 0.168 / 12.111
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.24	2.941 / 12.462 + 0.7 x 0.168 / 13.625
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.18	0.7 x 2.941 / 12.462 + 0.168 / 13.625
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.27	3.272 / 12.462 + 0.7 x 0.14 / 13.625
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.19	0.7 x 3.272 / 12.462 + 0.14 / 13.625
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.97	10.671 / 12.462 + 0.7 x 2.235 / 13.625
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.76	0.7 x 10.671 / 12.462 + 2.235 / 13.625
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.08	0.803 / 11.077 + 0.7 x 0.168 / 12.111
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.06	0.7 x 0.803 / 11.077 + 0.168 / 12.111
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.01	0.024 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.03	0.067 / 2.092

### Maatgevende krachten (Fu.C.6)

normaalkracht	Nc;Ed, Nt;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm

--	--	--

moment	My;Ed	8.34 kNm
moment	Mz;s;d	0.76 kNm

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.04	0.086 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.20	0.472 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.97	10.671 / 12.462 + 0.7 x 2.235 / 13.625
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.76	0.7 x 10.671 / 12.462 + 2.235 / 13.625

Ligger gecontroleerd op sterkte

Ligger Ok

Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:		Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:			

## Houtcontrole volgens NEN-EN1995:2008/NB:2011

### 1. Gording in hellend dak HT-GS 69 x 244

#### profiel eigenschappen

breedte	b	69 mm
hoogte	h	244 mm
gebied	A	16836 mm <sup>2</sup>
weerstandsmoment	W <sub>x</sub>	321 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	685 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	194 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	2195 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	8353 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	668 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>
materiaaleigenschappen	f <sub>m,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
C18	f <sub>c,0,k</sub>	18 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse II

gamma <sub>m</sub>	1.30
k <sub>mod</sub> (I (Permanent))	0.60
k <sub>mod</sub> (II (Lange termijn))	0.70
k <sub>mod</sub> (III (Middellange termijn))	0.80
k <sub>mod</sub> (IV (Korte termijn))	0.90
k <sub>mod</sub> (V (Onmiddellijk))	1.10
k <sub>h,y</sub>	1.00
k <sub>h,z</sub>	1.17
Beta <sub>c</sub>	0.2

Ontwerplevensduur: 15 Jaar

Zeeg Y': 0 mm

Zeeg Z': 0 mm

Beschot dikte: 50 mm

dakhelling alfa = 20 °

Doorbuigingen beschouwen: Nee

Dubbele bulging: Ja

Stootbelasting: Nee

Elem. direct onder beschot: Nee

Reductiefactor spreiding: 0.00

Betrouwbaarheidsklasse: 1

hoh afstand Lt = 0.750 m

lsys: 5.000 m

Beschot kwaliteit: C18

systeemplengte L (Z as): 2.500 m

Hellend: Ja

Lastgenerator

Veranderlijk

Opgelegde belastingen (qk)		
qk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1990(Cat=H,SubCat=1,Periode=15)	0.87
Opgelegde belastingen (qk)		
qk2	qk1 * Cprob1	0.00 kN/m^2
Opgelegde belastingen (fk)		
fk1	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	1.50 kN

#### Wind

Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)		
Qp1	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.82 kN/m^2
Windbelasting Cprob (Cprob)		
Cprob1	NEN-EN1991-1-4#4.2(Periode=15,Regio=2)	0.92
Windsnelheids piekdruk (Qp = Ce(Z) * 1/2 * Rho * (vb*Cprob)^2)		
Qp2	Qp1*Cprob1^2	0.70 kN/m^2
Constructie factor (CsCd)		
CsCd1	NEN-EN1991-1-4#6 (b=30.00,h=9.00,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=2.00,Over=False)	-0.38

#### Windzuiging

Druk coefficient (Cpe)		
Cpe1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.00)	-0.77
Druk coefficient (Cpi)		
Cpi1	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=2.00,Over=True)	0.60

#### Belastingen

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m^2
	beschot	0.13 kN/m^2
	<b>Totaal</b>	<b>0.22 kN/m^2</b>
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00
	Q;k	1.50 kN
Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.44 kN/m^2
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.81 kN/m^2
Sneeuw	p_sneeuw	2.30 kN/m^2
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2

#### Belastingscombinaties voor uiterste grenstoestand (610a + 6.10b)

Fu.C.1	p = + 1.22 * 0.22 * 0.94 =	0.25 kN/m^2
Fu.C.2	p = + 0.90 * 0.22 * 0.94 =	0.18 kN/m^2
Fu.C.3	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 0.00 * 0.88 =	0.22 kN/m^2
Fu.C.4	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 0.44 =	0.81 kN/m^2
Fu.C.5	p = + 0.90 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * (-0.81) =	-0.91 kN/m^2
Fu.C.6	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 + 1.35 * 2.30 * 0.88 =	2.96 kN/m^2
Fu.C.7	p = + 1.08 * 0.22 * 0.94 =	0.22 kN/m^2
	F = + 1.35 * 1.50 * 0.94 =	1.90 kN

#### Maatgevende snedekrachten

	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.08	0.46	0.00	0.58	0.05
Fu.C.2	0.00	0.06	0.34	0.00	0.43	0.04
Fu.C.3	0.00	0.07	0.41	0.00	0.51	0.05
Fu.C.4	0.00	0.07	1.52	0.00	1.91	0.06
Fu.C.5	0.00	0.06	-1.71	0.00	-2.14	0.04
Fu.C.6	0.00	1.01	5.55	0.00	6.94	0.63

--	--	--	--	--	--	--

Fu.C.7	0.00	0.77	2.31	0.00	0.00	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Max UC snedekracht

	Nc;s;d, Nt;s;d	Vy;s;d	Vz;s;d	Mx;s;d	My;s;d	Mz;s;d
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.05
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.04
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.05
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	0.05
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.14	0.04
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.00	6.94	0.63
Fu.C.7	0.00	0.77	2.31	0.00	0.00	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

### Rekensterkte

	f <sub>m</sub> ;y;d	f <sub>m</sub> ;z;d	f <sub>t</sub> ;0;d	f <sub>c</sub> ;0;d	f <sub>v</sub> ;0;d	Belasting duurklasse
Fu.C.1	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.2	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57	I (Permanent)
Fu.C.3	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09	III (Middellange termijn)
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	

### Rekenspanning

	sigma <sub>m</sub> ;y;d	sigma <sub>m</sub> ;z;d	sigma <sub>v</sub> ;y;d	sigma <sub>v</sub> ;z;d	sigma <sub>tor</sub> ;d	sigma <sub>c(t)</sub> ;0;d
Fu.C.1	0.84	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.62	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.75	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	2.78	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	3.12	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	10.13	3.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.07	0.21	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

### UC doorsnede per belastingscombinatie

	formule	UC	Opmerking
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.12	0.841 / 8.308 + 0.7 x 0.271 / 9.704
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.10	0.7 x 0.841 / 8.308 + 0.271 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.09	0.623 / 8.308 + 0.7 x 0.201 / 9.704
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.07	0.7 x 0.623 / 8.308 + 0.201 / 9.704
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.08	0.749 / 11.077 + 0.7 x 0.241 / 12.938
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.07	0.7 x 0.749 / 11.077 + 0.241 / 12.938
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.23	2.783 / 12.462 + 0.7 x 0.241 / 14.555
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.17	0.7 x 2.783 / 12.462 + 0.241 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.26	3.125 / 12.462 + 0.7 x 0.201 / 14.555
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.19	0.7 x 3.125 / 12.462 + 0.201 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.97	10.135 / 12.462 + 0.7 x 3.261 / 14.555
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.79	0.7 x 10.135 / 12.462 + 3.261 / 14.555
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.03	0.068 / 2.092
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.10	0.206 / 2.092

### Maatgevende krachten (Fu.C.6)

normaalkracht	Nc;Ed, Nt;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
moment	My;Ed	6.94 kNm
moment	Mz;Ed	0.63 kNm

### uitgevoerde controles

	formule	UC	Opmerking
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vy	0.04	0.09 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	0.21	0.495 / 2.354
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.97	10.135 / 12.462 + 0.7 x 3.261 / 14.555
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.79	0.7 x 10.135 / 12.462 + 3.261 / 14.555

Ligger gecontroleerd op sterkte

Ligger Ok



Project....: 15-5369

Onderdeel.: diagonaalstaven

Dimensies.: [kN] [kNm] [mm] [graden] [N/mm2] [kNm/rad]

Datum.....: 26-11-2015

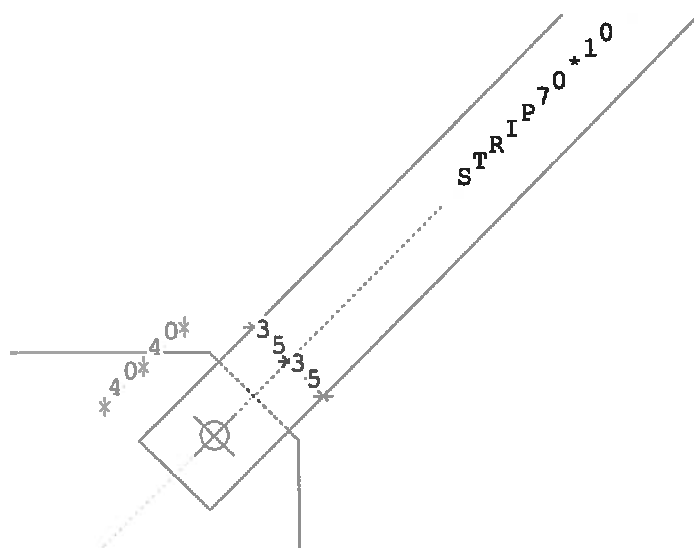
Bestand....: g:\proj\2015\15-5170\ber\b012 trap + lift\naamloos.vrb

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

**VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS**

Verbindingstype	Stab. strip
Normaalkracht	83.00



PROFIELEN	Naam	$f_{y,d}$	Opmerking
Verbandstaaf	STRIP70*10	235	
Schetsplaat	PL 10.0	235	minimale breedte 66

PROFIELGEGEVENS [mm]					Gelast	Klasse 1	STRIP70*10		
h :	10.0	i <sub>y</sub> :	2.9	A :	700.0	W <sub>ey</sub> :	1.2E3	I <sub>y</sub> :	0.6E4
b :	70.0	i <sub>z</sub> :	20.2			W <sub>ez</sub> :	8.2E3	I <sub>z</sub> :	28.6E4
t <sub>w</sub> :	0.0					W <sub>py</sub> :	1.2E3	I <sub>t</sub> :	2.1E4
t <sub>f</sub> :	0.0					W <sub>pz</sub> :	8.2E3	I <sub>w</sub> :	0.0E6

BOUTEN	$d_n$	kwat	milieu	v (vanaf rand schetsplaat)
	M20	8.8	Niet-corr.	40;80

**BOUTGEGEVENS**

$d_n$	$d_g$	slr	$d_{kop}$	$t_{kop}$	$d_{moer}$	$t_{moer}$	A	$A_s$	$\gamma_M$	$f_{ybd}$	$f_{tbd}$	Draad
20.0	22.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	640	800	Gerold

**BEZWIJKKRACHTEN**

Criterium	$F_{Rd}$	Formule	UC
Stuik schetsplaat	86.40	(3.2)	0.96
Capaciteit nettodoorsnede strip	124.42		
Stuik verbandstaaf	86.40	(3.2)	
Afschuifcapaciteit bouten	94.00	(T3.4a)	

Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

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

Datum....: 26/11/2015

Bestand...: G:\Proj\2015\15-5369\ber\koppelstaven dak.rww

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

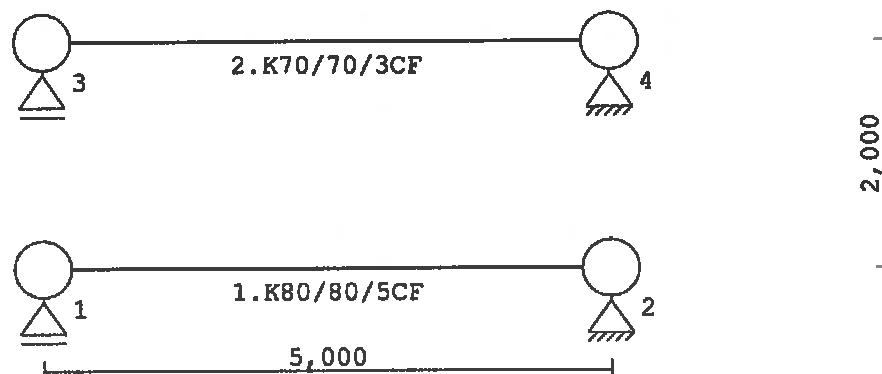
Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

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

**GEOMETRIE****MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm <sup>2</sup> ]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/3CF	1:S275	7.8082e+002	5.7527e+005	0.00
2	K80/80/5CF	1:S275	1.4356e+003	1.3144e+006	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	70	35.0					
2	0:Normaal	80	80	40.0					

Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 K70/70/3CF



2 K80/80/5CF

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000
3	0.000	2.000
4	5.000	2.000

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	2:K80/80/5CF	NDM	NDM	5.000
2	3	4	1:K70/70/3CF	NDM	NDM	5.000

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	X2R l=vast 0=vrij	Hoek
1	1	010		0.00
2	2	110		0.00
3	3	010		0.00
4	4	110		0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	wind	0 Onbekend
3	Knik	0 Onbekend

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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



Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

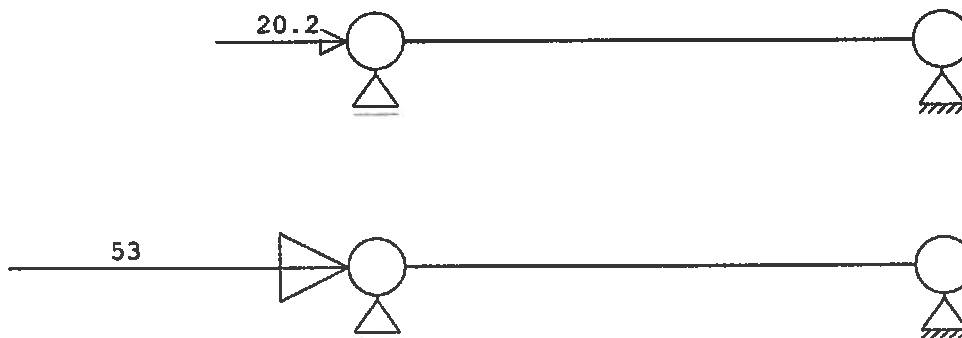
**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1		0.28	
2	0.00	0.28	
3		0.15	
4	0.00	0.15	
	0.00	0.87	: Som van de reacties
	0.00	-0.87	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:2 wind

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 wind

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1	X	53.000			
2	3	X	20.200			

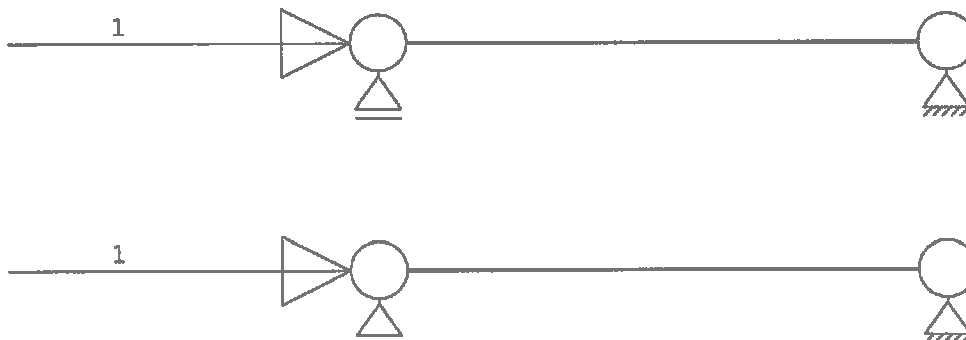
**REACTIES**

B.G:2 wind

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-53.00	0.00	
3		0.00	
4	-20.20	0.00	
	-73.20	0.00	: Som van de reacties
	73.20	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGEN**

B.G:3 Knik



Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1	X	1.000			
2	3	X	1.000			

**REACTIES**

B.G:3 Knik

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-1.00	0.00	
3		0.00	
4	-1.00	0.00	
	-2.00	0.00	: Som van de reacties
	2.00	0.00	: Som van de belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

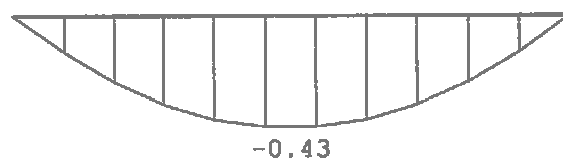
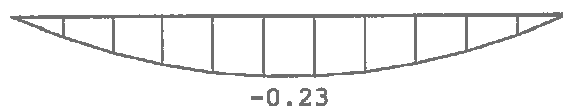
BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22	2 Perm	1.35

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking
1 Geen

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

Fundamentele combinatie

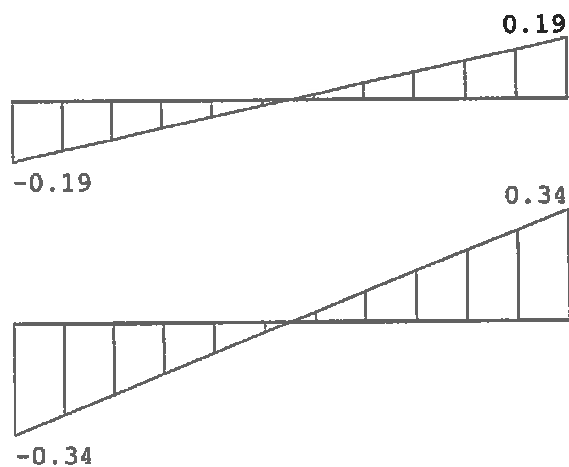


Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

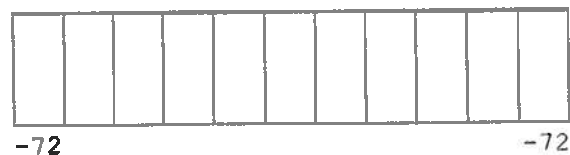
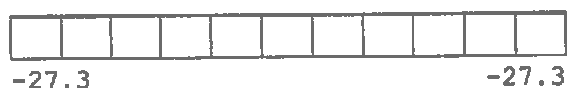
## DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1		0.34	
2	-71.55	0.34	
3		0.19	
4	-27.27	0.19	

Project...: 51-5369

Onderdeel: koppelstaven dak

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K70/70/3CF	275	Koudgewalst	1
2	K80/80/5CF	275	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik;y</sub> [m]	Extra		l <sub>knik;z</sub> [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord
2	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
2	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.912 251	
2	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.783 215	



TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel.....: bg vloer

Constructeur.: l.brak

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 26/11/2015

Bestand.....: G:\Proj\2015\15-5369\ber\bg vloer dwarsstroken.dlw



K82509

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15  
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%  
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000  
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%  
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

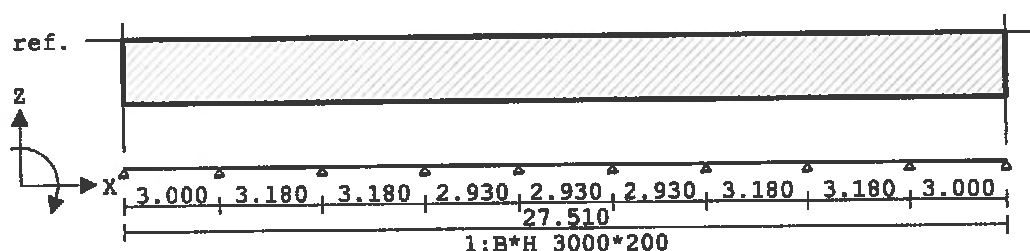
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.  
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).  
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

### 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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2:2011(nl)	NB:2011(nl)

### GEOMETRIE

Ligger:1



### VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000	6	15.220	18.150	2.930
2	3.000	6.180	3.180	7	18.150	21.330	3.180
3	6.180	9.360	3.180	8	21.330	24.510	3.180
4	9.360	12.290	2.930	9	24.510	27.510	3.000
5	12.290	15.220	2.930				

### MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005

### MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 3000*200	1:C30/37	6.0000e+005	2.0000e+009	0.00

TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel.....: bg vloer

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	3000	200	100.0	0:RH				

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 B\*H 3000\*200

**BELASTINGGEVALLEN**

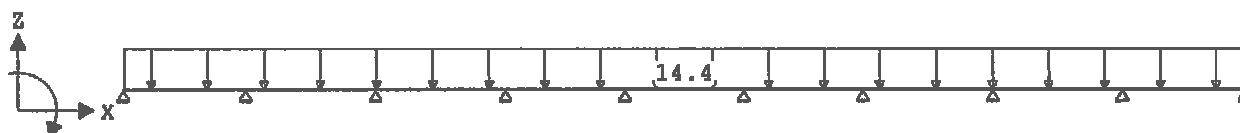
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.80	0.50	0.30	0.00

**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		-14.400	-14.400		0.000	27.510

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	16.87	0.00
2	49.98	0.00
3	45.17	0.00
4	44.31	0.00
5	41.74	0.00
6	41.74	0.00
7	44.31	0.00
8	45.17	0.00
9	49.98	0.00
10	16.87	0.00

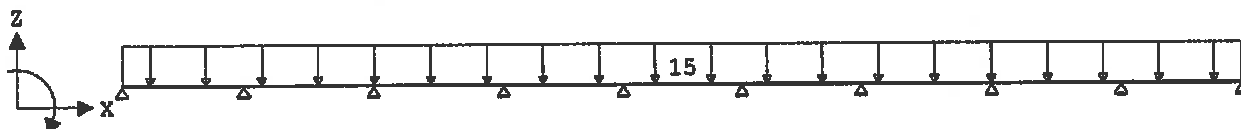
396.14 : (absoluut) grootste som reacties  
 -396.14 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel.....: bg vloer

**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		-15.000	-15.000		0.000	27.510

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.72	20.29	0.00	0.00
2	0.00	56.11	0.00	0.00
3	0.00	55.06	0.00	0.00
4	0.00	54.36	0.00	0.00
5	0.00	52.52	0.00	0.00
6	0.00	52.52	0.00	0.00
7	0.00	54.36	0.00	0.00
8	0.00	55.06	0.00	0.00
9	0.00	56.11	0.00	0.00
10	-2.72	20.29	0.00	0.00

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Quas.	1	Perm	1.00									
9 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10 Freq.	1	Perm	1.00									
11 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Velden met gunstige werking

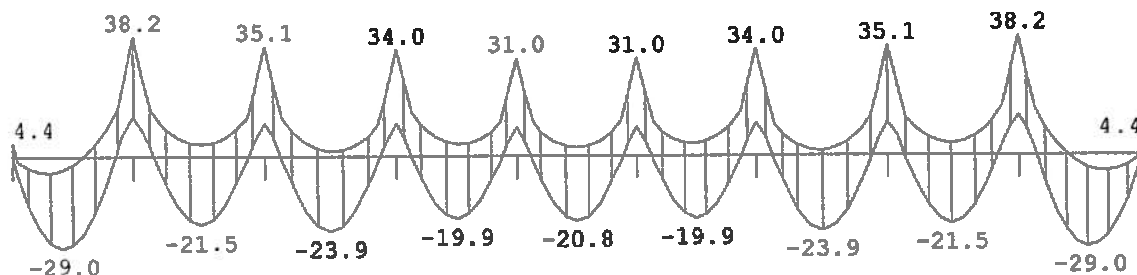
- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

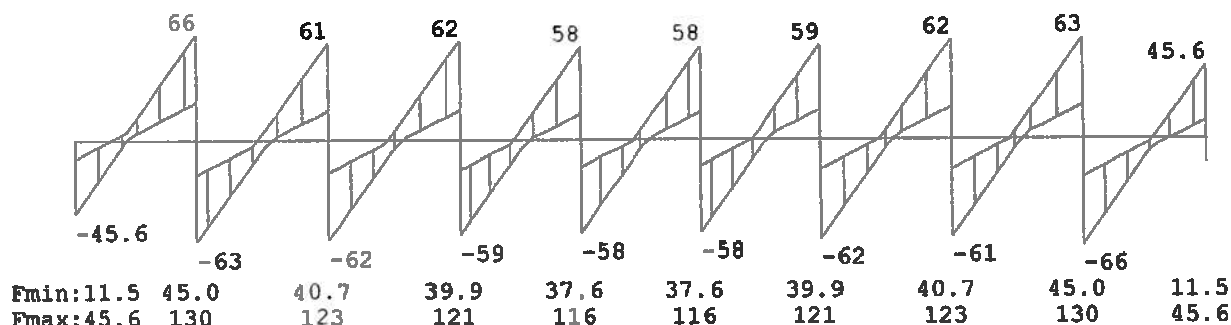
Onderdeel....: bg vloer

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

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	11.52	45.61	0.00	0.00
2	44.98	129.72	0.00	0.00
3	40.65	123.12	0.00	0.00
4	39.88	121.23	0.00	0.00
5	37.57	115.98	0.00	0.00
6	37.57	115.98	0.00	0.00
7	39.88	121.23	0.00	0.00
8	40.65	123.12	0.00	0.00
9	44.98	129.72	0.00	0.00
10	11.52	45.61	0.00	0.00

**PROFIELGEGEVENS** Vloer [N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B\*H 3000\*200

**Algemeen**

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 6.000000e+005

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 2.0000e+009

Vormfactor : 0.00

**Doorsnede**

breedte : 3000 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100

Referentie : Boven



TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel.....: bg vloer

Fictieve dikte	:	187.5	
Breedte lastvlak $a_b$ 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	$\sigma_{uk}$ : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staal kwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

<b>Betondekking</b>		Boven	Onder
Milieu	:	XC4 (XA3)	XC2
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	:	30	25
Toegepaste dekking	:	30	30
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	8 25 0	8 20 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	25
Toegepaste dekking	:	38	38
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	6 25 0	6 20 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	20 5 25

<b>Wapening</b>		Boven	Onder
Basiswapening	:	8-150	8-150
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	:	8.0	8.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

<b>Beugels</b>			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	160;80;53;40;32	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	3000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 200
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal $\theta$	:	21.8	z berekenen via: MRD

Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{Ed}$	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm <sup>2</sup> ]	[mm <sup>2</sup> ]	+Bijlegwapening	
3	S2+0	38.21	93 Bov	696*	1006	8-150	54
2	S1+1274	-29.05	93 Ond	696*	1006	8-150	54

Opmerkingen

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel....: bg vloer

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Scheurvorming volgens artikel 7.3.4**

Ligger:1

Geb.	Pos.	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	$w_k$ [mm]	$k_x$	$w_{max}$ [mm]	U.C.	Opm.
1	S2+0	Bov	22.67	328	0.435	0.143	1.00	0.300	0.48	
1	S1+1274	Ond	-16.64	328	0.320	0.105	1.20	0.360	0.29	
2	S2+0	Bov	22.67	328	0.435	0.143	1.00	0.300	0.48	
2	S3-1545	Ond	-11.11	328	0.213	0.070	1.20	0.360	0.19	
3	S3-0	Bov	20.08	328	0.385	0.127	1.00	0.300	0.42	
3	S3+1582	Ond	-12.80	328	0.246	0.081	1.20	0.360	0.22	
4	S4-0	Bov	19.42	328	0.373	0.122	1.00	0.300	0.41	
4	S4+1469	Ond	-10.20	328	0.196	0.064	1.20	0.360	0.18	
5	S5-0	Bov	17.54	328	0.337	0.111	1.00	0.300	0.37	
5	S5+1465	Ond	-10.91	328	0.209	0.069	1.20	0.360	0.19	
6	S7-0	Bov	19.42	328	0.373	0.122	1.00	0.300	0.41	
6	S6+1461	Ond	-10.20	328	0.196	0.064	1.20	0.360	0.18	
7	S8-0	Bov	20.08	328	0.385	0.127	1.00	0.300	0.42	
7	S8-1582	Ond	-12.80	328	0.246	0.081	1.20	0.360	0.22	
8	S9-0	Bov	22.67	328	0.435	0.143	1.00	0.300	0.48	
8	S8+1545	Ond	-11.11	328	0.213	0.070	1.20	0.360	0.19	
9	S9-0	Bov	22.67	328	0.435	0.143	1.00	0.300	0.48	
9	S10-1274	Ond	-16.64	328	0.320	0.105	1.20	0.360	0.29	

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1+0	S2+0	3000	66	71	
2	S2+0	S3-0	3180	63	71	
3	S3-0	S4-0	3180	62	71	
4	S4-0	S5-0	2930	59	71	
5	S5-0	S6-0	2930	58	71	
6	S6-0	S7-0	2930	59	71	
7	S7-0	S8-0	3180	62	71	
8	S8-0	S9-0	3180	63	71	
9	S9-0	S10-0	3000	66	71	

**Opmerkingen**

- [71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel....: bg vloer

Constructeur.: l.brak

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 26/11/2015

Bestand.....: g:\proj\2015\15-5369\ber\bg vloer langsstroken strd .dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1      Referentieperiode : 15  
 Toevallige inklemmingen begin : 15%      Toevallige inklemming eind : 15%  
 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).

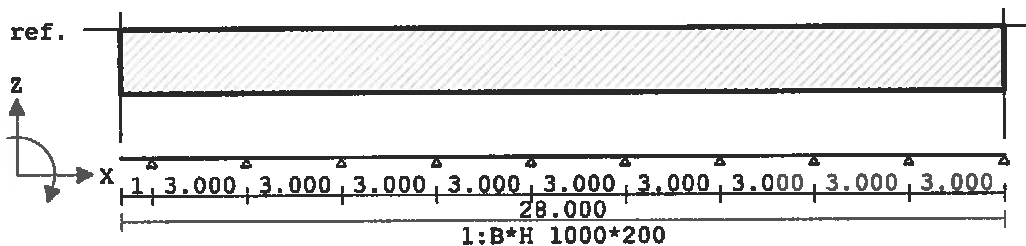
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

**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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2:2011(nl)	NB:2011(nl)

**GEOMETRIE**

Ligger:1

**VELDLONGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000	6	13.000	16.000	3.000
2	1.000	4.000	3.000	7	16.000	19.000	3.000
3	4.000	7.000	3.000	8	19.000	22.000	3.000
4	7.000	10.000	3.000	9	22.000	25.000	3.000
5	10.000	13.000	3.000	10	25.000	28.000	3.000

**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*200	1:C30/37	2.0000e+005	6.6667e+008	0.00

TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel....: bg vloer

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 B\*H 1000\*200

**BELASTINGGEVALLEN**

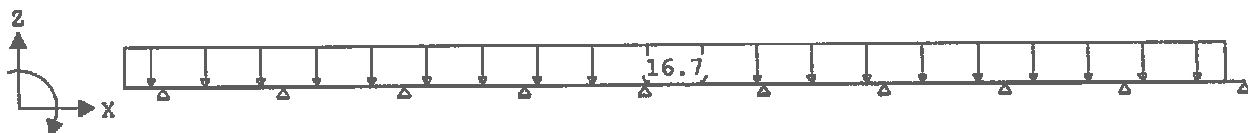
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.80	0.50	0.30	0.00

**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		-16.700	-16.700		0.000	27.510

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	39.99	0.00
2	52.34	0.00
3	49.50	0.00
4	50.25	0.00
5	50.09	0.00
6	50.00	0.00
7	50.50	0.00
8	48.59	0.00
9	55.74	0.00
10	12.42	0.00

459.42 : (absoluut) grootste som reacties  
 -459.42 : (absoluut) grootste som belastingen



TS/Liggers

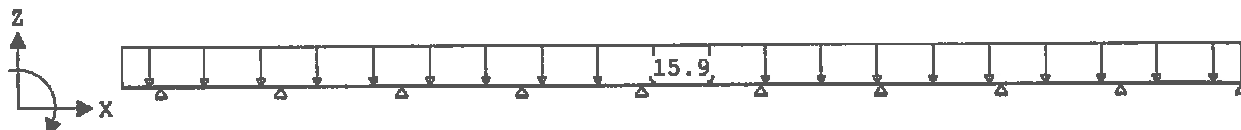
Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel....: bg vloer

**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		-15.900	-15.900		0.000	28.000

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	40.59	0.00	0.00
2	0.00	58.14	0.00	0.00
3	0.00	56.61	0.00	0.00
4	0.00	56.65	0.00	0.00
5	0.00	56.47	0.00	0.00
6	0.00	56.38	0.00	0.00
7	0.00	56.65	0.00	0.00
8	0.00	55.47	0.00	0.00
9	0.00	58.14	0.00	0.00
10	-2.52	21.33	0.00	0.00

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

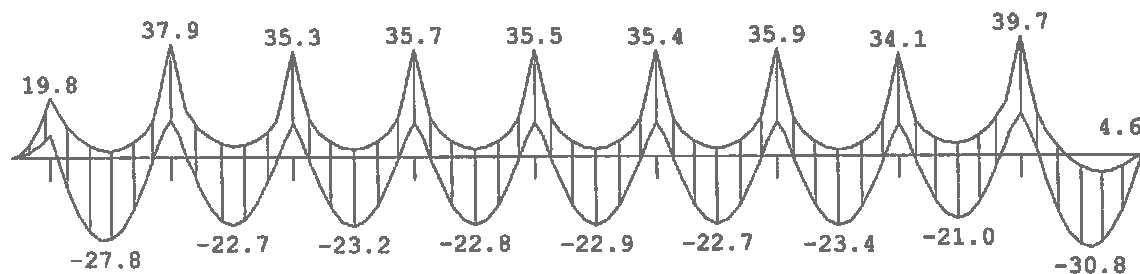
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Alle velden de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

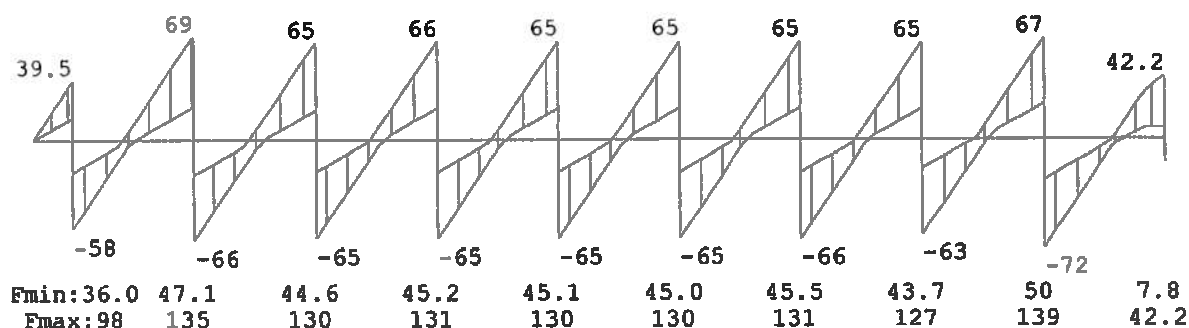
Onderdeel....: bg vloer

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

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN Fysisch lineair**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	35.99	97.98	0.00	0.00
2	47.10	135.02	0.00	0.00
3	44.55	129.89	0.00	0.00
4	45.23	130.75	0.00	0.00
5	45.08	130.32	0.00	0.00
6	45.00	130.12	0.00	0.00
7	45.45	131.02	0.00	0.00
8	43.73	127.36	0.00	0.00
9	50.17	138.69	0.00	0.00
10	7.77	42.21	0.00	0.00

**PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm]**

t.b.v. profiel:1 B\*H 1000\*200

**Algemeen**

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 2.000000e+005

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 6.6667e+008

Vormfactor : 0.00

**Doorsnede**

breedte : 1000 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100

Referentie : Boven



TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel....: bg vloer

Fictieve dikte	:	166.7	
Breedte lastvlak $a_b$ 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Staaalkwaliteit hoofdwapening	:	500	$\epsilon_{uk}$ : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staaalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

<b>Betondekking</b>		Boven	Onder
Milieu	:	XC4 (XA3)	XC2
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	:	30	25
Toegepaste dekking	:	30	30
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	8 25 0	8 20 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	25
Toegepaste dekking	:	38	38
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	6 25 0	6 20 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	20 5 25

<b>Wapening</b>		Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	8.0
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0

<b>Beugels</b>			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	160;80;53;40;32	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 200
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal $\theta$	:	21.8	z berekenen via: MRd

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm <sup>2</sup> ]	Aa [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1-1000	S1+1470	19.75	162 Bov	269	269	
2	S1+160	S2-411	-27.82	161 Ond	381	381	
3	S1+1470	S3-1411	37.88	159 Bov	523	523	
4	S2+384	S3-363	-22.68	161 Ond	309	309	
5	S3-1411	S3+1498	35.32	160 Bov	487	487	
6	S3+351	S4-371	-23.20	161 Ond	316	316	
7	S3+1498	S4+1506	35.75	159 Bov	493	493	
8	S4+371	S5-370	-22.84	161 Ond	311	311	
9	S4+1506	S5+1502	35.54	160 Bov	490	490	
10	S5+369	S6-368	-22.92	161 Ond	313	313	

TS/Liggers

Rel: 6.02 26 nov 2015

Project.....: 15.5369 - uitbreiding geitenstel Mooi Mekkerland

Onderdeel.....: bg vloer

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	z [mm]	B/O	Ab [mm <sup>2</sup> ]	Aa [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
11	S5+1502	S6+1491	35.44	160	Bov	488	488	
12	S6+369	S7-378	-22.72	161	Ond	310	310	
13	S6+1491	S8-1465	35.89	159	Bov	495	495	
14	S7+374	S8-341	-23.38	161	Ond	319	319	
15	S8-1465	S8+1368	34.05	160	Bov	469	469	
16	S8+358	S9-489	-21.02	161	Ond	286	286	
17	S8+1368	S9+1113	39.73	159	Bov	549	549	
18	S9+445	S10+0	-30.82	160	Ond	423	423	

**Opmerkingen**

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

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	1000	39	71	
2	S1+0	S2+0	3000	69	71	
3	S2+0	S3+0	3000	66	71	
4	S3+0	S4+0	3000	65	71	
5	S4+0	S5+0	3000	65	71	
6	S5+0	S6+0	3000	65	71	
7	S6+0	S7+0	3000	65	71	
8	S7+0	S8+0	3000	66	71	
9	S8+0	S9+0	3000	67	71	
10	S9+0	S10+0	3000	72	71	

**Opmerkingen**

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

Constructeur.: l.brak

Opdrachtgever:

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 27/11/2015

Bestand.....: g:\proj\2015\15-5369\ber\ribben boven op bg vloer.dlw



K82509

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15  
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%  
 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.

#### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

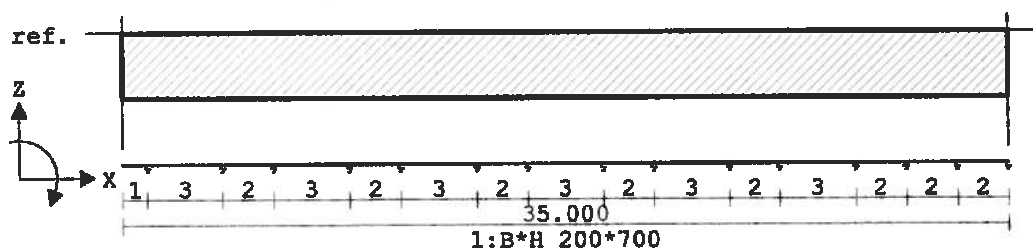
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2:2011(nl)	NB:2011(nl)

#### LIGGER:1

Profiel : B\*H 200\*700

#### GEOMETRIE

Ligger:1



#### VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000	6	11.000	14.000	3.000
2	1.000	4.000	3.000	7	14.000	16.000	2.000
3	4.000	6.000	2.000	8	16.000	19.000	3.000
4	6.000	9.000	3.000	9	19.000	21.000	2.000
5	9.000	11.000	2.000	10	21.000	24.000	3.000
11	24.000	26.000	2.000				
12	26.000	29.000	3.000				
13	29.000	31.000	2.000				
14	31.000	33.000	2.000				
15	33.000	35.000	2.000				

#### MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1 C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*700	1:C30/37	1.4000e+005	5.7167e+009	0.00
2	B*H 250*1700	1:C30/37	4.2500e+005	1.0235e+011	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	700	350.0	0:RH				
2	0:Normaal	250	1700	850.0	0:RH				

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 B\*H 200\*700

2 B\*H 250\*1700

**VEREN**

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
2	2	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
3	3	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
4	4	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
5	5	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
6	6	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
7	7	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
8	8	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
9	9	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
10	10	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
11	11	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
12	12	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
13	13	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
14	15	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
15	14	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	1.00	0.50	0.30	0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

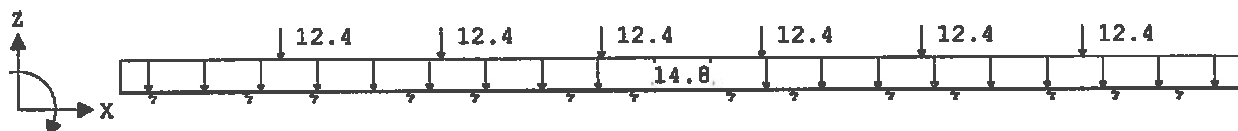
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

**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		-14.800	-14.800		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-12.400			5.000	
3	8:Puntlast		-12.400			10.000	
4	8:Puntlast		-12.400			15.000	
5	8:Puntlast		-12.400			20.000	
6	8:Puntlast		-12.400			25.000	
7	8:Puntlast		-12.400			30.000	

**REACTIES Fysisch lineair**

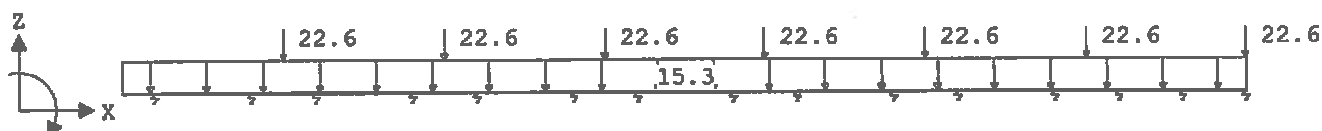
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	45.78	0.00
2	51.14	0.00
3	52.29	0.00
4	52.30	0.00
5	52.08	0.00
6	51.93	0.00
7	51.89	0.00
8	51.91	0.00
9	52.05	0.00
10	52.64	0.00
11	53.12	0.00
12	50.98	0.00
13	44.14	0.00
14	33.81	0.00
15	18.85	0.00

714.90 : (absoluut) grootste som reacties  
 -714.90 : (absoluut) grootste som belastingen

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-15.300	-15.300		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-22.600			5.000	
3	8:Puntlast		-22.600			10.000	
4	8:Puntlast		-22.600			15.000	
5	8:Puntlast		-22.600			20.000	
6	8:Puntlast		-22.600			25.000	
7	8:Puntlast		-22.600			30.000	
8	8:Puntlast		-22.600			35.000	

**REACTIES Fysisch lineair**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	38.70	0.00
2	47.86	0.00
3	50.02	0.00
4	50.15	0.00
5	49.78	0.00
6	49.53	0.00
7	49.49	0.00
8	49.54	0.00
9	49.69	0.00
10	50.08	0.00
11	50.11	0.00
12	47.43	0.00
13	41.90	0.00
14	36.42	0.00
15	32.99	0.00

693.70 : (absoluut) grootste som reacties

-693.70 : (absoluut) grootste som belastingen

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35
4 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
10 Freq.	1 Perm	1.00		
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Velden met gunstige werking

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

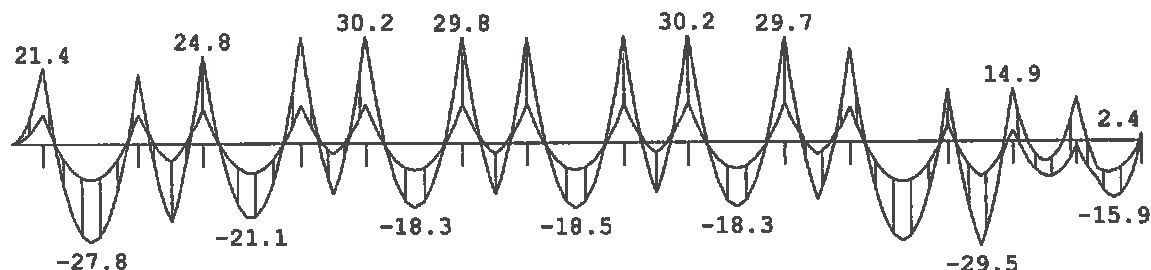


Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

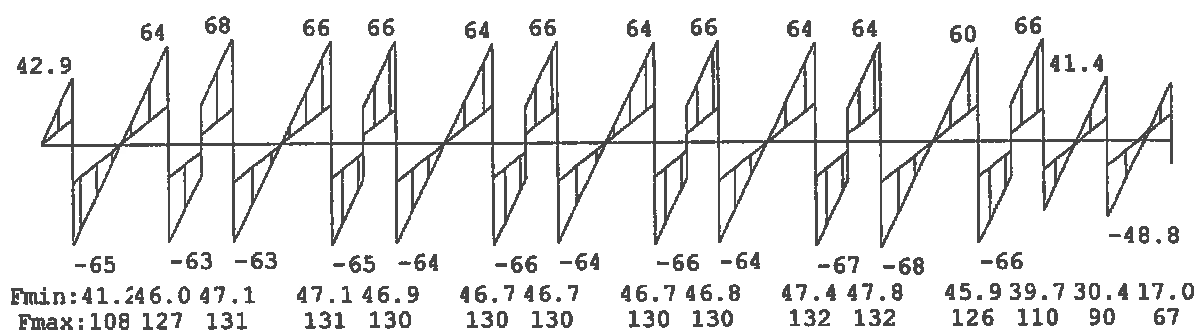
Onderdeel....: funderingsribben

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

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	41.20	107.86	0.00	0.00
2	46.03	126.75	0.00	0.00
3	47.07	131.07	0.00	0.00
4	47.07	131.24	0.00	0.00
5	46.87	130.48	0.00	0.00
6	46.73	129.95	0.00	0.00
7	46.70	129.86	0.00	0.00
8	46.72	129.95	0.00	0.00
9	46.84	130.32	0.00	0.00
10	47.37	131.56	0.00	0.00
11	47.81	132.19	0.00	0.00
12	45.88	125.98	0.00	0.00
13	39.73	110.20	0.00	0.00
14	30.43	90.25	0.00	0.00
15	16.96	67.44	0.00	0.00

**PROFIELGEGEVENS** Balk [N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B\*H 200\*700

**Algemeen**

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 1.400000e+005

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 5.7167e+009

Vormfactor : 0.00

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

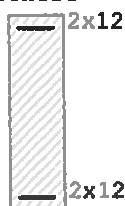
Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

**Doorsnede**

breedte : 200 hoogte : 700 zwaartepunt tov onderkant : 350

Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	155.6
Breedte lastvlak $a_b$ 6.1(10)	:	0
Betonkwaliteit element	:	C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram
Staalkwaliteit hoofwapening	:	500 $\epsilon_{yk}$ : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels	:	500
Bundels toepassen	:	Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee

<b>Betondekking</b>		Boven	Onder
Milieu	:	XC3 (XA2)	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	12 25 0	12 25 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	8 25 0	8 25 0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25 5 30	25 5 30

<b>Wapening</b>		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	2x12	2x12
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

**Beugels**

Voorkeur h.o.h. afstand : 150;100;75;60;50  
 Beugeldiameter : 8  
 Betonkwaliteit : C30/37  
 Breedte t.b.v. dwarskracht : 200 Hoogte t.b.v. dwarskr: 700  
 Aantal beugelsneden per beugel : 2 Ontwerpen  
 Min. hoek betondrukdiagonaal  $\theta$  : 21.8 z berekenen via: MRd

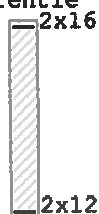
PROFIELGEGEVENS Balk [N][mm] t.b.v. profiel: 2 B\*H 250\*1700

**Algemeen**

Materiaal : C30/37  
 Oppervlak : 4.250000e+005 Traagheid : 1.0235e+011  
 Staatype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

**Doorsnede**

breedte : 250 hoogte : 1700 zwaartepunt tov onderkant : 850  
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 217.9  
 Breedte lastvlak  $a_b$  6.1(10) : 0

---

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470  
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram  
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500  $\epsilon_{uk}$  : 2.50  
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak  
 Staalkwaliteit beugels : 500  
 Bundels toepassen : Nee Breedte stortseuf: 50  
 Geprefabriceerd element : Nee

	Boven	Onder
<b>Betondekking</b>		
Milieu	XC3 (XA2)	XC2
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S4	S4
Grootste korrel	31.5	

	2de laag			2de laag		
Hoofdwapening						
Nominale dekking	30			30		
Toegepaste dekking	43			43		
Toegepaste zijdekking	43					
Gelijkwaardige diameter	16			12		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	16	25	0	12	25	0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	25	5	30	25	5	30

	1ste laag			1ste laag		
Beugel / Verdeelwapening						
Nominale dekking	30			30		
Toegepaste dekking	35			35		
Toegepaste zijdekking	35					
Gelijkwaardige diameter	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	8	25	0	8	25	0
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	25	5	30	25	5	30

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

Wapening	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	2x16	2x12
Basiswapening 2e laag :		
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in :	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte :	16.0	12.0
Min.tussenruimte :	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl. :	50	
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch
<b>Beugels</b>		
Voorkeur h.o.h. afstand :	150;100;75;60;50	
Beugeldiameter :	8	
Betonkwaliteit :	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht :	250	Hoogte t.b.v. dwarskr: 1700
Aantal beugelsneden per beugel :	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal $\theta$ :	21.8	z berekenen via: MRd

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm <sup>2</sup> ]	Aa [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
25	S9+0	30.21	598 Bov	131*	227	2x12	1,2
36	S12+1000	-29.48	598 Ond	128*	227	2x12	1,2

**Opmerkingen**

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{sw}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	Ø8-150	1000	175	43	59	
2	S1+0	S1+450	Ø8-150	450	175	65	6	
3	S1+450	S2-450	Ø8-150	2100	175	46		
4	S2-450	S2+0	Ø8-150	450	175	64	6	
5	S2+0	S2+400	Ø8-150	400	175	63	6,58	
6	S2+400	S3-550	Ø8-150	1050	175	46	58	
7	S3-550	S3+0	Ø8-150	550	175	68	6,58	
8	S3+0	S3+450	Ø8-150	450	175	63	6	
9	S3+450	S4-450	Ø8-150	2100	175	46		
10	S4-450	S4+0	Ø8-150	450	175	66	6	
11	S4+0	S4+400	Ø8-150	400	175	65	6,58	
12	S4+400	S5-550	Ø8-150	1050	175	48	58	
13	S5-550	S5+0	Ø8-150	550	175	66	6,58	
14	S5+0	S5+450	Ø8-150	450	175	64	6	
15	S5+450	S6-450	Ø8-150	2100	175	45		
16	S6-450	S6+0	Ø8-150	450	175	64	6	
17	S6+0	S6+550	Ø8-150	550	175	66	6,58	
18	S6+550	S7-400	Ø8-150	1050	175	48	59	
19	S7-400	S7+0	Ø8-150	400	175	65	6,58	
20	S7+0	S7+450	Ø8-150	450	175	64	6	
21	S7+450	S8-450	Ø8-150	2100	175	45		
22	S8-450	S8+0	Ø8-150	450	175	64	6	
23	S8+0	S8+400	Ø8-150	400	175	65	6,58	
24	S8+400	S9-550	Ø8-150	1050	175	48	58	

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "  
 Onderdeel....: funderingsribben

**Dwarskrachtwapening****Ligger:1**

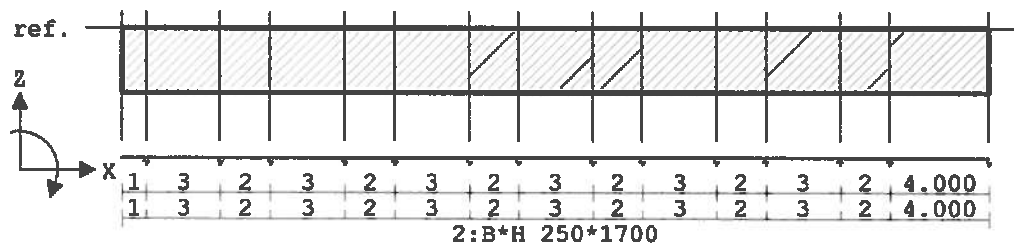
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{sw}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
25	S9-550	S9+0	Ø8-150	550	175	66	6,58	
26	S9+0	S9+450	Ø8-150	450	175	64	6	
27	S9+450	S10-450	Ø8-150	2100	175	45		
28	S10-450	S10+0	Ø8-150	450	175	64	6	
29	S10+0	S10+550	Ø8-150	550	175	67	6,58	
30	S10+550	S11-400	Ø8-150	1050	175	47	59	
31	S11-400	S11+0	Ø8-150	400	175	64	6,58	
32	S11+0	S11+600	Ø8-150	600	175	68	6	
33	S11+600	S12-300	Ø8-150	2100	175	47		
34	S12-300	S12+0	Ø8-150	300	175	60	6	
35	S12+0	S12+400	Ø8-150	400	175	65	6,59	
36	S12+400	S13-550	Ø8-150	1050	175	48	58	
37	S13-550	S13+0	Ø8-150	550	175	66	6,58	
38	S13+0	S14+0	Ø8-150	2000	175	44	59	
39	S14+0	S14+100	Ø8-150	100	175	49	6,59	
40	S14+100	S15+0	Ø8-150	1900	175	44	59	

**Opmerkingen**

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

**LIGGER:2****GEOMETRIE****Ligger:2****VELDLENGTEN****Ligger:2**

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000	6	11.000	14.000	3.000
2	1.000	4.000	3.000	7	14.000	16.000	2.000
3	4.000	6.000	2.000	8	16.000	19.000	3.000
4	6.000	9.000	3.000	9	19.000	21.000	2.000
5	9.000	11.000	2.000	10	21.000	24.000	3.000
11	24.000	26.000	2.000				
12	26.000	29.000	3.000				
13	29.000	31.000	2.000				
14	31.000	35.000	4.000				

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

## DOORSNEDEN

Ligger:2

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.000	1.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
2	1.000	4.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
3	4.000	6.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
4	6.000	9.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
5	9.000	11.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
6	11.000	14.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
7	14.000	16.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
8	16.000	19.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
9	19.000	21.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
10	21.000	24.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
11	24.000	26.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
12	26.000	29.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
13	29.000	31.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
14	31.000	35.000	4.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br. [mm]
1	0.000	1.000	1.000	1:Vast	
2	1.000	4.000	3.000	1:Vast	
3	4.000	6.000	2.000	1:Vast	
4	6.000	9.000	3.000	1:Vast	
5	9.000	11.000	2.000	1:Vast	
6	11.000	14.000	3.000	1:Vast	
7	14.000	16.000	2.000	1:Vast	
8	16.000	19.000	3.000	1:Vast	
9	19.000	21.000	2.000	1:Vast	
10	21.000	24.000	3.000	1:Vast	
11	24.000	26.000	2.000	1:Vast	
12	26.000	29.000	3.000	1:Vast	
13	29.000	31.000	2.000	1:Vast	
14	31.000	35.000	4.000	1:Vast	

## PROFIELVORMEN [mm]

1 B\*H 200\*700

2 B\*H 250\*1700

## VEREN

Ligger:2

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
2	2	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
3	3	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
4	4	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
5	5	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
6	6	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
7	7	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
8	8	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
9	9	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
10	10	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

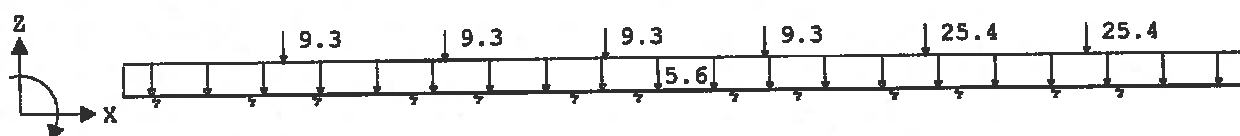
## VEREN

Ligger:2

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
11	11	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
12	12	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
13	13	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
14	14	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000

## 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		-5.600	-5.600		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-9.300			5.000	
3	8:Puntlast		-9.300			10.000	
4	8:Puntlast		-9.300			15.000	
5	8:Puntlast		-9.300			20.000	
6	8:Puntlast		-25.400			25.000	
7	8:Puntlast		-25.400			30.000	

## REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	42.03	0.00
2	43.51	0.00
3	44.21	0.00
4	44.82	0.00
5	45.09	0.00
6	45.59	0.00
7	46.20	0.00
8	47.78	0.00
9	49.31	0.00
10	51.77	0.00
11	52.77	0.00
12	52.26	0.00
13	50.08	0.00
14	40.45	0.00

655.87 : (absoluut) grootste som reacties

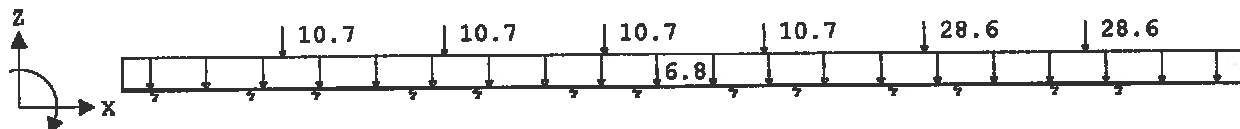
-655.87 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

**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		-6.800	-6.800		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-10.700			5.000	
3	8:Puntlast		-10.700			10.000	
4	8:Puntlast		-10.700			15.000	
5	8:Puntlast		-10.700			20.000	
6	8:Puntlast		-28.600			25.000	
7	8:Puntlast		-28.600			30.000	

**REACTIES Fysisch lineair**

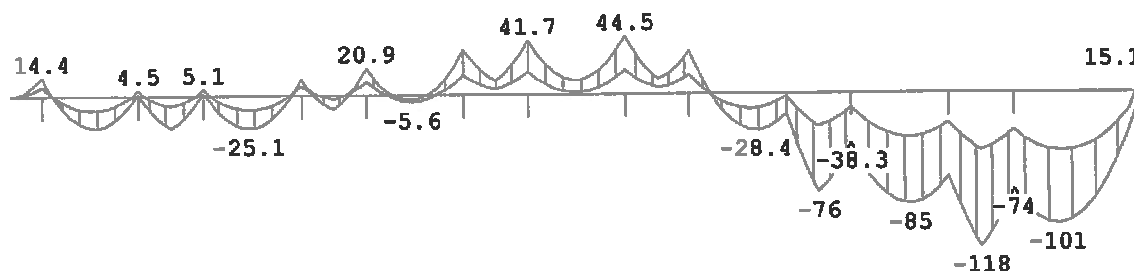
Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	18.79	0.00
2	20.43	0.00
3	21.21	0.00
4	21.92	0.00
5	22.23	0.00
6	22.76	0.00
7	23.39	0.00
8	24.97	0.00
9	26.49	0.00
10	28.92	0.00
11	29.86	0.00
12	29.39	0.00
13	27.51	0.00
14	20.13	0.00

338.00 : (absoluut) grootste som reacties  
-338.00 : (absoluut) grootste som belastingen

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

Ligger:2 Fundamentele combinatie



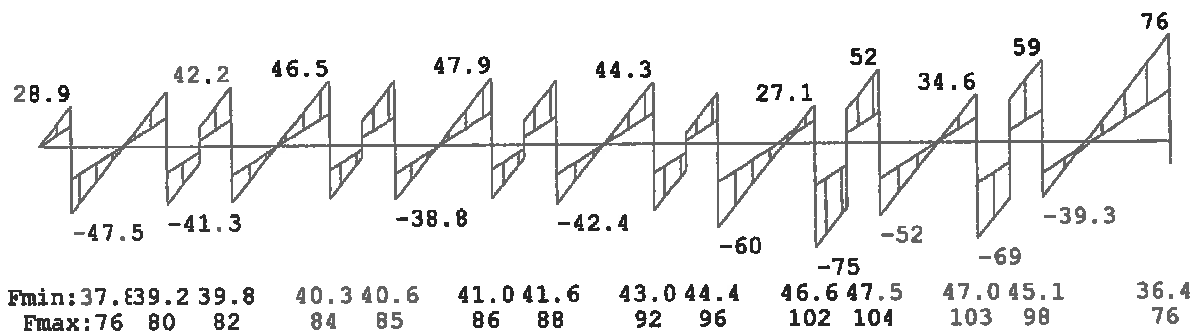


Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

## DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



## REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	37.82	76.43	0.00	0.00
2	39.16	80.45	0.00	0.00
3	39.79	82.35	0.00	0.00
4	40.34	84.06	0.00	0.00
5	40.58	84.79	0.00	0.00
6	41.03	86.13	0.00	0.00
7	41.58	87.71	0.00	0.00
8	43.01	91.77	0.00	0.00
9	44.38	95.67	0.00	0.00
10	46.59	101.93	0.00	0.00
11	47.49	104.42	0.00	0.00
12	47.03	103.17	0.00	0.00
13	45.07	97.99	0.00	0.00
14	36.41	76.32	0.00	0.00

## Hoofdwapening

Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm²]	Aa [mm²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
20	S8+0	44.53	0 Bov	321*	403	2x16	54,2
3	S2-1355	-24.67	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
6	S2+1000	-25.02	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
9	S3+1389	-25.12	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
12	S4+1000	-10.69	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
15	S5+1392	-5.56	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
24	S10-936	-28.43	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
25	S10+1000	-76.19	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
26	S12-1199	-85.12	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
27	S12+1000	-118.42	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
28	S13+1359	-100.80	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	

## Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{sw}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	Ø8-150	1000	219	29	59	
2	S1+0	S2+0	Ø8-150	3000	219	47	59	
3	S2+0	S3+0	Ø8-150	2000	219	42	59	
4	S3+0	S4+0	Ø8-150	3000	219	46	59	
5	S4+0	S5+0	Ø8-150	2000	219	46	59	
6	S5+0	S6+0	Ø8-150	3000	219	48	59	
7	S6+0	S7+0	Ø8-150	2000	219	45	58	
8	S7+0	S8+0	Ø8-150	3000	219	44	58	
9	S8+0	S9+0	Ø8-150	2000	219	47	58	
10	S9+0	S10+0	Ø8-150	3000	219	60	58	
11	S10+0	S11+0	Ø8-150	2000	219	75	58	
12	S11+0	S12+0	Ø8-150	3000	219	52	58	
13	S12+0	S13+0	Ø8-150	2000	219	68	58	
14	S13+0	S14+0	Ø8-150	4000	219	76	58	

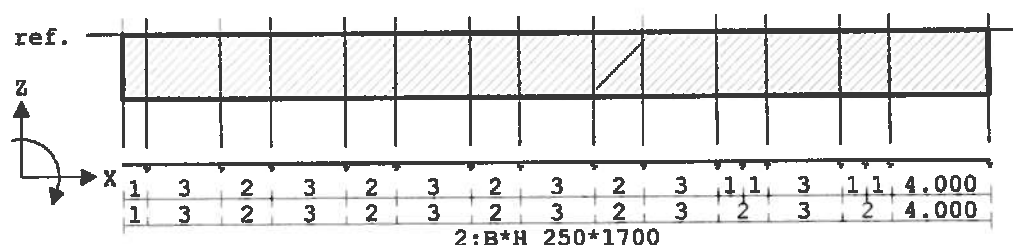
**Opmerkingen**

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

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

Ligger:3

**VELDLENGTEN**

Ligger:3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000	6	11.000	14.000	3.000
2	1.000	4.000	3.000	7	14.000	16.000	2.000
3	4.000	6.000	2.000	8	16.000	19.000	3.000
4	6.000	9.000	3.000	9	19.000	21.000	2.000
5	9.000	11.000	2.000	10	21.000	24.000	3.000
11	24.000	25.000	1.000	16	31.000	35.000	4.000
12	25.000	26.000	1.000				
13	26.000	29.000	3.000				
14	29.000	30.000	1.000				
15	30.000	31.000	1.000				

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

## DOORSNEDEN

Ligger:3

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.000	1.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
2	1.000	4.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
3	4.000	6.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
4	6.000	9.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
5	9.000	11.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
6	11.000	14.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
7	14.000	16.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
8	16.000	19.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
9	19.000	21.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
10	21.000	24.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
11	24.000	26.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
12	26.000	29.000	3.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
13	29.000	31.000	2.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000
14	31.000	35.000	4.000	2:B*H 250*1700	0.000	2:B*H 250*1700	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br. [mm]
--------	-------	-----	--------	----------	------------------

1	0.000	1.000	1.000	1:Vast	
2	1.000	4.000	3.000	1:Vast	
3	4.000	6.000	2.000	1:Vast	
4	6.000	9.000	3.000	1:Vast	
5	9.000	11.000	2.000	1:Vast	
6	11.000	14.000	3.000	1:Vast	
7	14.000	16.000	2.000	1:Vast	
8	16.000	19.000	3.000	1:Vast	
9	19.000	21.000	2.000	1:Vast	
10	21.000	24.000	3.000	1:Vast	
11	24.000	26.000	2.000	1:Vast	
12	26.000	29.000	3.000	1:Vast	
13	29.000	31.000	2.000	1:Vast	
14	31.000	35.000	4.000	1:Vast	

## PROFIELVORMEN [mm]

1 B\*H 200\*700

2 B\*H 250\*1700

## VEREN

Ligger:3

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
2	2	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
3	3	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
4	4	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
5	5	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
6	6	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
7	7	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
8	8	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
9	9	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
10	10	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000

TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

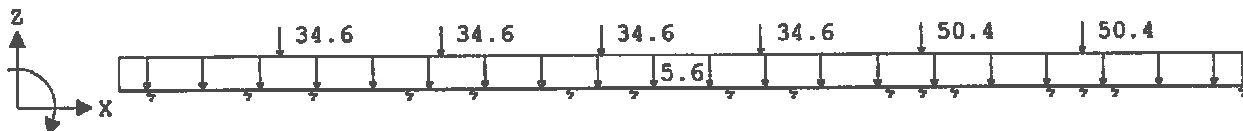
**VEREN**

Ligger:3

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
11	12	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
12	13	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
13	15	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
14	16	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
15	11	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000
16	14	2:Z-transl.	1.000e+004	Normaal	0.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.600	-5.600		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-34.600			5.000	
3	8:Puntlast		-34.600			10.000	
4	8:Puntlast		-34.600			15.000	
5	8:Puntlast		-34.600			20.000	
6	8:Puntlast		-50.400			25.000	
7	8:Puntlast		-50.400			30.000	

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:3 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	46.59	0.00
2	52.50	0.00
3	55.43	0.00
4	58.05	0.00
5	58.79	0.00
6	58.67	0.00
7	57.86	0.00
8	55.53	0.00
9	53.26	0.00
10	49.31	0.00
11	48.15	0.00
12	47.14	0.00
13	44.50	0.00
14	43.54	0.00
15	42.43	0.00
16	35.30	0.00

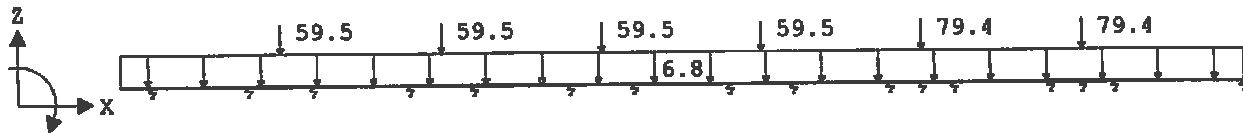
807.07 : (absoluut) grootste som reacties  
-807.07 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel....: funderingsribben

## 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		-6.800	-6.800		0.000	35.000
2	8:Puntlast		-59.500			5.000	
3	8:Puntlast		-59.500			10.000	
4	8:Puntlast		-59.500			15.000	
5	8:Puntlast		-59.500			20.000	
6	8:Puntlast		-79.400			25.000	
7	8:Puntlast		-79.400			30.000	

## REACTIES Fysisch lineair

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	27.49	0.00
2	37.25	0.00
3	42.11	0.00
4	46.50	0.00
5	47.86	0.00
6	48.31	0.00
7	47.87	0.00
8	46.37	0.00
9	44.86	0.00
10	41.98	0.00
11	41.01	0.00
12	39.94	0.00
13	36.10	0.00
14	34.37	0.00
15	32.22	0.00
16	20.57	0.00

634.80 : (absoluut) grootste som reacties

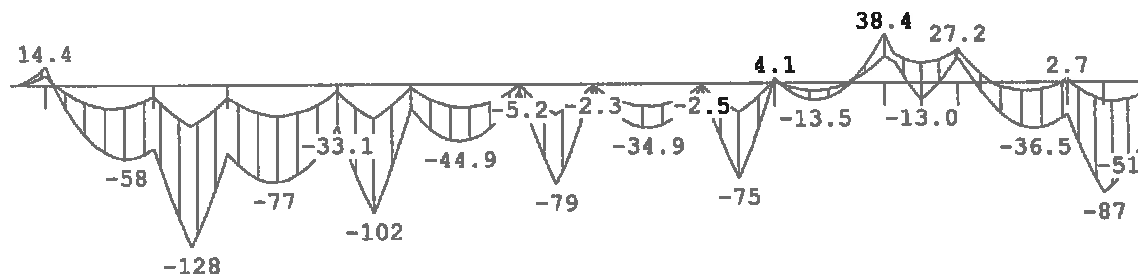
-634.80 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

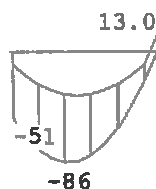
Onderdeel.....: funderingsribben

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN Fysisch lineair****Ligger:3 Fundamentele combinatie**

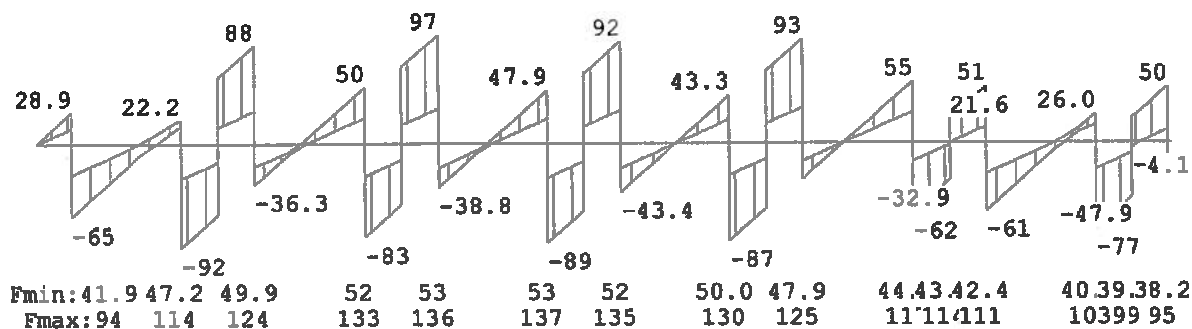
Velden: 1 t/m 15

**MOMENTEN Fysisch lineair****Ligger:3 Fundamentele combinatie**

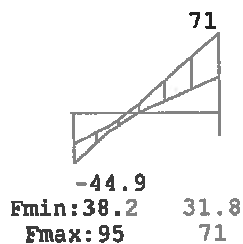
Velden: 16 t/m 16

**DWARSKRACHTEN Fysisch lineair****Ligger:3 Fundamentele combinatie**

Velden: 1 t/m 15

**DWARSKRACHTEN Fysisch lineair****Ligger:3 Fundamentele combinatie**

Velden: 16 t/m 16



TS/Liggers

Rel: 6.02 27 nov 2015

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	41.93	93.72	0.00	0.00
2	47.25	114.08	0.00	0.00
3	49.89	124.21	0.00	0.00
4	52.25	133.31	0.00	0.00
5	52.91	136.04	0.00	0.00
6	52.81	136.50	0.00	0.00
7	52.07	134.92	0.00	0.00
8	49.98	130.08	0.00	0.00
9	47.93	125.27	0.00	0.00
10	44.38	116.58	0.00	0.00
11	43.34	113.88	0.00	0.00
12	42.43	111.20	0.00	0.00
13	40.05	102.80	0.00	0.00
14	39.18	99.30	0.00	0.00
15	38.19	95.05	0.00	0.00
16	31.77	70.66	0.00	0.00

**Hoofdwapening**

Ligger:3

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>Gd</sub> [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm <sup>2</sup> ]	Aa [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
14	S10+0	38.43	0 Bov	321*	403	2x16	54,2
3	S2-756	-58.28	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
4	S2+1000	-127.80	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
5	S3+1256	-77.10	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
6	S4+1000	-101.61	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
7	S5+1343	-44.87	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
8	S6+1000	-79.39	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
9	S7+1502	-34.89	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
10	S8+1000	-74.80	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
13	S9+1104	-13.50	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
16	S11+0	-12.96	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
17	S11+0	-12.96	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
20	S13-900	-36.54	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
23	S14+0	-87.16	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
24	S14+0	-87.16	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	
25	S15+1555	-86.39	0 Ond	321*	227	2x12	54,2
			Ond		114	+1x12	

**Opmerkingen**

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Project.....: 15-5369 - uitbreiding geitenstal " Mooi Mekkerland "

Onderdeel.....: funderingsribben

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

## Dwarskrachtwapening

Ligger:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{sw}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Ed}$ [kN]	$A_{opg}$ [mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	Ø8-150	1000	219	29	59	
2	S1+0	S2+0	Ø8-150	3000	219	65	59	
3	S2+0	S3+0	Ø8-150	2000	219	92	58	
4	S3+0	S4+0	Ø8-150	3000	219	50	58	
5	S4+0	S5+0	Ø8-150	2000	219	97	58	
6	S5+0	S6+0	Ø8-150	3000	219	48	58	
7	S6+0	S7+0	Ø8-150	2000	219	91	58	
8	S7+0	S8+0	Ø8-150	3000	219	43	58	
9	S8+0	S9+0	Ø8-150	2000	219	93	58	
10	S9+0	S10+0	Ø8-150	3000	219	55	59	
11	S10+0	S11+0	Ø8-150	1000	219	62	58	
12	S11+0	S12+0	Ø8-150	1000	219	50	58	
13	S12+0	S13+0	Ø8-150	3000	219	61	58	
14	S13+0	S14+0	Ø8-150	1000	219	77	58	
15	S14+0	S15+0	Ø8-150	1000	219	50	58	
16	S15+0	S16+0	Ø8-150	4000	219	71	58	

## Opmerkingen

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)