



**Werknummer: 2023031**

**Bedrijfsverzamelgebouwen Nijverheidslaan  
Weesp II**

**Statische berekening**

Aantal pagina's : 1 t/m 790 (inclusief voorblad en exclusief bijlage)

Aantal bijlage : -

Revisie : 0  
Opgesteld : 5.1.2.e

5.1.2.e

*Mijdrecht, 27-03-2023*

*Status:Definitief*



**REVISIE** : **0**  
Opgesteld constructeur : 5.1.2.e  
Datum opgesteld : 27-03-2023  
Status : Definitief

**REVISIE** :  
Gereviseerd door :  
Datum opgesteld :  
Status :  
Aanpassing(en) :

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>ALGEMENE GEGEVENS .....</b>	<b>4</b>
1.1	OPDRACHTOMSCHRIJVING .....	4
<b>2.</b>	<b>BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN EN -GRONDSLAGEN.....</b>	<b>5</b>
2.1	TOEGEPASTE VOORSCHRIFTEN.....	5
2.2	GEVOLGKLASSE EN BETROUWBAARHEIDSKLASSE.....	6
2.3	BELASTINGFACTOREN .....	6
2.4	BRANDWERENDHEID .....	6
2.5	MATERIALEN .....	7
<b>3.</b>	<b>AANGEHOUDEN BELASTINGEN .....</b>	<b>8</b>
3.1	WAARDE VAN DE $\psi$ FACTOREN VOOR GEBOUWEN .....	8
3.2	BELASTINGEN.....	9
<b>4.</b>	<b>UITGANGSPUNTEN BEREKENING .....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>BEREKENING STAALCONSTRUCTIE .....</b>	<b>11</b>
5.1	DAKFRAME INSTALLATIES .....	11
5.2	PORTAAL AS O + E.....	17
5.3	PORTAAL AS M.....	32
5.4	PORTAAL AS L .....	64
5.5	PORTAAL AS I .....	93
5.6	PORTAAL AS K.....	122
5.7	PORTAAL AS G .....	151
5.8	PORTAAL AS D + P.....	180
5.9	PORTAAL RONDING .....	217
5.10	PORTAAL AS 2 + 4 .....	235
5.11	PORTAAL AS 3 .....	266
5.12	PORTAAL AS R + B .....	291
5.13	GEVELKOLOM OPVANG PREFAB BETONWAND .....	339
5.14	BEPALING MAXIMALE OPLEGREACTIE UIT STALEN KOLOM OP KALKZANDSTEEN .....	353
<b>6.</b>	<b>BEREKENING FUNDERING.....</b>	<b>358</b>
6.1	BALKROOSTER GEBOUW I EN II .....	358
6.2	PAALS BLOKPOER .....	778
<b>7</b>	<b><i>BEREKENING VLOERPALEN EN –WAPENING .....</i></b>	<b>780</b>
7.1	PAALBELASTINGEN.....	780
7.2	VLOERWAPENING .....	780

## 1. Algemene gegevens

### 1.1 Opdrachtomschrijving

Het project omvat de nieuwbouw van een 2 bedrijfsverzamelgebouwen in a/d Nijverheidslaan in Weesp. De gebouwen zijn vrijwel identiek en bestaan uit 28 bedrijfsunits 3 lagen hoog. Het casco wordt opgetrokken uit dragende wanden van kalkzandsteen als bouwmuur, binnenspouwbladen van prefab beton en de verdiepings- en dakvloeren van kanaalplaat. De dakvloer wordt gedragen door stalen portalen. De begane grondvloer wordt massief beton. De stabiliteit wordt verkregen door schijfwerking van de verdiepings- en dakvloeren in combinatie met de dragende wanden. De bovenste verdieping wordt plaatselijk gestabiliseerd met momentvaste stalen portalen. Het pand wordt gefundeerd op een balkenrooster en onderheid met prefab betonpalen.

#### 1.1.1 Sonderingen en bemalingadvies

<i>opgesteld door</i>	<i>documentnummer</i>	<i>omschrijving</i>	<i>revisie</i>	<i>datum</i>
5.1.2.e	120221	Funderingsadvies+sonderingen		23-03-2023

#### 1.1.2 Bijbehorende tekeningen

<i>opgesteld door</i>	<i>tekeningnummer</i>	<i>omschrijving</i>	<i>revisie</i>	<i>datum</i>
5.1.2.e	22.07	Bouwaanvraagtekeningen		09-03-2023

## 2. Berekeningsuitgangspunten en -Grondslagen

### 2.1 Toegepaste voorschriften

#### *Eurocode 0: Grondslagen*

- NEN-EN 1990** : Grondslagen van het constructief ontwerp  
**NEN 8700** : Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen

#### *Eurocode 1: Belastingen op constructies*

- NEN-EN 1991-1-1** : Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen  
**NEN-EN 1991-1-2** : Belastingen bij brand  
**NEN-EN 1991-1-3** : Sneeuwbelastingen  
**NEN-EN 1991-1-4** : Windbelastingen  
**NEN-EN 1991-1-5** : Thermische belastingen  
**NEN-EN 1991-1-7** : Buitengewone belastingen (botsing, explosie)

#### *Eurocode 2: Betonconstructies*

- NEN-EN 1992-1-1** : Algemene regels en regels voor gebouwen  
**NEN-EN 1992-1-2** : Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand

#### *Eurocode 3: Staalconstructies*

- NEN-EN 1993-1-1** : Algemene regels en regels voor gebouwen  
**NEN-EN 1993-1-2** : Staalconstructies bij brand

#### *Eurocode 4: Staal-betonconstructies*

- NEN-EN 1994-1-1** : Algemene regels en regels voor gebouwen  
**NEN-EN 1994-1-2** : Staal-betonconstructies bij brand

#### *Eurocode 5: Houtconstructies*

- NEN-EN 1995-1-1** : Algemene regels en regels voor gebouwen  
**NEN-EN 1995-1-2** : Houtconstructies bij brand

#### *Eurocode 6: Constructies van metselwerk*

- NEN-EN 1996-1-1** : Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk  
**NEN-EN 1996-1-2** : Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

#### *Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp*

- NEN-EN 9997-1** : Algemene regels

## 2.2 Gevolgklasse en betrouwbaarheidsklasse

Gevolgklasse	:	CC2 (tabel NB.20 - B1 NEN-EN 1990+A1+C2:2011/NB:2011)
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC2 (tabel NB.21 - B1 NEN-EN 1990+A1+C2:2011/NB:2011) Mag in één verband worden gezien met gevolgklasse
Ontwerp levensduurklasse	:	3 (50 jaar) (tabel NB.1 - 2.1 NEN-EN 1990+A1+C2:2011/NB:2011)
Belastingcategorie	:	E - Opslagruimtes (tabel NB.2 - A1.1 NEN-EN 1990+A1+C2:2011/NB:2011)

## 2.3 Belastingfactoren

### 2.3.1 Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO)(groepB)

Uiterste grenstoestand		(10.a)		(10.b)	
		$\gamma_R$	$\gamma_Q$	$\gamma_R$	$\gamma_Q$
ongunstig	RC1 ( $K_{fi}=0,9$ )	1,215	1,35M	1,08	1,35
	<b>RC2 (<math>K_{fi}=1,0</math>)</b>	<b>1,350</b>	<b>1,50M</b>	<b>1,20</b>	<b>1,50</b>
	RC3 ( $K_{fi}=1,1$ )	1,485	1,65M	1,32	1,65
gunstig	RC1/RC2/RC3	0,9		0,9	
Bruikbaarheidsgrenstoestand		(10.a)		(10.b)	
		$\gamma_R$	$\gamma_Q$	$\gamma_R$	$\gamma_Q$
Ongunstig / gunstig	RC1/RC2/RC3	1,0	1,0M	1,0	1,0

## 2.4 Brandwerendheid

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in hieronder aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.

Hoogste vloer met een verblijfsgebied	:	6,78	m
Functie	:		
Hoofddraagconstructie	:	90	minuten
Reductie	:	30	minuten
Toe te passen brandwerendheid	:	60	minuten

Deze brandwerendheid wordt bereikt door de constructie brandwerend te omkleden / schilderen / betongevulde profielen (met wapening) toe te passen.

In brandwerende scheidingen toegepaste constructie onderdelen dienen minimaal een brandwerendheid te hebben die overeenkomt met de eisen gesteld aan deze brandwerende scheiding.

## 2.5 Materialen

### 2.5.1 Uitgangspunten conform NEN-EN 1992-1-1

Betonkwaliteit	In het werk gestort	:	C 30/37		
	Prefab	:	C 35/45		
Betonstaalkwaliteit	Losse staven	:	B500B		
	Netten	:	B500A/B		
Milieuklasse	Funderingsbalken	:	XC 4	/	XF 1
	Poeren	:	XC 1	/	XS 1 / XC 2
	Kolommen	:	XC 2	/	XS 2
	Prefab beton	:	XC 3	/	XS 3
	Vloeren	:	XD 1	/	XF 1
	Wanden	:	XD 2	/	XF 2

### 2.5.2 Uitgangspunten conform NEN-EN 1993-1-1

Staalkwaliteit IPE, HE-profielen	:	S235		
Staalkwaliteit buizen	:	S275		
Staalkwaliteit kokers	:	S355		
Staalkwaliteit geïntegreerde liggers	:	S355		
Boutkwaliteit	:	8.8	Thermisch verzinkt	
Ankerkwaliteit	:	4.6	Gerolde draad, met haak, tenzij anders vermeld	

### 2.5.3 Uitgangspunten conform NEN-EN 1996-1-1

Steenkwaliteit	:	Klinker	:	Kalkzandsteen CS 20
Morteltype	:	Lijmmortel		

### 2.5.4 Uitgangspunten conform NEN-EN 1995-1-1

Houtkwaliteit	:	n.v.t.
---------------	---	--------

## 3. Aangehouden belastingen

### 3.1 Waarde van de $\psi$ factoren voor gebouwen

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011- Tabel NB.2 - A1.1 - Waarde van de  $\psi$  factoren voor gebouwen

Categorie	Omschrijving	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
A	Woon en verblijfsruimte	0,4	0,5	0,3
B	Kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
C	Bijeenkomstruimtes	0,6/0,4 <sup>a</sup>	0,7	0,6
D	Winkelruimte	0,4	0,7	0,6
E	<b>Opslag of industriefunctie</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>
F	Verkeersruimte, voertuiggewicht $\leq 30$ kN	0,7	0,7	0,6
G	Verkeersruimte <sup>b</sup> , 30 kN < voertuiggewicht $\leq 160$ kN	0,7	0,5	0,3
H	Daken	0	0	0
	Sneeuwbelasting	0	0,2	0
	Belasting door regenwater	0	0	0
	Windbelasting	0	0,2	0
	Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0
-	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines	1,0	0,9	
a	De waarde 0,6 geldt voor delen van het gebouw die in geval van een calamiteit zwaar kunnen worden belast door een mensenmenigte (vluchtroutes, trappen enz.); de waarde 0,4 geldt in overige gevallen.			
b	Met verkeersruimte wordt in dit geval een ruimte bedoeld waar voertuigen kunnen rijden, bv parkeergarages.			

## 3.2 Belastingen

### Plat dak (algemeen)

e.g. kanaalplaatvloer h = 200 mm	=	3,05	kN/m <sup>2</sup>
e.g. isolatie en dakbedekking	=	0,15	kN/m <sup>2</sup>
e.g. plafond	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>
e.g. grindlaag 80 kg/m <sup>2</sup> of pv-panelen	=	0,80	kN/m <sup>2</sup>
<b>P<sub>g,rep</sub></b>	=	<b>4,20</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting (over max. 10 m <sup>2</sup> )	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>1,00</b> kN/m <sup>2</sup>
Sneeuw belasting	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>0,56</b> kN/m <sup>2</sup>
$\psi_0 = 0,0$   $\psi_1 = 0,0$   $\psi_2 = 0,0$			(tabel A1.1)

### Plat dak (rondingen)

e.g. betonvloer massief h = 200 mm	=	5,00	kN/m <sup>2</sup>
e.g. isolatie en dakbedekking	=	0,15	kN/m <sup>2</sup>
e.g. plafond	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>
e.g. grindlaag 80 kg/m <sup>2</sup> of pv-panelen	=	0,80	kN/m <sup>2</sup>
<b>P<sub>g,rep</sub></b>	=	<b>6,15</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting (over max. 10 m <sup>2</sup> )	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>1,00</b> kN/m <sup>2</sup>
Sneeuw belasting	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>0,56</b> kN/m <sup>2</sup>
$\psi_0 = 0,0$   $\psi_1 = 0,0$   $\psi_2 = 0,0$			(tabel A1.1)

### Verdiepingsvloer (2<sup>e</sup> verdieping)

e.g. kanaalplaatvloer h = 260 mm	=	3,75	kN/m <sup>2</sup>
e.g. druklaag h=70 mm	=	1,75	kN/m <sup>2</sup>
e.g. plafond	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>
<b>P<sub>g,rep</sub></b>	=	<b>5,70</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting incl. lichte scheidingswanden	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>5,00</b> kN/m <sup>2</sup>
$\psi_0 = 1,0$   $\psi_1 = 0,9$   $\psi_2 = 0,8$			(tabel A1.1)

### Verdiepingsvloer (1<sup>e</sup> verdieping)

e.g. kanaalplaatvloer h = 320 mm	=	4,30	kN/m <sup>2</sup>
e.g. druklaag h=70 mm	=	1,75	kN/m <sup>2</sup>
e.g. plafond	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>
<b>P<sub>g,rep</sub></b>	=	<b>6,25</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting incl. lichte scheidingswanden	P <sub>q,rep</sub>	=	<b>5,00</b> kN/m <sup>2</sup>
$\psi_0 = 1,0$   $\psi_1 = 0,9$   $\psi_2 = 0,8$			(tabel A1.1)

## Verdiepingsvloer (rondingen)

e.g. betonvloer massief h =200 mm	=	5,00	kN/m <sup>2</sup>
e.g. plafond	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>
	<b>P<sub>g,rep</sub></b>	<b>= 5,20</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting	<b>P<sub>q,rep</sub></b>	<b>= 5,00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
incl. lichte scheidingswanden			(tabel A1.1)
$\psi_0 = 1,0$   $\psi_1 = 0,9$   $\psi_2 = 0,8$			

## Begane grondvloer

e.g. massief beton h =200 mm	=	5,00	kN/m <sup>2</sup>
	<b>P<sub>g,rep</sub></b>	<b>= 5,00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Veranderlijke belasting	<b>P<sub>q,rep</sub></b>	<b>= 10,00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
incl. lichte scheidingswanden			(tabel A1.1)
$\psi_0 = 1,0$   $\psi_1 = 0,9$   $\psi_2 = 0,8$			

## Windbelasting conform NEN-EN 1991-1-4

Windgebied	:	II	$q_p(z) : 0,85 \text{ kN/m}^2$
Bebouwd / Onbebouwd / Kust	:	O	
Hoogte pand (z)	:	10 m	
Ontwerplevensduur	:	50 jaar	

Waarden van uitwendige drukcoëfficiënten ( $c_{pe,10}$ ) volgens NEN-EN 1991-1-4 [7.2.2] en [7.2.3]

Waarde van wrijvingscoëfficiënt ( $c_{fr}$ ) volgens NEN-EN 1991-1-4 art. 7.5  
 Gevels en daken  $c_{fr} = 0,04$  [7.5]

## 4. Uitgangspunten berekening

Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Geen rekening gehouden met een eis van vloeistofdichtheid voor de vloeren;
- Niet gerekend op een aanrijdbelasting op de (beton)wanden;
- Detailberekening van de verbindingen staalconstructie conform opgave staalleverancier, ter controle indienen bij hoofdconstructeur;
- In te storten ankers conform opgave staalleverancier, ter controle indienen bij hoofdconstructeur;

## 5. Berekening staalconstructie

### 5.1 Dakframe installaties

(voor figuur zie uitvoer)

#### Belastinggeval (1) Permanent

$$q = 1,25 \times 1,75 = 2,188$$

#### Belastinggeval (2) Sneeuw

$$q = 1,25 \times 0,56 = 0,70$$

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Liggers release 6.76**

**14 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\dakframe  
installatie.dlw

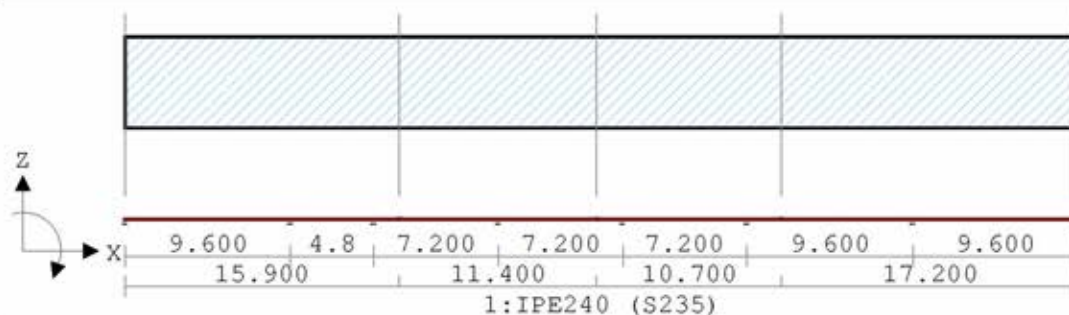
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE

Ligger:1



### VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	9.600	9.600	6	36.000	45.600	9.600
2	9.600	14.400	4.800	7	45.600	55.200	9.600
3	14.400	21.600	7.200				
4	21.600	28.800	7.200				
5	28.800	36.000	7.200				

### MATERIALEN

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

**PROFIELEN [mm]**

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	120	240	120.0					

**DOORSNEDEN**

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	15.900	15.900	1:IPE240	0.000	1:IPE240	0.000
2	15.900	27.300	11.400	1:IPE240	0.000	1:IPE240	0.000
3	27.300	38.000	10.700	1:IPE240	0.000	1:IPE240	0.000
4	38.000	55.200	17.200	1:IPE240	0.000	1:IPE240	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	15.900	15.900	0:Scharnier		
2	15.900	27.300	11.400	0:Scharnier		
3	27.300	38.000	10.700	0:Scharnier		
4	38.000	55.200	17.200	1:Vast		

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 IPE240


**BELASTINGGEVALLEN**

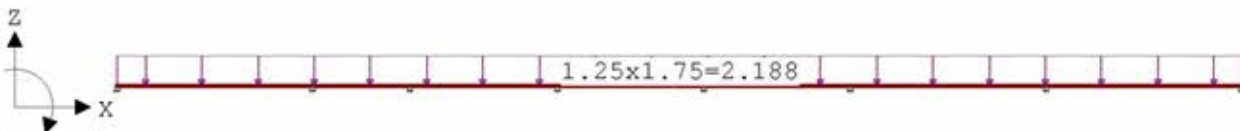
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Sneeuw	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Sneeuw	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent


**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.25x1.75	-2.188	-2.188		0.000	55.200

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

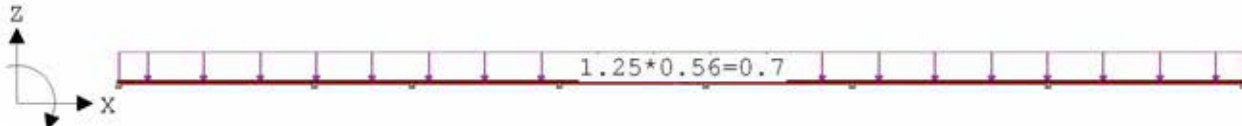
Stp	F	M
1	9.90	0.00
2	22.05	0.00
3	12.59	0.00
4	18.66	0.00

5	16.61	0.00
6	21.13	0.00
7	27.39	0.00
8	9.35	0.00

137.69 : (absoluut) grootste som reacties  
 -137.69 : (absoluut) grootste som belastingen

## VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Sneeuw



## VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.25*0.56	-0.700	-0.700	0.000	55.200

## REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Sneeuw

Stp	F	M
1	2.78	0.00
2	6.19	0.00
3	3.53	0.00
4	5.24	0.00
5	4.66	0.00
6	5.93	0.00
7	7.69	0.00
8	2.62	0.00

38.64 : (absoluut) grootste som reacties  
 -38.64 : (absoluut) grootste som belastingen

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3 Fund.	1	Perm	0.90									
4 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
5 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6 Freq.	1	Perm	1.00									
7 Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
8 Quas.	1	Perm	1.00									
9 Blij.	1	Perm	1.00									

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

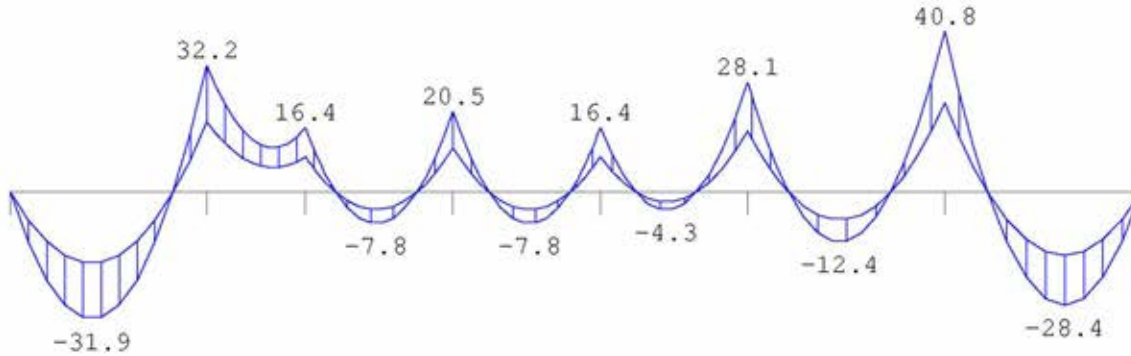
BC Velden met gunstige werking

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

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

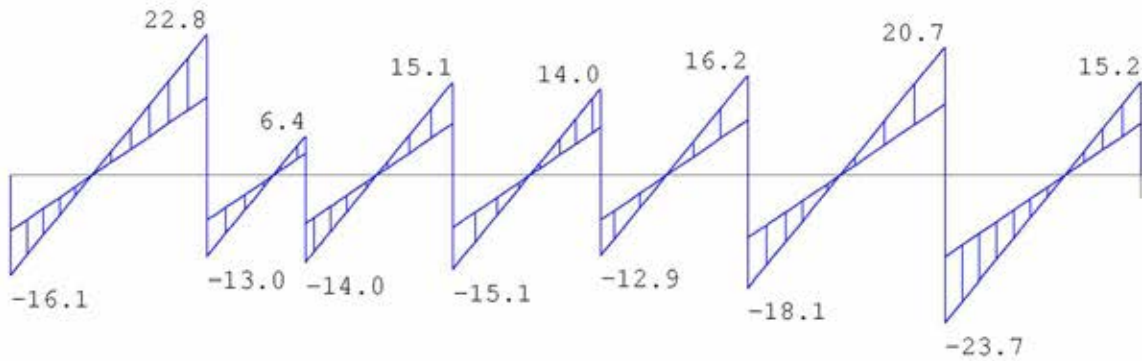
### MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:8.9	19.8	11.3	16.8	15.0	19.0	24.6	8.4
Fmax:16.1	35.7	20.4	30.2	26.9	34.3	44.4	15.2

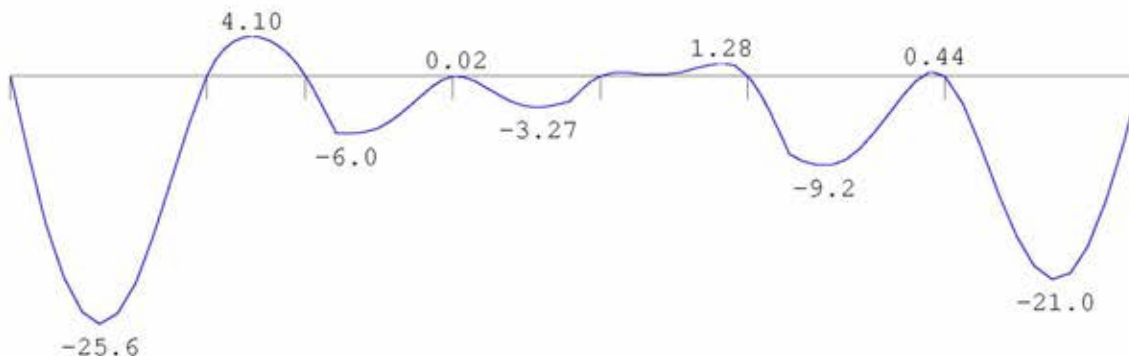
### REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	8.91	16.05	0.00	0.00
2	19.85	35.75	0.00	0.00
3	11.33	20.41	0.00	0.00
4	16.79	30.24	0.00	0.00
5	14.95	26.93	0.00	0.00
6	19.02	34.25	0.00	0.00
7	24.65	44.39	0.00	0.00
8	8.42	15.16	0.00	0.00

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

Ligger:1 Karakteristieke combinatie


**REACTIES**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	12.68	0.00
2	28.24	0.00
3	16.13	0.00
4	23.89	0.00
5	21.28	0.00
6	27.06	0.00
7	35.07	0.00
8	11.98	0.00

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	235	Gewalst	1

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

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	9.60 2*4,8
		onder:	9.60 9.600
2	1.0*h	boven:	4.80 4.800
		onder:	4.80 4.800
3-4	1.0*h	boven:	7.20 2*3,6
		onder:	7.20 7.200
5-6	1.0*h	boven:	7.20 2*3,6
		onder:	7.20 7.200

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
7	1.0*h	boven:	7.20	2*3,6
		onder:	7.20	7.200
8-9	1.0*h	boven:	9.60	2*4,8
		onder:	9.60	9.600
10	1.0*h	boven:	9.60	2*4,8
		onder:	9.60	9.600

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.769	181
2	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.486	114
3-4	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.313	74 60
5-6	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.313	74 60
7	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.602	141
8-9	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.697	164 60
10	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.704	165

Opmerkingen:

[ 60] Waarschuwing: Er is een intern staafscharnier aanwezig!

**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	9.60	N	N	0.0	-25.6	5	1 Eind	-25.6	±38.4	0.004
		db						5	1 Bijk	-5.6	±28.8	0.003
2	Vloer	db	4.80	N	N	0.0	4.1	5	1 Eind	4.1	±19.2	0.004
		db						5	1 Bijk	0.9	±14.4	0.003
3-4	Vloer	db	7.20	N	N	0.0	-6.0	5	1 Eind	-6.0	±28.8	0.004
		db						5	1 Bijk	-1.3	±21.6	0.003
5-6	Vloer	db	7.20	N	N	0.0	-3.3	5	1 Eind	-3.3	±28.8	0.004
		db						5	1 Bijk	-0.7	±21.6	0.003
7	Vloer	db	7.20	N	N	0.0	1.3	5	1 Eind	1.3	±28.8	0.004
		db						5	1 Bijk	0.3	±21.6	0.003
8-9	Vloer	db	9.60	N	N	0.0	-9.2	5	1 Eind	-9.2	±38.4	0.004
		db						5	1 Bijk	-2.0	±28.8	0.003
10	Vloer	db	9.60	N	N	0.0	-21.0	5	1 Eind	-21.0	±38.4	0.004
		db						5	1 Bijk	-4.6	±28.8	0.003

## 5.2 Portaal as O + E

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q =	dak	7,2 x 4,20	=	30,25
P =	uit dakframe installaties		=	10

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**
**27 mrt 2023**

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 04-10-2022  
 Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as O  
 en E.rww

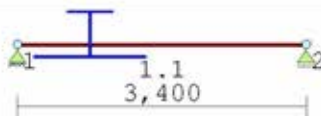
Belastingbreedte.: 7.200  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

### MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]
3	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	SFB152-HEA160+400*12	2:S355	8.6831e+03	3.1243e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	164	42.7					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 SFB152-HEA160+400\*12


**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	9.600
2	3.400	9.600

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:SFB152-HEA160+400*12	NDM	NDM	3.400

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	94.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...:		Onbebouwd		
Windgebied .....	2	Vb,0 ..[4.2].....:	27.000	
Positie spant in het gebouw....:	19.200	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 :	0.70

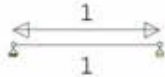
Project.....:  
Onderdeel.....:

## STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	-1.00	-2.00	1.00

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



## WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Plat dak	1.000	1.000	7.2.3

Project.....:  
 Onderdeel.....:

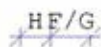
**WIND ZONES**

Wind van links



1

Wind van rechts



1

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	1.920	F/G
2	1	1.920	1.480	H

**WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	1.920	F/G
2	1	1.920	1.480	H

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	7.200		-1.835	-i	
Qw2	1.00	-1.200	0.850	7.200		7.340	G	0.0
Qw3	1.00	-0.700	0.850	7.200		4.282	H	0.0
Qw4		-0.200	0.850	7.200		1.223	+i	
Qw5	1.00	0.200	0.850	7.200		-1.223	I	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	7.200		1.223	I	0.0

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staafl	artikel
1-1	5.3.2 Lessenaarsdak

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		7.200	4.032	0.0

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van rechts onderdruk A	11
g	7 Wind van rechts overdruk A	12
g	8 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	9 Wind loodrecht overdruk A	16

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGGEVALLEN

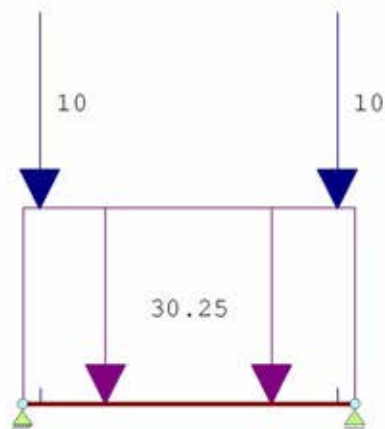
B.G.	Omschrijving	Type
g	10 Sneeuw A	22
	11 Knik	0 Onbekend

g = gegeneerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



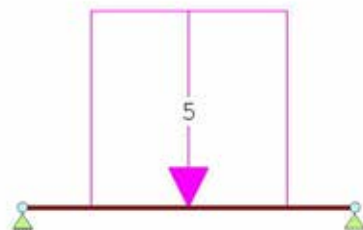
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
1	8:PZLokaal	-10.00		0.175				
1	8:PZLokaal	-10.00		3.225				

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

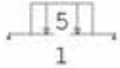
## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.700	0.700	0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



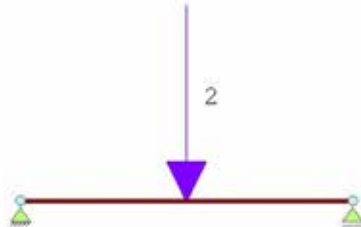
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 10:PZGeproij.	-2.00		1.700		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

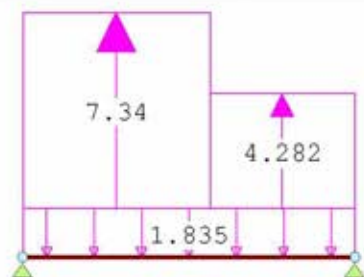
Nr Lastvelden belast

Lastvelden onbelast

1 1

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

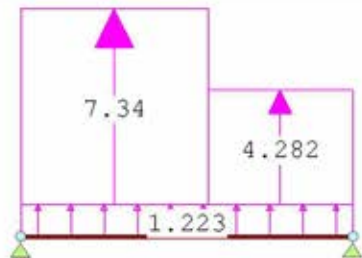
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



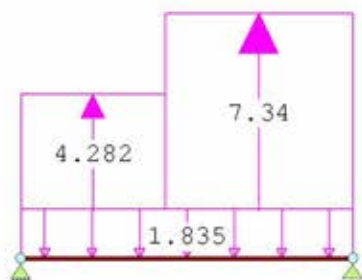
## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw4	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

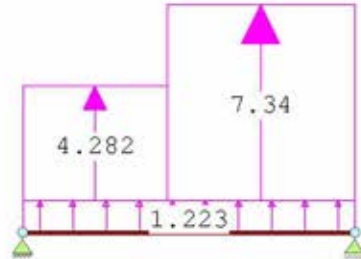
B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



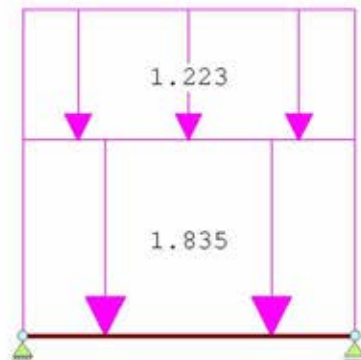
## STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw4	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

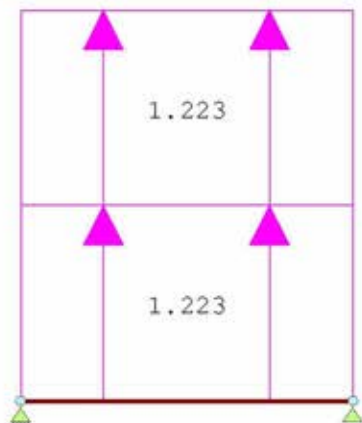
B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A



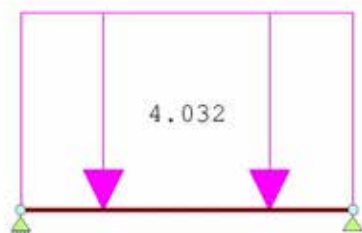
## STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw4	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:11 Knik



Project.....:  
Onderdeel.....:**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:11 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			

**REACTIES**

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	62.58	
1	2	0.00	5.00	
1	3	0.00	1.00	
1	4	0.00	-8.37	
1	5	0.00	-13.57	
1	6	0.00	-5.82	
1	7	0.00	-11.02	
1	8	0.00	5.20	
1	9	0.00	-4.16	
1	10	0.00	6.85	
1	11	-2.00	0.00	
2	1		62.58	
2	2		5.00	
2	3		1.00	
2	4		-5.82	
2	5		-11.02	
2	6		-8.37	
2	7		-13.57	
2	8		5.20	
2	9		-4.16	
2	10		6.85	
2	11		0.00	

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,10}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,5}$

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
21 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
22 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
24 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
25 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
26 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
27 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
28 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
29 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
30 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
31 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
32 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,4}$
33 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,5}$
34 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,6}$
35 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,7}$
36 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,8}$
37 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,9}$
38 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,10}$
39 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

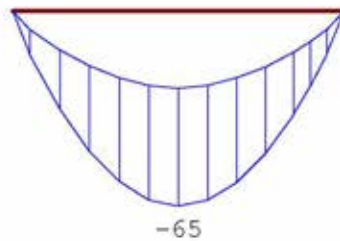
BC Staven met gunstige werking

16 Alle staven de factor:0.90  
17 Alle staven de factor:0.90  
18 Alle staven de factor:0.90  
19 Alle staven de factor:0.90  
20 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

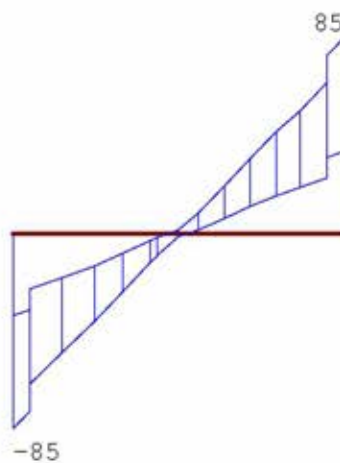
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

## REACTIES

Fundamentele combinatie

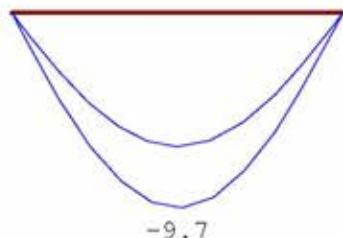
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	35.97	85.38		
2			35.97	85.38		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

## VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	49.01	69.44		
2			49.01	69.44		

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	11=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	SFB152-HEA160+400*12	355	Gelast	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	3.400	Geschoord	3.400	0.0	Geschoord	3.400	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staal	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.40 3,4
		onder:	3.40 3,4

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staal	Verh. belasting links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
1	50.0% / 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staal nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	1	29	1	3	My-max	83	5.3.3	(5.14)fl	0.765 272	98,80

Opmerkingen:

- [ 80] Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.
- [ 98] Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

**TOETSING DOORBUIGING**

Staal	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	3.40	N	N	0.0 -10.6	29	1 Eind	-10.6	-13.6	0.004
		db					29	1 Bijk	-1.2	-13.6	0.004

## 5.3 Portaal as M

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q <sub>1</sub> =	dak	7,2 x 4,20	=	30,25
P =	uit dakframe installaties		=	22,1

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 04-10-2022  
 Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
 M.rww

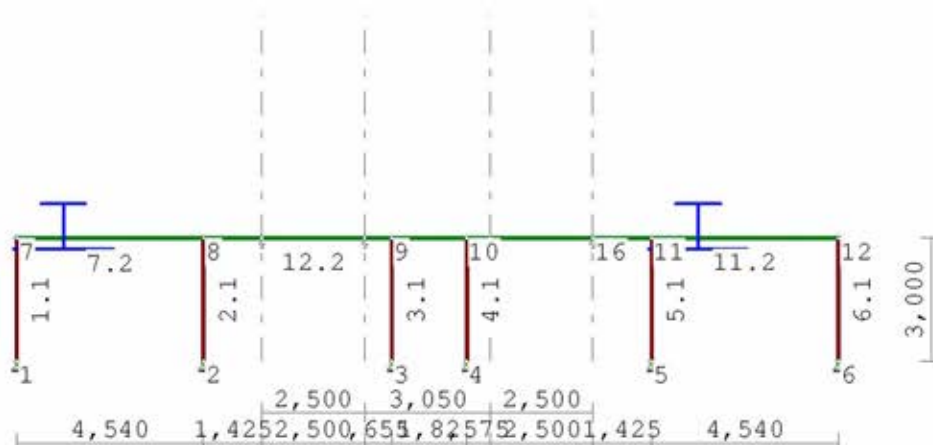
Belastingbreedte.: 7.200  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		5.965	6.600	15.000

2	8.465	6.600	15.000
3	11.515	6.600	15.000
4	14.015	6.600	15.000

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB190-HEA200+450*15	2:S355	1.2142e+04	6.8592e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

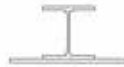
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	450	205	53.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA140



2 SFB190-HEA200+450\*15


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.600	6	19.980	6.600
2	4.540	6.600	7	0.000	9.600
3	9.120	6.600	8	4.540	9.600
4	10.940	6.600	9	9.120	9.600
5	15.440	6.600	10	10.940	9.600
11	15.440	9.600	16	14.015	9.600
12	19.980	9.600			
13	5.965	9.600			
14	8.465	9.600			
15	11.515	9.600			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
2	2	8	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
3	3	9	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
4	4	10	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
5	5	11	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
6	6	12	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	

Project.....:  
Onderdeel.....:**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	7	8	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	
8	8	13	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.425	
9	9	10	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.820	
10	10	15	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	0.575	
11	11	12	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	
12	13	14	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	2.500	
13	14	9	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	0.655	
14	15	16	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	2.500	
15	16	11	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.425	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	13	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	14	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	16	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00**WIND**Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
Positie spant in het gebouw....: 28.800 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
z0 .....[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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

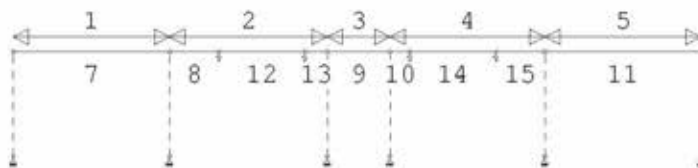
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

## STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 7-15

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



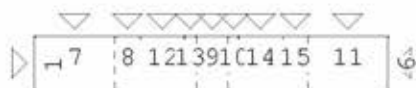
## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	8-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	10-15	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

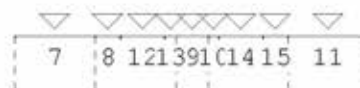
Project.....:  
 Onderdeel.....:

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

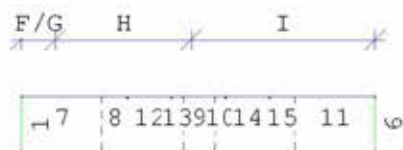


## WIND DAKTYPES

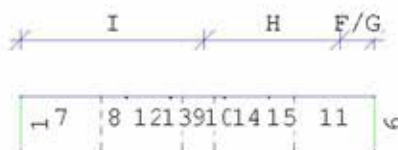
Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	7-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



## WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	1.920	F/G
3	7-11	1.920	7.680	H
4	7-11	9.600	10.380	I
5	6	0.000	3.000	E

## WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	1.920	F/G
3	7-11	1.920	7.680	H
4	7-11	9.600	10.380	I
5	1	0.000	3.000	E

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	7.200		-1.835	-i	
Qw2		-0.300	0.850	7.200		1.835	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	7.200		-4.894	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	7.200		7.340	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	7.200		4.282	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	7.200		1.223	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	E	
Qw8		-0.200	0.850	7.200		1.223	+i	

Project.....:  
Onderdeel.....:**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw9		0.200	0.850	7.200		-1.223	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	7.200		-1.223	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	7.200		4.894	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	C	
Qw14	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	C	

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staaf	artikel
7-11	5.3.2 Lessenaarsdak

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		7.200	4.032	0.0

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	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 rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

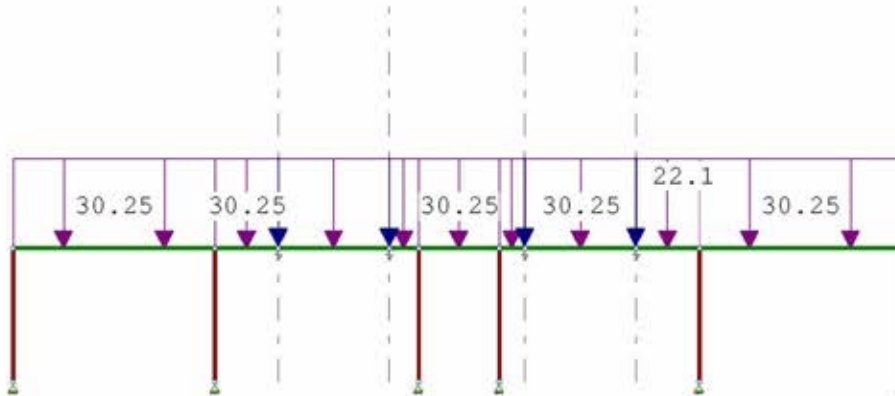
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	13	Z	-22.100			
2	14	Z	-22.100			
3	15	Z	-22.100			
4	16	Z	-22.100			

## STAAFBELASTINGEN

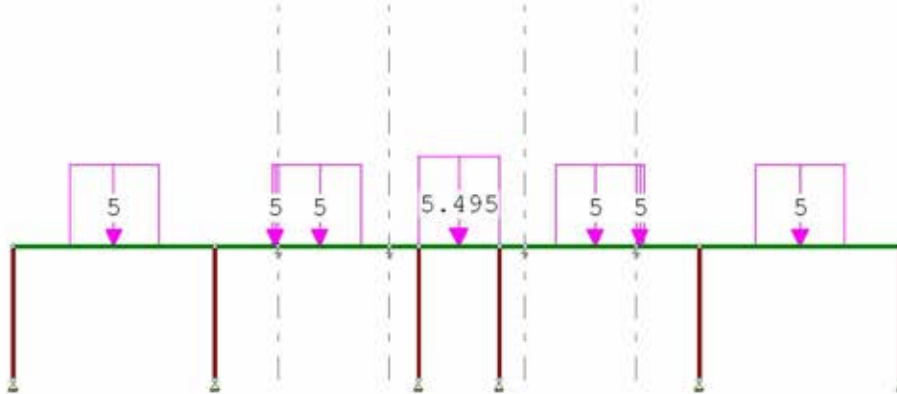
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.290	0.000	0.00	0.00	0.00
12	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	0.635	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-5.49	-5.49	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
14	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.675	0.000	0.00	0.00	0.00
15	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	1.250	0.00	0.00	0.00
11	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

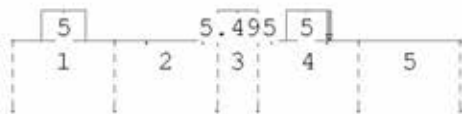
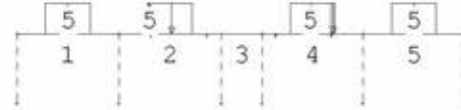
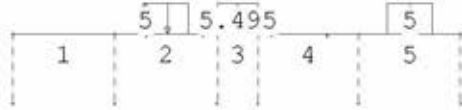
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



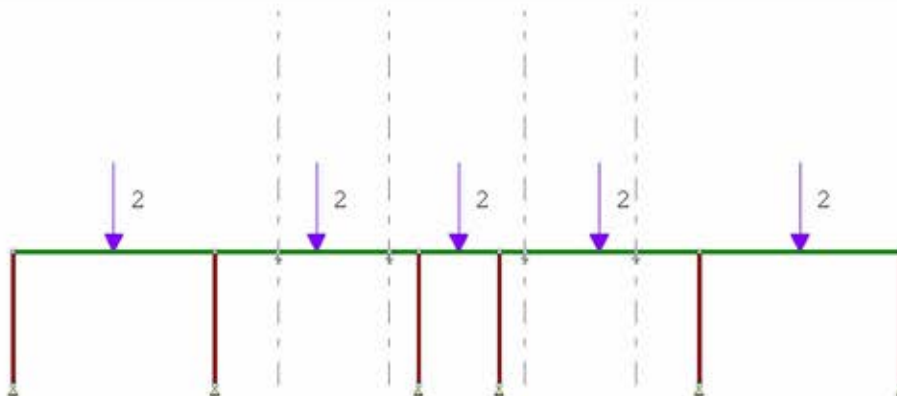
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4	1,3,5
2 1,3,5	2,4
3 2,3,5	1,4
4 1,2,4,5	3
5 1,3,4	2,5

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)





Project.....:  
Onderdeel.....:

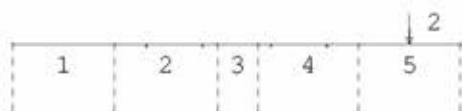
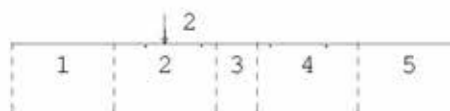
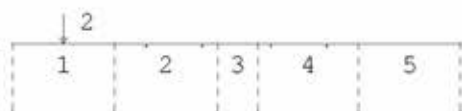
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
12	10:PZGepro.j.	-2.00		0.865		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00		0.910		0.00	0.00	0.00
14	10:PZGepro.j.	-2.00		1.675		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-5
2	2	1, 3-5

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

 Belastingtype: Q<sub>k</sub>

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
3	3	1, 2, 4, 5
4	4	1-3, 5
5	5	1-4

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.340	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.480	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

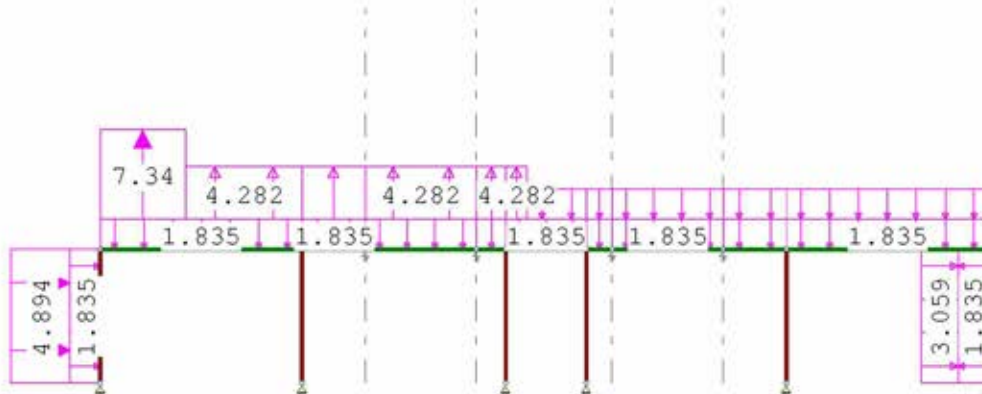
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.340	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.480	0.000	0.00	0.20	0.00
10:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.340	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.480	0.000	0.00	0.20	0.00
10:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.340	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.480	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.260	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.560	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.260	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.560	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.260	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.560	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

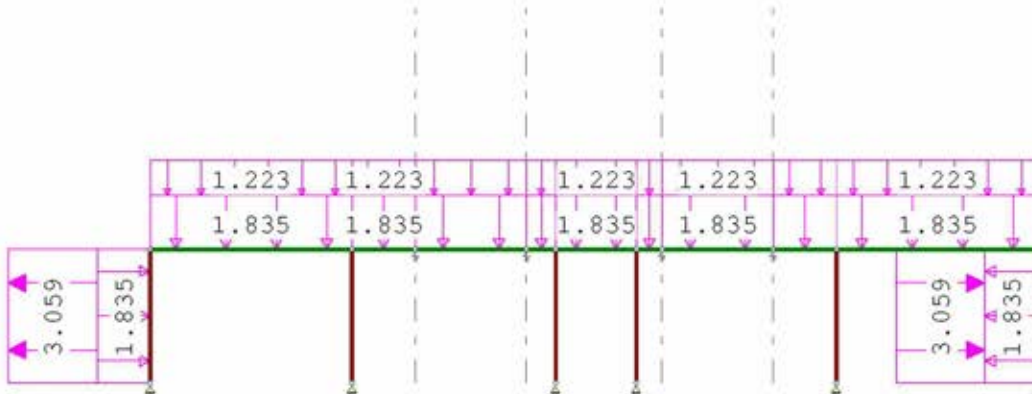
B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.260	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.560	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



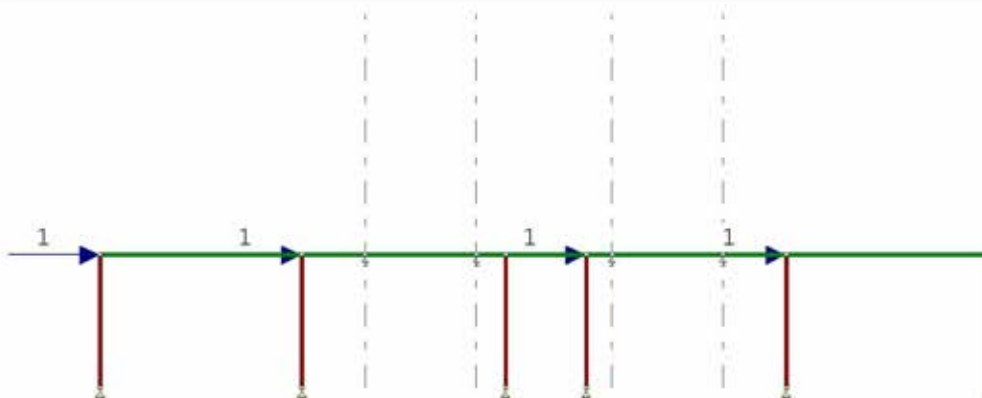
## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



Project.....:  
Onderdeel.....:**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	7	X	1.000			
2	8	X	1.000			
3	10	X	1.000			
4	11	X	1.000			

**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	2.62		56.00			
1	2	-0.08	0.36	-0.65	4.32		
1	3	-0.02	0.07	-0.14	0.84		
1	4	-10.61		-9.64			
1	5	-7.25		-16.07			
1	6	-10.59		-9.62			
1	7	-7.23		-16.04			
1	8	3.73		3.29			
1	9	7.08		-3.14			
1	10	3.93		7.77			
1	11	7.28		1.34			
1	12	1.73		5.29			
1	13	4.86		-5.63			
1	14	0.37		7.40			
1	15	-0.62		-0.70			
2	1	0.25		183.78			
2	2	-0.26	0.21	5.11	12.19		
2	3	-0.06	0.04	-0.05	1.38		
2	4	-2.25		-15.46			
2	5	-2.25		-30.46			
2	6	-2.23		-15.48			
2	7	-2.23		-30.48			
2	8	2.42		2.24			
2	9	2.41		-12.76			
2	10	2.36		15.01			
2	11	2.36		0.02			
2	12	-0.05		16.41			
2	13	-0.03		-11.39			
2	14	-0.05		21.10			
2	15	-0.69		0.38			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	-1.56		121.10			
3	2	-0.17	0.08	0.72	13.79		
3	3	-0.03	0.01	-0.56	1.62		
3	4	-2.41		-10.32			
3	5	-2.30		-19.67			
3	6	-2.38		-10.45			
3	7	-2.27		-19.80			
3	8	2.45		6.81			
3	9	2.56		-2.55			
3	10	2.36		15.29			
3	11	2.47		5.94			
3	12	-0.10		9.08			
3	13	0.09		-7.60			
3	14	-0.13		12.07			
3	15	-0.69		-1.17			
4	1	1.50		116.87			
4	2	-0.08	0.17	0.63	13.73		
4	3	-0.01	0.03	-0.58	1.60		
4	4	-2.45		6.88			
4	5	-2.56		-2.12			
4	6	-2.37		15.23			
4	7	-2.47		6.23			
4	8	2.41		-10.27			
4	9	2.31		-19.27			
4	10	2.39		-10.63			
4	11	2.29		-19.63			
4	12	0.09		8.72			
4	13	-0.09		-7.32			
4	14	0.13		11.60			
4	15	-0.69		1.16			
5	1	-0.16		182.24			
5	2	-0.21	0.26	5.09	12.21		
5	3	-0.04	0.06	-0.05	1.39		
5	4	-2.42		2.24			
5	5	-2.42		-12.64			
5	6	-2.36		14.92			
5	7	-2.36		0.04			
5	8	2.24		-15.42			
5	9	2.24		-30.31			
5	10	2.22		-15.43			
5	11	2.22		-30.32			
5	12	0.06		16.30			
5	13	0.02		-11.30			
5	14	0.06		20.96			
5	15	-0.69		-0.37			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1	-2.65		56.28			
6	2	-0.36	0.08	-0.63	4.31		
6	3	-0.07	0.02	-0.13	0.84		
6	4	-3.73		3.29			
6	5	-7.08		-3.16			
6	6	-3.93		7.79			
6	7	-7.28		1.34			
6	8	10.61		-9.65			
6	9	7.26		-16.10			
6	10	10.59		-9.63			
6	11	7.24		-16.07			
6	12	-1.74		5.31			
6	13	-4.86		-5.65			
6	14	-0.37		7.43			
6	15	-0.62		0.70			
13	1			0.00			
13	2			-0.00			
13	3			-0.00			
13	4			0.00			
13	5			-0.00			
13	6			0.00			
13	7			-0.00			
13	8			-0.00			
13	9			-0.00			
13	10			0.00			
13	11			-0.00			
13	12			0.00			
13	13			-0.00			
13	14			0.00			
13	15			0.00			
14	1			0.00			
14	2			-0.00			
14	3			-0.00			
14	4			-0.00			
14	5			-0.00			
14	6			-0.00			
14	7			-0.00			
14	8			0.00			
14	9			-0.00			
14	10			0.00			
14	11			0.00			
14	12			0.00			
14	13			-0.00			
14	14			0.00			
14	15			-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
15	1			0.00			
15	2			-0.00			
15	3			-0.00			
15	4			0.00			
15	5			-0.00			
15	6			0.00			
15	7			0.00			
15	8			-0.00			
15	9			-0.00			
15	10			-0.00			
15	11			-0.00			
15	12			0.00			
15	13			-0.00			
15	14			0.00			
15	15			0.00			
16	1			0.00			
16	2			-0.00			
16	3			-0.00			
16	4			-0.00			
16	5			-0.00			
16	6			0.00			
16	7			-0.00			
16	8			0.00			
16	9			-0.00			
16	10			0.00			
16	11			-0.00			
16	12			0.00			
16	13			-0.00			
16	14			0.00			
16	15			-0.00			

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,11}$

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
30	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,4}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,5}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,6}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,7}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,8}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,9}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,10}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,11}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$ $Q_{k,12}$



Project.....:  
Onderdeel.....:

---

### BELASTINGCOMBINATIES

---

BC Type

---

53 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,13}$
54 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,14}$
55 Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

---

---

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

---

BC Staven met gunstige werking

---

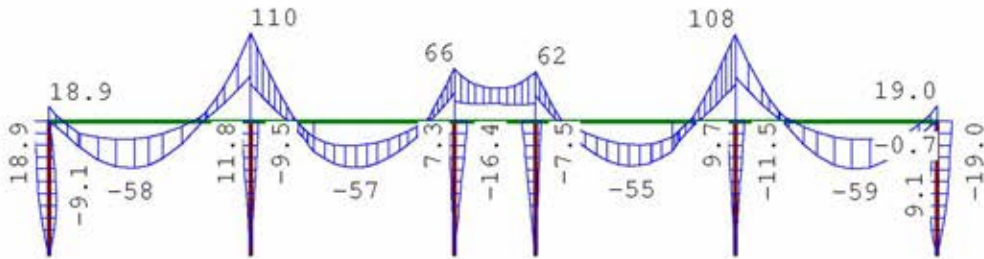
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

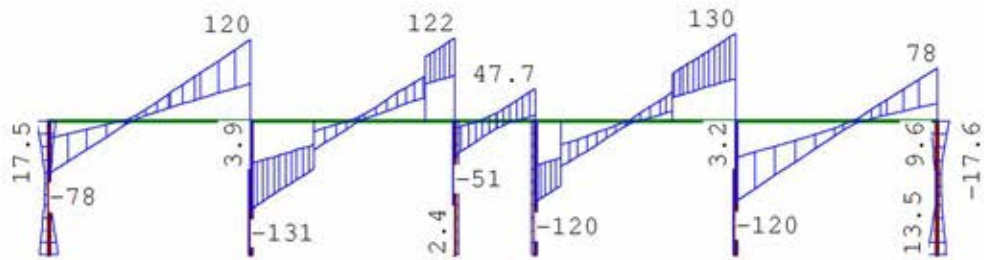
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

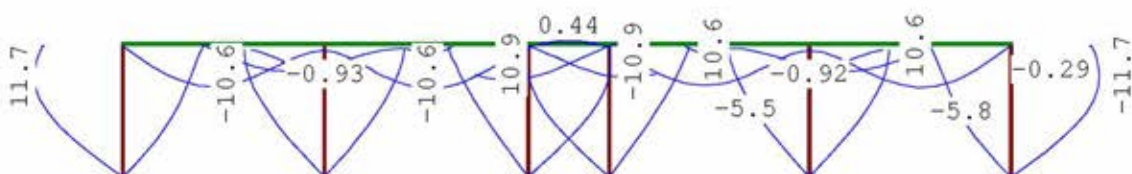
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-13.55	14.07	26.30	78.85		
2	-3.15	3.93	119.68	252.18		
3	-5.48	2.44	79.28	168.26		
4	-2.49	5.42	75.74	163.09		
5	-3.82	3.22	118.54	250.13		
6	-14.11	13.53	26.50	79.21		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

### VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-7.99	9.90	39.93	63.77		
2	-2.00	2.67	153.30	204.88		
3	-3.96	1.00	101.30	136.39		
4	-1.06	3.92	97.24	132.10		
5	-2.58	2.08	151.93	203.20		
6	-9.94	7.96	40.18	64.06		
13			0.00	0.00		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		


 Project.....:  
 Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
16			0.00	0.00		

## STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	15=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

## PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB190-HEA200+450*15	355	Gelast	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.840	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.655	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.644	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.643	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	3.000	Ongeschoord	5.654	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	5.840	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	4.540	Ongeschoord	5.888	0.0	Geschoord	4.540	0.0
8-13	4.580	Ongeschoord	5.978	0.0	Geschoord	4.580	0.0
9	1.820	Ongeschoord	2.505	0.0	Geschoord	1.820	0.0
10-15	4.500	Ongeschoord	5.872	0.0	Geschoord	4.500	0.0
11	4.540	Ongeschoord	5.886	0.0	Geschoord	4.540	0.0

## KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
3	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
4	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
8-13	1.0*h	boven:	4.58	4,58
		onder:	4.58	4,58
9	1.0*h	boven:	1.82	1,82
		onder:	1.82	1,82
10-15	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
11	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting	links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
7	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
8-13	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
9	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
10-15	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
11	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		Opm.
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.678	159	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.956	225	47
3	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.763	179	47
4	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.743	175	47
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.939	221	47
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.683	160	47
7	2	15	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.951	338	98,76,71,74,73
8-13	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.979	348	98,76,71,74,73
9	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.539	191	98,76,71,74,73
10-15	2	7	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.964	342	98,76,71,74,73
11	2	15	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.940	334	98,76,71,74,73

Project.....:

Onderdeel....:

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] **Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 73] **Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 74] **Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 76] **Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 98] **Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.**

## TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
				I	J							
7	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-5.7	29	2 Eind	-5.7	-18.2	0.004
		29						2 Bijk	-0.8	-18.2	0.004	
8-13	Dak	db	4.58	N	N	0.0	-5.7	29	1 Eind	-5.7	-18.3	0.004
		29						1 Bijk	-0.6	-18.3	0.004	
9	Dak	db	1.82	N	N	0.0	1.1	29	1 Eind	1.1	-7.3	0.004
		32						1 Bijk	-0.1	-7.3	0.004	
10-15	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-5.3	29	1 Eind	-5.3	-18.0	0.004
		29						1 Bijk	-0.6	-18.0	0.004	
11	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-5.8	29	2 Eind	-5.8	-18.2	0.004
		29						2 Bijk	-0.8	-18.2	0.004	

## TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit		Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31	1	3.000	<u>-11.7</u>	10.0	300 scheefstand
2	31	1	3.000	<u>-11.7</u>	10.0	300 scheefstand
3	36	1	3.000	<u>11.6</u>	10.0	300 scheefstand
4	35	1	3.000	<u>11.6</u>	10.0	300 scheefstand
5	35	1	3.000	<u>11.7</u>	10.0	300 scheefstand
6	35	1	3.000	<u>11.7</u>	10.0	300 scheefstand

## TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0117 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 35; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 257 (toel.: h / 300).

#### 5.4 Portaal as L

(voor figuur zie uitvoer)

##### Belastinggeval (1) Permanent

$q_1 =$  dak  $6,0 \times 4,20 = 25,2$   
 $P =$  uit dakframe installaties  $= 12,6$

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
L.rww

Belastingbreedte.: 6.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

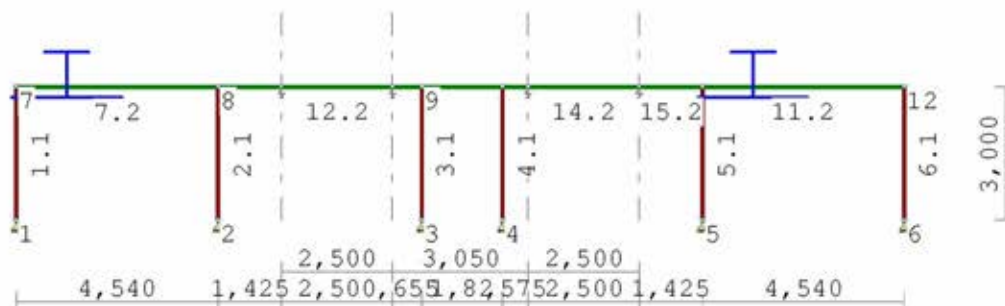
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

#### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

#### GEOMETRIE



#### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		5.965	0.000	5.000
2		8.465	0.000	5.000
3		11.515	0.000	5.000
4		14.015	0.000	5.000

#### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB180-HEA180+450*15	2:S355	1.1281e+04	4.8708e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	450	186	44.9					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA140



2 SFB180-HEA180+450\*15


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.980	0.000
2	4.540	0.000	7	0.000	3.000
3	9.120	0.000	8	4.540	3.000
4	10.940	0.000	9	9.120	3.000
5	15.440	0.000	10	10.940	3.000
11	15.440	3.000	16	14.015	3.000
12	19.980	3.000			
13	5.965	3.000			
14	8.465	3.000			
15	11.515	3.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
2	2	8	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
3	3	9	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
4	4	10	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
5	5	11	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
6	6	12	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
7	7	8	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.540	
8	8	13	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	1.425	
9	9	10	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	1.820	
10	10	15	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	0.575	
11	11	12	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.540	



Project.....:  
Onderdeel.....:

## STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
12	13	14	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	2.500	
13	14	9	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	0.655	
14	15	16	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	2.500	
15	16	11	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	1.425	

## VASTE STEUNPUNTEN

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

## VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	13	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	14	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	16	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
 Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
 Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
 Positie spant in het gebouw....: 40.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
 z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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 :	0.70

## STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 7-15

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	8-13	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	10-15	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

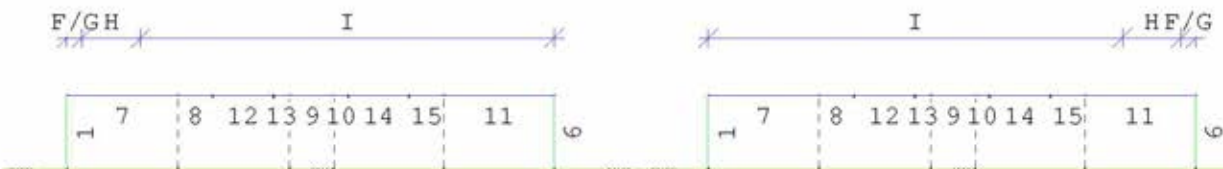

**WIND DAKTYPES**

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	7-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6 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.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D	1	6	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	0.600	F/G	2	7-11	0.000	0.600	F/G
3	7-11	0.600	2.400	H	3	7-11	0.600	2.400	H
4	7-11	3.000	16.980	I	4	7-11	3.000	16.980	I
5	6	0.000	3.000	E	5	1	0.000	3.000	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	6.000		-1.529	-i	
Qw2		-0.300	0.850	6.000		1.529	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	6.000		-4.078	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	6.000		6.117	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	6.000		3.568	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	6.000		1.020	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	6.000		-2.549	E	
Qw8		-0.200	0.850	6.000		1.020	+i	
Qw9		0.200	0.850	6.000		-1.020	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	6.000		-1.020	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	6.000		4.078	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	6.000		2.549	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	6.000		2.549	C	

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw14	1.00	0.500	0.850	6.000		-2.549 C	

## SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
7-11	5.3.2 Lessenaarsdak

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		6.000	3.360	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

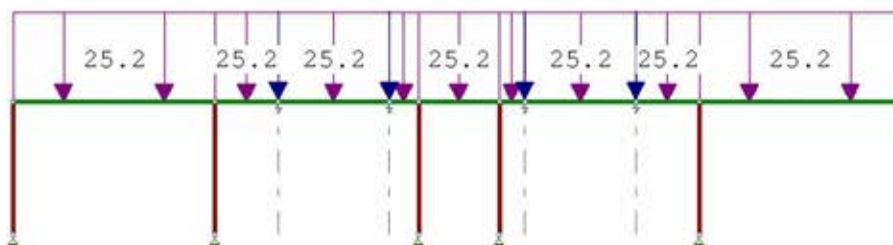
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	13	Z	-12.600			
2	14	Z	-12.600			
3	15	Z	-12.600			
4	16	Z	-12.600			

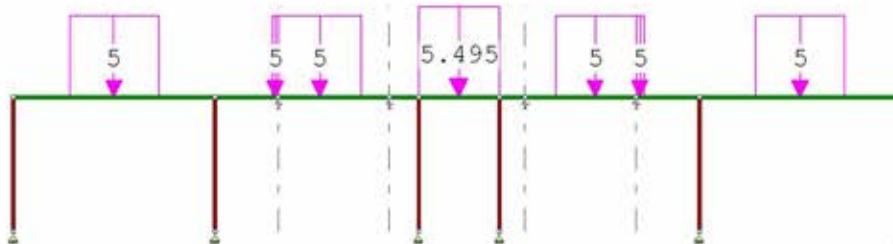
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-25.20	-25.20	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

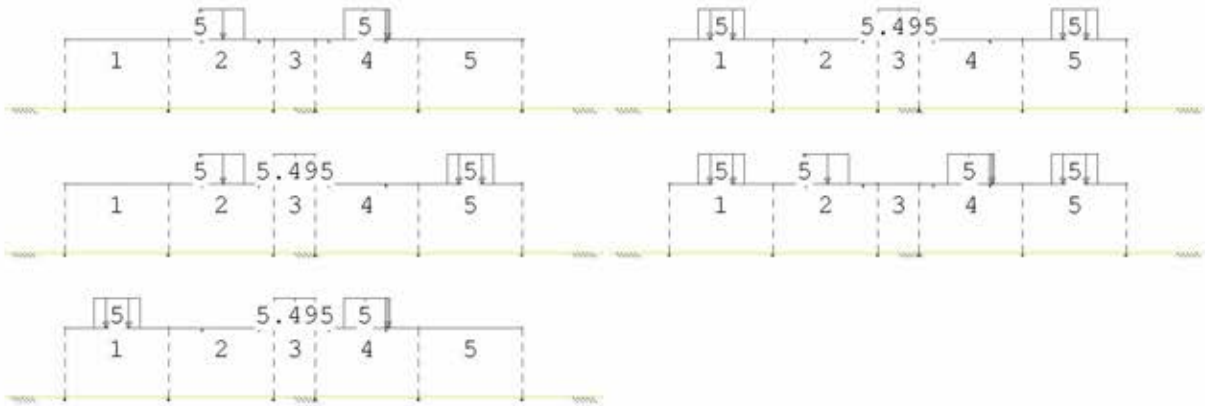
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.290	0.000	0.00	0.00	0.00
12	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	0.635	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-5.49	-5.49	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
14	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.675	0.000	0.00	0.00	0.00
15	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	1.250	0.00	0.00	0.00
11	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



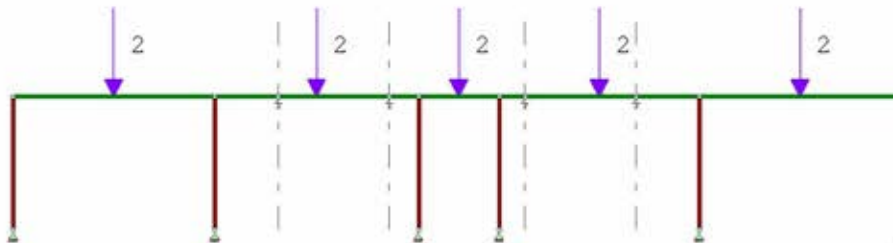
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2, 4	1, 3, 5
2 1, 3, 5	2, 4
3 2, 3, 5	1, 4
4 1, 2, 4, 5	3
5 1, 3, 4	2, 5

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

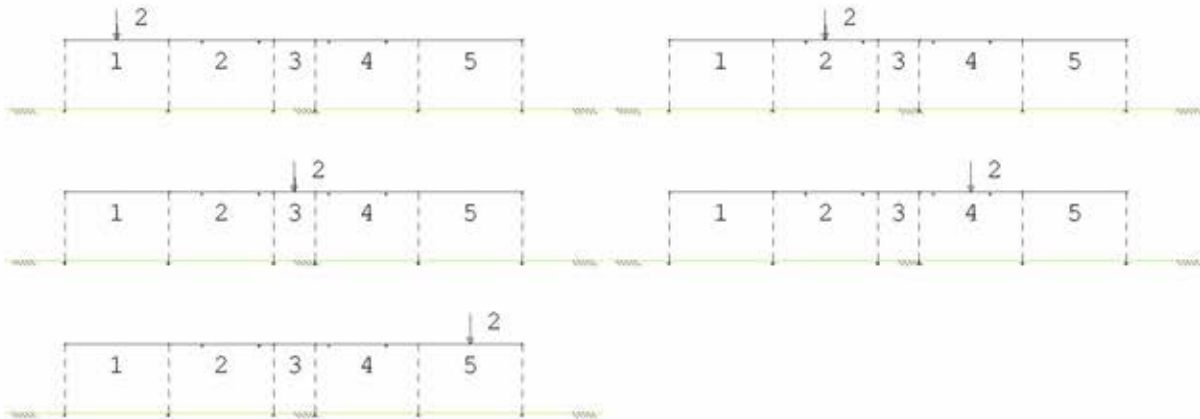
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
12	10:PZGepro.j.	-2.00		0.865		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00		0.910		0.00	0.00	0.00
14	10:PZGepro.j.	-2.00		1.675		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



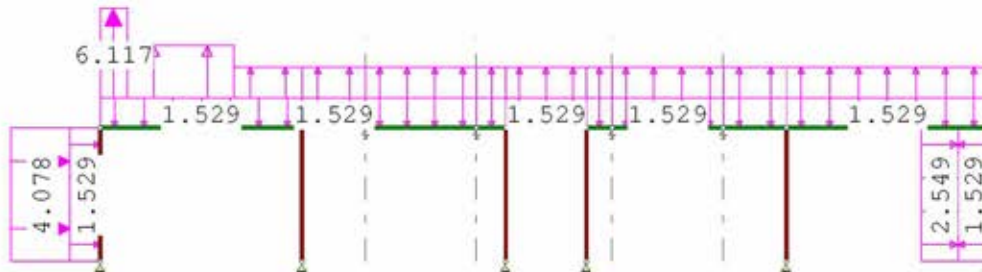
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-5
2	2	1, 3-5
3	3	1, 2, 4, 5
4	4	1-3, 5
5	5	1-4

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
6	1:QZLokaal	Qw2	1.53	1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
10	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

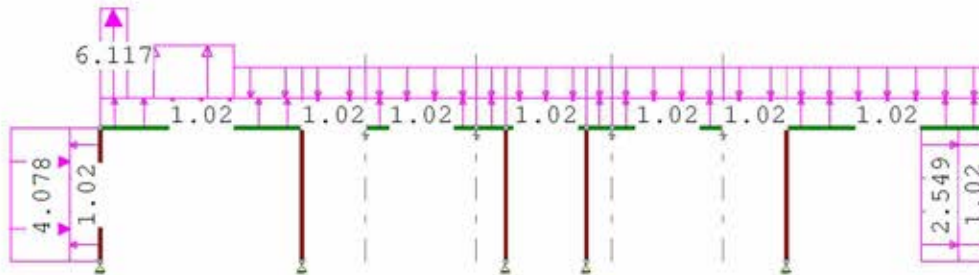
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.53	1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

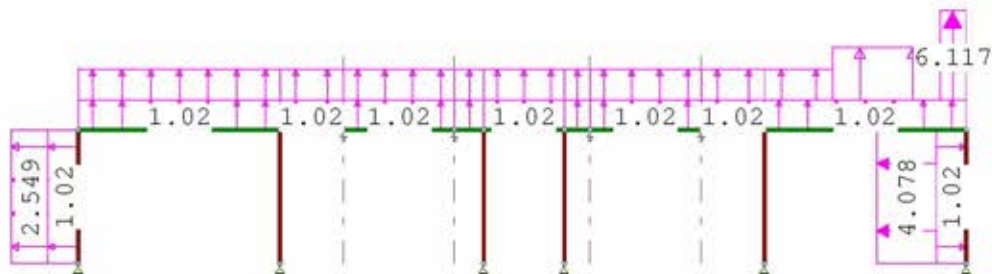
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.53	1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.53	1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	6.12	6.12	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	3.57	3.57	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



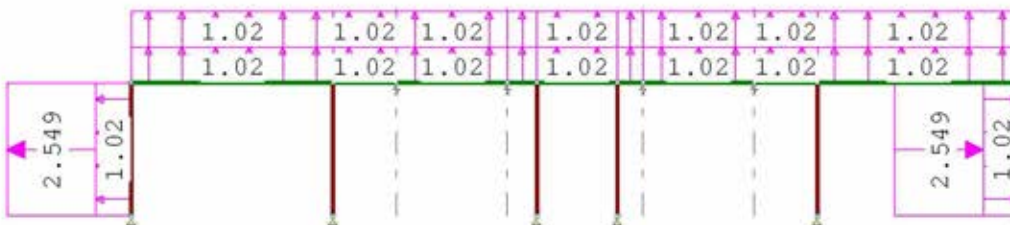
## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.53	-1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.53	1.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



Project.....:

Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.55	2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-2.55	-2.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

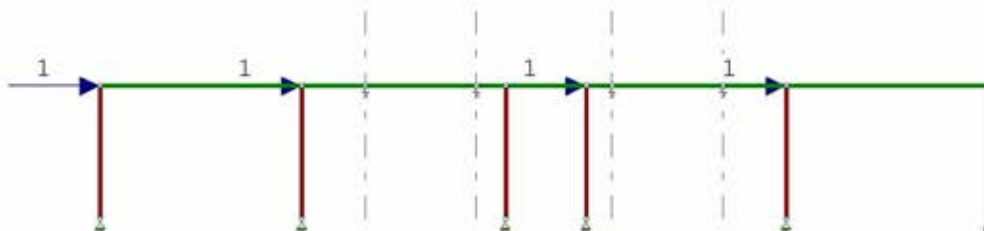
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	7	X	1.000			
2	8	X	1.000			
3	10	X	1.000			
4	11	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	2.95		48.05			
1	2	-0.10	0.47	-0.65	4.38		
1	3	-0.02	0.09	-0.13	0.85		
1	4	-8.85		-5.90			
1	5	-6.07		-11.27			
1	6	-8.83		-5.93			
1	7	-6.06		-11.30			
1	8	3.08		2.72			
1	9	5.85		-2.65			
1	10	3.31		6.48			
1	11	6.08		1.11			
1	12	1.54		4.48			
1	13	4.06		-4.68			
1	14	0.40		6.24			
1	15	-0.61		-0.69			



Project.....:

Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	0.08		147.75			
2	2	-0.34	0.28	5.10	12.09		
2	3	-0.07	0.05	-0.05	1.36		
2	4	-1.77		-1.57			
2	5	-1.77		-14.04			
2	6	-1.64		6.30			
2	7	-1.64		-6.17			
2	8	2.01		1.92			
2	9	2.01		-10.55			
2	10	1.96		12.56			
2	11	1.95		0.09			
2	12	-0.06		13.58			
2	13	-0.03		-9.50			
2	14	-0.05		17.48			
2	15	-0.69		0.37			
3	1	-1.58		94.38			
3	2	-0.23	0.11	0.75	13.79		
3	3	-0.04	0.02	-0.57	1.62		
3	4	-2.13		-0.41			
3	5	-2.01		-8.21			
3	6	-2.22		6.50			
3	7	-2.10		-1.30			
3	8	2.03		4.31			
3	9	2.16		-3.49			
3	10	1.91		10.08			
3	11	2.04		2.28			
3	12	-0.11		7.59			
3	13	0.11		-6.33			
3	14	-0.15		10.09			
3	15	-0.70		-1.20			
4	1	1.53		91.00			
4	2	-0.11	0.22	0.66	13.73		
4	3	-0.02	0.04	-0.58	1.60		
4	4	-2.04		4.23			
4	5	-2.16		-3.28			
4	6	-1.92		9.75			
4	7	-2.04		2.25			
4	8	2.13		-0.42			
4	9	2.01		-7.93			
4	10	2.22		6.26			
4	11	2.10		-1.25			
4	12	0.11		7.29			
4	13	-0.10		-6.10			
4	14	0.15		9.69			
4	15	-0.70		1.19			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	0.00		146.59			
5	2	-0.27	0.34	5.08	12.11		
5	3	-0.05	0.07	-0.05	1.37		
5	4	-2.01		1.94			
5	5	-2.02		-10.44			
5	6	-1.96		12.50			
5	7	-1.96		0.13			
5	8	1.77		-1.64			
5	9	1.77		-14.02			
5	10	1.65		6.14			
5	11	1.65		-6.23			
5	12	0.06		13.49			
5	13	0.03		-9.42			
5	14	0.06		17.36			
5	15	-0.69		-0.36			
6	1	-2.98		48.25			
6	2	-0.47	0.10	-0.63	4.38		
6	3	-0.09	0.02	-0.13	0.85		
6	4	-3.08		2.72			
6	5	-5.85		-2.67			
6	6	-3.31		6.49			
6	7	-6.08		1.10			
6	8	8.84		-5.89			
6	9	6.08		-11.28			
6	10	8.83		-5.90			
6	11	6.06		-11.29			
6	12	-1.54		4.50			
6	13	-4.06		-4.70			
6	14	-0.41		6.26			
6	15	-0.61		0.69			
13	1			0.00			
13	2			-0.00			
13	3			-0.00			
13	4			0.00			
13	5			0.00			
13	6			0.00			
13	7			0.00			
13	8			-0.00			
13	9			-0.00			
13	10			0.00			
13	11			-0.00			
13	12			0.00			
13	13			-0.00			
13	14			0.00			
13	15			0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
14	1			0.00			
14	2			-0.00			
14	3			-0.00			
14	4			0.00			
14	5			-0.00			
14	6			0.00			
14	7			0.00			
14	8			0.00			
14	9			-0.00			
14	10			0.00			
14	11			0.00			
14	12			0.00			
14	13			-0.00			
14	14			0.00			
14	15			-0.00			
15	1			0.00			
15	2			-0.00			
15	3			-0.00			
15	4			0.00			
15	5			-0.00			
15	6			0.00			
15	7			0.00			
15	8			0.00			
15	9			-0.00			
15	10			0.00			
15	11			0.00			
15	12			0.00			
15	13			-0.00			
15	14			0.00			
15	15			0.00			
16	1			0.00			
16	2			-0.00			
16	3			-0.00			
16	4			-0.00			
16	5			-0.00			
16	6			0.00			
16	7			-0.00			
16	8			0.00			
16	9			0.00			
16	10			0.00			
16	11			0.00			
16	12			0.00			
16	13			-0.00			
16	14			0.00			
16	15			-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.35	G <sub>k, 1</sub>			
2 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>			
3 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
4 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
5 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
6 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
7 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
8 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
9 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
10 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
11 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
12 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
13 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
14 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
15 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
16 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
17 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
18 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
19 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
20 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
21 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
22 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
23 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
24 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
25 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
26 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
27 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
28 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
29 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 2</sub>
30 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 3</sub>
31 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 4</sub>
32 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 5</sub>
33 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 6</sub>
34 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 7</sub>
35 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 8</sub>
36 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 9</sub>
37 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 10</sub>
38 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 11</sub>
39 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 12</sub>
40 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 13</sub>
41 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 14</sub>



Project.....:  
Onderdeel.....:

### BELASTINGCOMBINATIES

---

BC	Type				
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
55	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

---

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

---

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

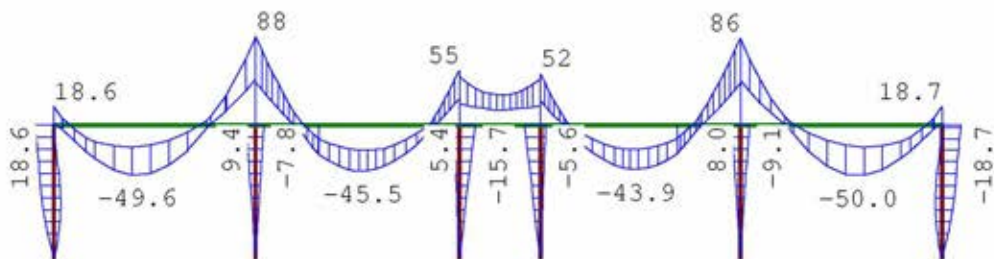
27 Alle staven de factor:0.90

28 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

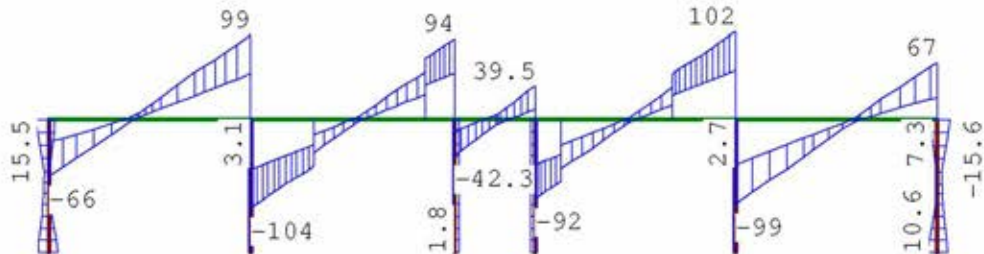
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

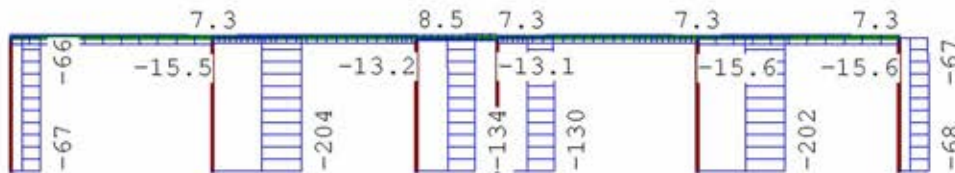
Fundamentele combinatie



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

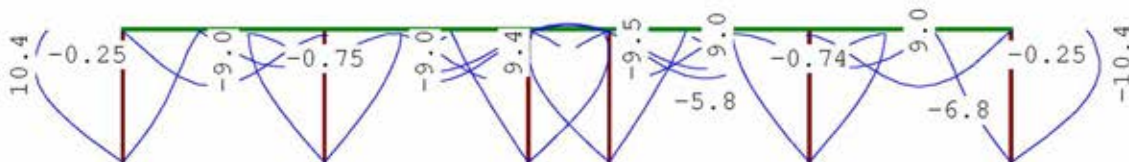
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-10.61	12.66	26.29	67.38		
2	-2.58	3.12	111.92	203.52		
3	-5.23	1.81	72.62	133.94		
4	-1.86	5.16	70.01	129.81		
5	-3.02	2.66	110.90	201.95		
6	-12.69	10.58	26.49	67.65		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

## VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.90	9.03	36.75	54.53		
2	-1.69	2.10	133.71	165.23		
3	-3.81	0.58	86.16	108.17		
4	-0.63	3.75	83.07	104.74		
5	-2.01	1.77	132.57	163.95		
6	-9.06	5.86	36.96	54.75		
13			0.00	0.00		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.00		



Project.....:  
Onderdeel.....:

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord  
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 15=Knik  
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten  
 Tweede-orde-effect:  
 Aan te houden verhouding n/(n-1)  
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10  
 Doorbuiging en verplaatsing:  
 Aantal bouwlagen: 1  
 Gebouwtype: Overig  
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300  
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB180-HEA180+450*15	355	Gelast	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.939	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.690	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.666	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.665	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	3.000	Ongeschoord	5.688	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	5.939	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	4.540	Ongeschoord	5.898	0.0	Geschoord	4.540	0.0
8-13	4.580	Ongeschoord	5.990	0.0	Geschoord	4.580	0.0
9	1.820	Ongeschoord	2.474	0.0	Geschoord	1.820	0.0
10-15	4.500	Ongeschoord	5.885	0.0	Geschoord	4.500	0.0
11	4.540	Ongeschoord	5.896	0.0	Geschoord	4.540	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
3	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
4	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

Project.....:

Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
8-13	1.0*h	boven:	4.58	4,58
		onder:	4.58	4,58
9	1.0*h	boven:	1.82	1,82
		onder:	1.82	1,82
10-15	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
11	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
7	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
8-13	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
9	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
10-15	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
11	50.0% / 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.639	150	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.751	176	47
3	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.724	170	47
4	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.705	166	47
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.736	173	47
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.643	151	47
7	2	15	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.985	350	98,76,71,74,73
8-13	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	1.002	356	98,76,71,74,73
9	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.524	186	98,76,71,74,73
10-15	2	7	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.987	350	98,76,71,74,73
11	2	15	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.974	346	98,76,71,74,73

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 73] Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Project.....:

Onderdeel....:

[ 74] Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

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

[ 98] Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

## TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
7	Dak	db	4.54	N N	0.0	-6.9	29 2 Eind	-6.9	-18.2	0.004
		db					29 2 Bijk	-1.1	-18.2	0.004
8-13	Dak	db	4.58	N N	0.0	-6.2	29 1 Eind	-6.2	-18.3	0.004
		db					29 1 Bijk	-0.9	-18.3	0.004
9	Dak	db	1.82	N N	0.0	1.2	29 1 Eind	1.2	-7.3	0.004
		db					29 2 Bijk	-0.1	-7.3	0.004
10-15	Dak	db	4.50	N N	0.0	-5.7	29 1 Eind	-5.7	-18.0	0.004
		db					29 1 Bijk	-0.8	-18.0	0.004
11	Dak	db	4.54	N N	0.0	-7.0	29 2 Eind	-7.0	-18.2	0.004
		db					29 2 Bijk	-1.1	-18.2	0.004

## TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31 1	3.000	-9.9	10.0	300 scheefstand
2	31 1	3.000	-9.9	10.0	300 scheefstand
3	36 1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand
4	35 1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand
5	35 1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand
6	35 1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand

## TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0099 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 35; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 302 (toel.: h / 300).

## 5.5 Portaal as I

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q = dak 8,4 x 4,20 = 35,30  
 P = uit dakframe installaties = 21,1

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
 I.rww

Belastingbreedte.: 8.400

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

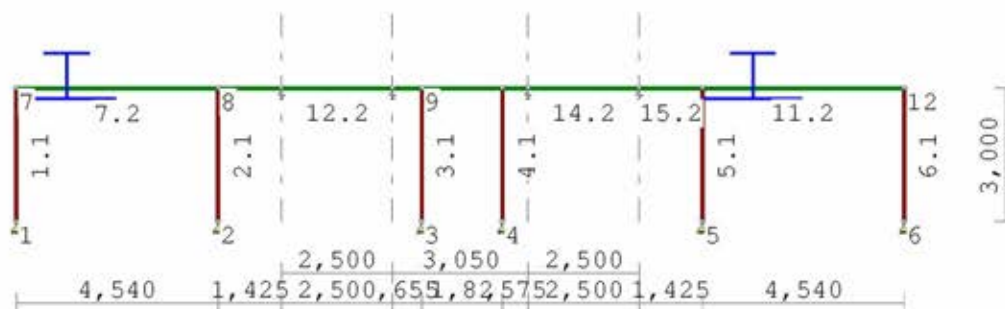
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		5.965	0.000	5.000
2		8.465	0.000	5.000
3		11.515	0.000	5.000
4		14.015	0.000	5.000

### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G. Pois.	Uitz. coëff
----	-----------	--------------------------------	------------	-------------

1 S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2 S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	SFB190-HEA200+450*20	2:S355	1.4392e+04	7.4448e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	450	210	49.3					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA160



2 SFB190-HEA200+450\*20


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.980	0.000
2	4.540	0.000	7	0.000	3.000
3	9.120	0.000	8	4.540	3.000
4	10.940	0.000	9	9.120	3.000
5	15.440	0.000	10	10.940	3.000
11	15.440	3.000	16	14.015	3.000
12	19.980	3.000			
13	5.965	3.000			
14	8.465	3.000			
15	11.515	3.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
2	2	8	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
3	3	9	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
4	4	10	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
5	5	11	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
6	6	12	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
7	7	8	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	4.540	
8	8	13	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.425	
9	9	10	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.820	
10	10	15	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	0.575	
11	11	12	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	4.540	



Project.....:  
Onderdeel.....:

## STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
12	13	14	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	2.500	
13	14	9	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	0.655	
14	15	16	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	2.500	
15	16	11	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.425	

## VASTE STEUNPUNTEN

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

## VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	13	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	14	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	16	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
 Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
 Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
 Positie spant in het gebouw....: 28.800 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
 z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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

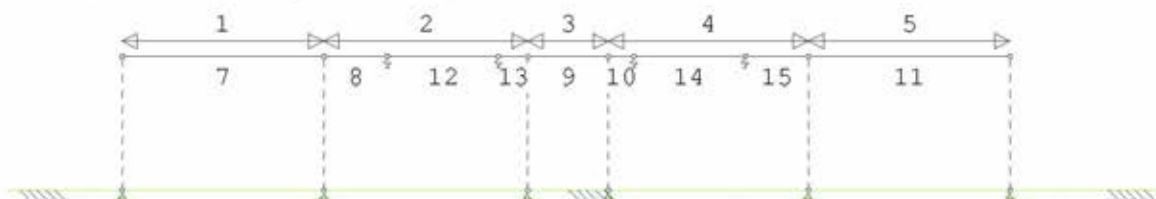
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

## STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 7-15

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	8-13	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	10-15	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



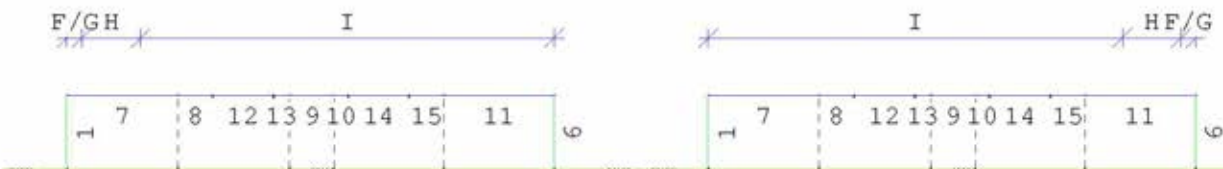
## WIND DAKTYPES

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	7-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6 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.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D	1	6	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	0.600	F/G	2	7-11	0.000	0.600	F/G
3	7-11	0.600	2.400	H	3	7-11	0.600	2.400	H
4	7-11	3.000	16.980	I	4	7-11	3.000	16.980	I
5	6	0.000	3.000	E	5	1	0.000	3.000	E

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	8.400		-2.141	-i	
Qw2		-0.300	0.850	8.400		2.141	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	8.400		-5.709	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	8.400		8.564	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	8.400		4.996	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	8.400		1.427	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	8.400		-3.568	E	
Qw8		-0.200	0.850	8.400		1.427	+i	
Qw9		0.200	0.850	8.400		-1.427	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	8.400		-1.427	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	8.400		5.709	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	8.400		3.568	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	8.400		3.568	C	

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw14	1.00	0.500	0.850	8.400		-3.568 C	

## SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
7-11	5.3.2 Lessenaarsdak

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		8.400	4.704	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

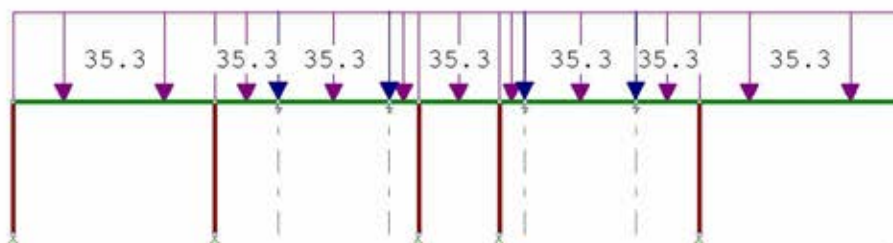
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:

Onderdeel.....:

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	13	Z	-21.100			
2	14	Z	-21.100			
3	15	Z	-21.100			
4	16	Z	-21.100			

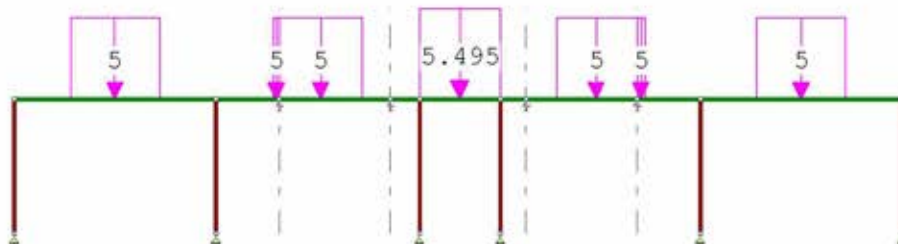
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-35.30	-35.30	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

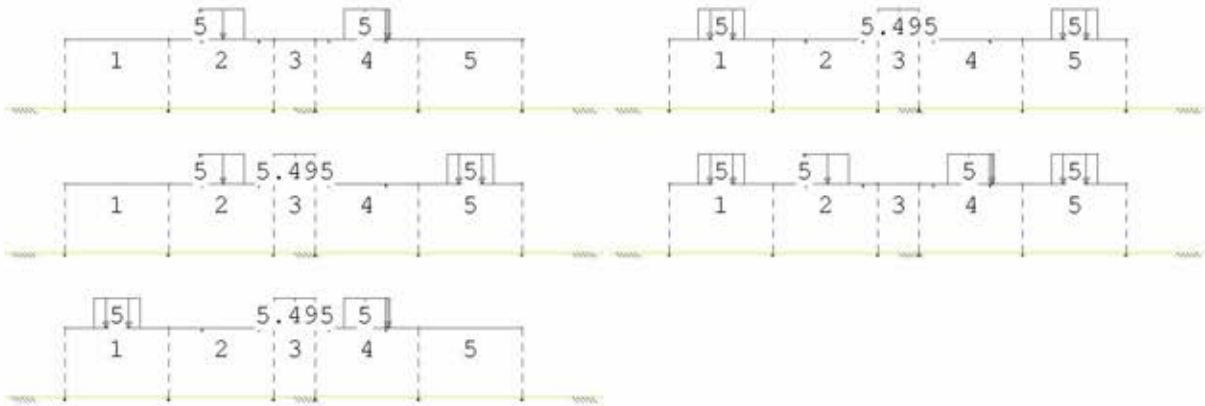
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.290	0.000	0.00	0.00	0.00
12	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	0.635	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-5.49	-5.49	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
14	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.675	0.000	0.00	0.00	0.00
15	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	1.250	0.00	0.00	0.00
11	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



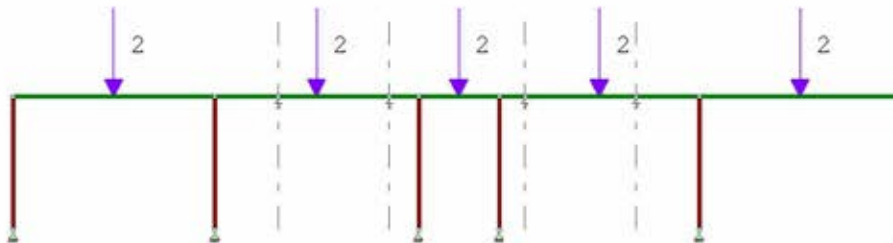
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2, 4	1, 3, 5
2 1, 3, 5	2, 4
3 2, 3, 5	1, 4
4 1, 2, 4, 5	3
5 1, 3, 4	2, 5

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

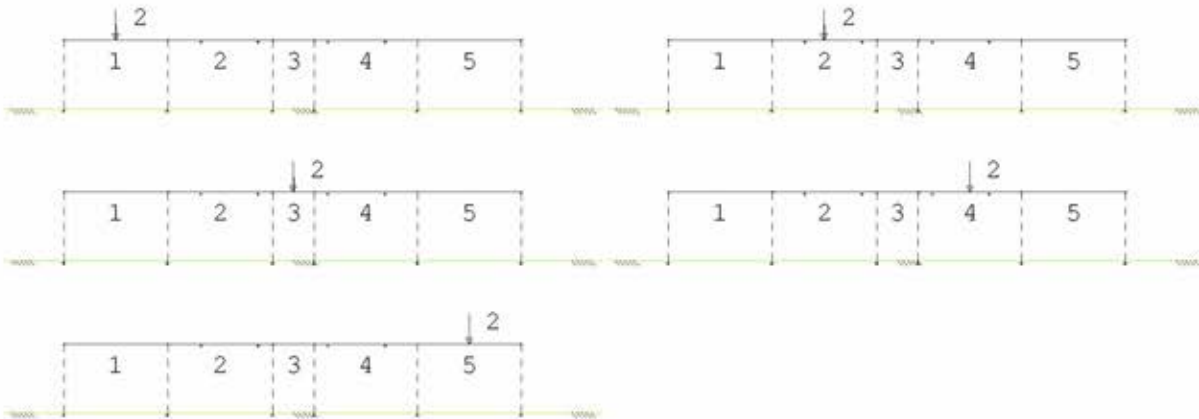
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
12	10:PZGepro.j.	-2.00		0.865		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00		0.910		0.00	0.00	0.00
14	10:PZGepro.j.	-2.00		1.675		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



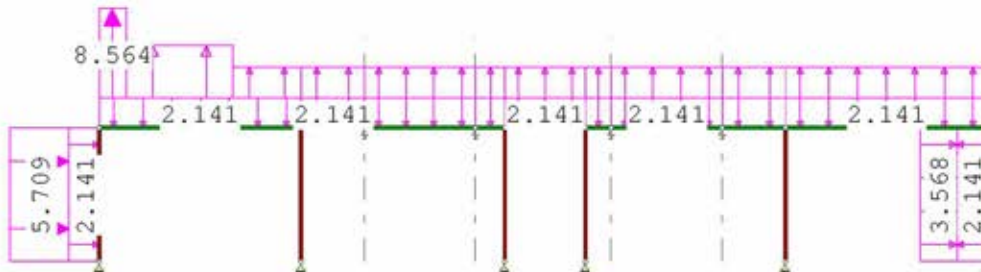
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-5
2	2	1, 3-5
3	3	1, 2, 4, 5
4	4	1-3, 5
5	5	1-4

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

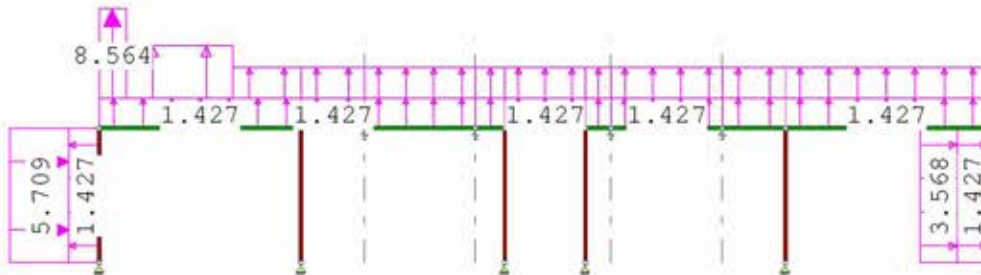
## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
6	1:QZLokaal	Qw2	2.14	2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-5.71	-5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-5.71	-5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

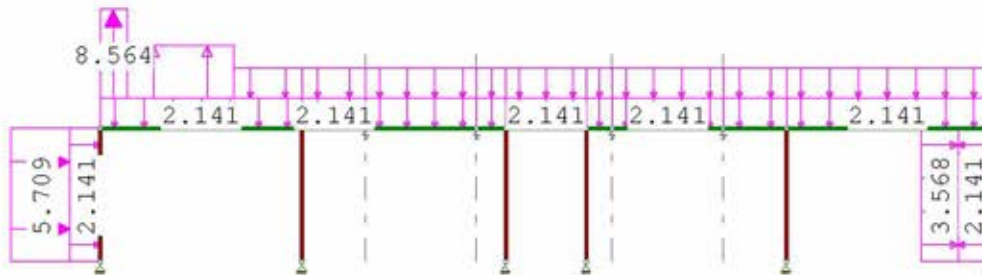
## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
10	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

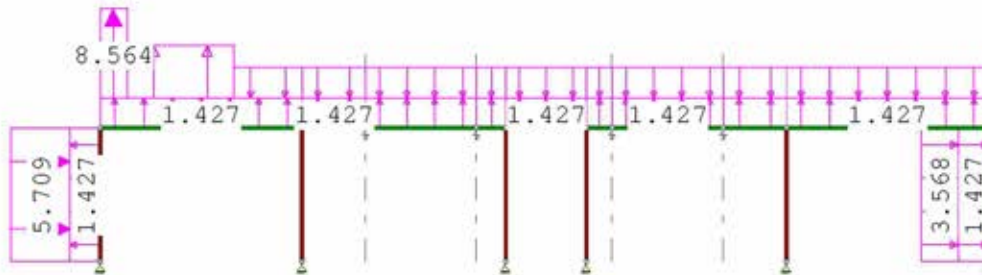
B.G:6 Wind van links onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.14	2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-5.71	-5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

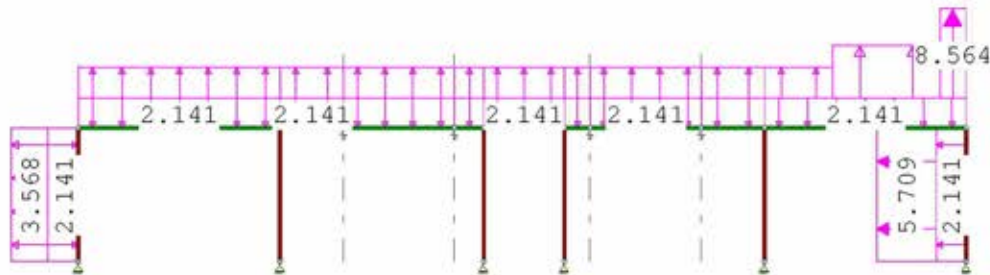
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-5.71	-5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

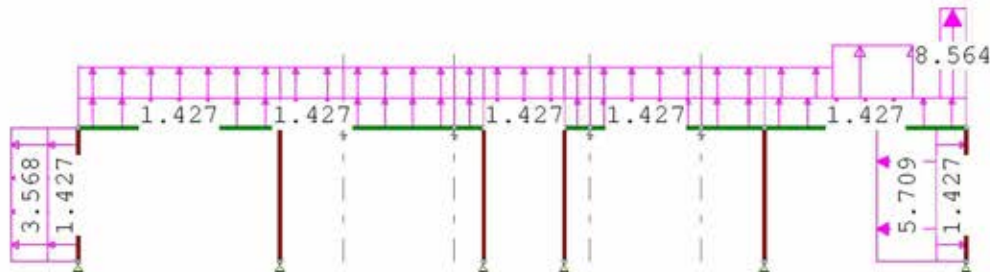
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.14	2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	5.71	5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

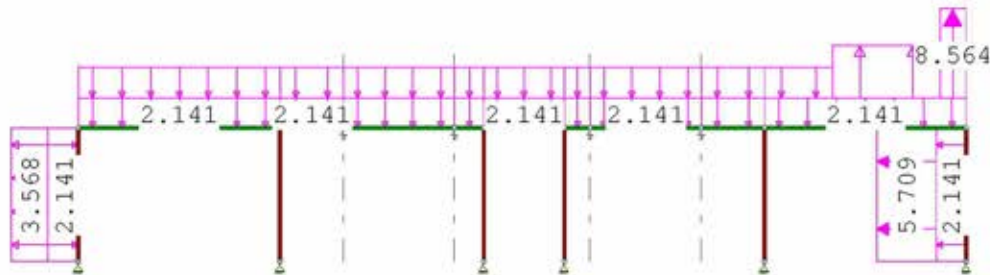
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	5.71	5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

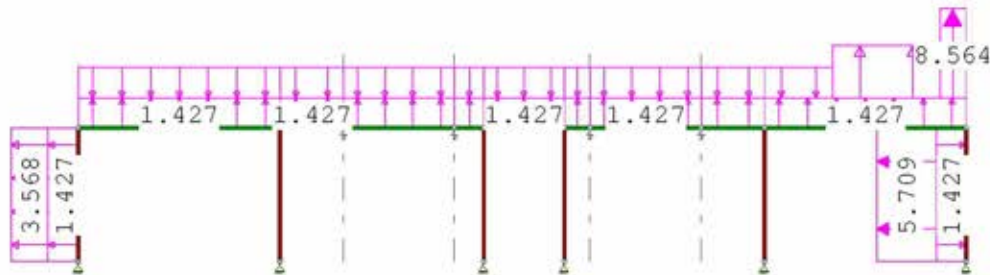
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.14	2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	5.71	5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	5.71	5.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	8.56	8.56	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.00	5.00	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.14	-2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.14	2.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.57	3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.57	-3.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

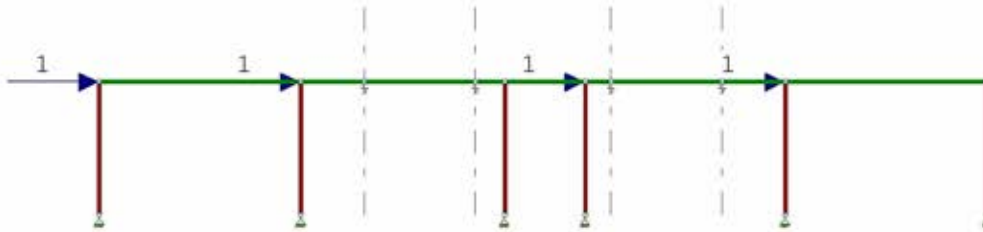
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	7	X	1.000			
2	8	X	1.000			
3	10	X	1.000			
4	11	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	4.29		66.90			
1	2	-0.11	0.50	-0.64	4.40		
1	3	-0.02	0.10	-0.13	0.86		
1	4	-12.41		-8.28			
1	5	-8.54		-15.81			
1	6	-12.40		-8.31			
1	7	-8.52		-15.84			
1	8	4.31		3.80			
1	9	8.18		-3.74			
1	10	4.64		9.08			
1	11	8.51		1.55			
1	12	2.18		6.30			
1	13	5.69		-6.56			
1	14	0.59		8.77			
1	15	-0.61		-0.69			



Project.....:

Onderdeel.....:

**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	0.28		208.97			
2	2	-0.36	0.30	5.13	12.06		
2	3	-0.08	0.06	-0.05	1.35		
2	4	-2.46		-2.17			
2	5	-2.46		-19.60			
2	6	-2.27		8.84			
2	7	-2.27		-8.60			
2	8	2.82		2.71			
2	9	2.81		-14.73			
2	10	2.74		17.57			
2	11	2.73		0.13			
2	12	-0.08		18.96			
2	13	-0.05		-13.30			
2	14	-0.07		24.42			
2	15	-0.69		0.36			
3	1	-2.46		136.06			
3	2	-0.24	0.12	0.88	13.67		
3	3	-0.04	0.02	-0.55	1.60		
3	4	-2.99		-0.57			
3	5	-2.80		-11.50			
3	6	-3.12		9.09			
3	7	-2.94		-1.84			
3	8	2.85		6.02			
3	9	3.03		-4.92			
3	10	2.67		14.11			
3	11	2.85		3.18			
3	12	-0.16		10.64			
3	13	0.16		-8.87			
3	14	-0.22		14.14			
3	15	-0.70		-1.19			
4	1	2.38		131.35			
4	2	-0.12	0.23	0.79	13.62		
4	3	-0.02	0.04	-0.56	1.59		
4	4	-2.85		5.90			
4	5	-3.03		-4.63			
4	6	-2.68		13.67			
4	7	-2.85		3.14			
4	8	2.99		-0.58			
4	9	2.81		-11.11			
4	10	3.12		8.77			
4	11	2.94		-1.76			
4	12	0.16		10.23			
4	13	-0.15		-8.55			
4	14	0.22		13.60			
4	15	-0.70		1.18			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	-0.14		207.25			
5	2	-0.29	0.36	5.11	12.08		
5	3	-0.06	0.08	-0.05	1.36		
5	4	-2.82		2.73			
5	5	-2.82		-14.58			
5	6	-2.73		17.49			
5	7	-2.73		0.18			
5	8	2.46		-2.27			
5	9	2.46		-19.58			
5	10	2.28		8.62			
5	11	2.28		-8.69			
5	12	0.09		18.84			
5	13	0.04		-13.19			
5	14	0.09		24.26			
5	15	-0.69		-0.35			
6	1	-4.33		67.20			
6	2	-0.49	0.10	-0.63	4.39		
6	3	-0.10	0.02	-0.13	0.86		
6	4	-4.31		3.80			
6	5	-8.18		-3.76			
6	6	-4.64		9.10			
6	7	-8.51		1.54			
6	8	12.41		-8.26			
6	9	8.54		-15.82			
6	10	12.39		-8.27			
6	11	8.52		-15.83			
6	12	-2.18		6.32			
6	13	-5.69		-6.58			
6	14	-0.60		8.80			
6	15	-0.60		0.69			
13	1			0.00			
13	2			-0.00			
13	3			-0.00			
13	4			0.00			
13	5			0.00			
13	6			0.00			
13	7			0.00			
13	8			-0.00			
13	9			-0.00			
13	10			0.00			
13	11			-0.00			
13	12			0.00			
13	13			-0.00			
13	14			0.00			
13	15			0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
14	1			0.00			
14	2			-0.00			
14	3			-0.00			
14	4			0.00			
14	5			-0.00			
14	6			0.00			
14	7			0.00			
14	8			0.00			
14	9			-0.00			
14	10			0.00			
14	11			0.00			
14	12			0.00			
14	13			-0.00			
14	14			0.00			
14	15			-0.00			
15	1			0.00			
15	2			-0.00			
15	3			-0.00			
15	4			0.00			
15	5			-0.00			
15	6			0.00			
15	7			0.00			
15	8			0.00			
15	9			-0.00			
15	10			0.00			
15	11			0.00			
15	12			0.00			
15	13			-0.00			
15	14			0.00			
15	15			0.00			
16	1			0.00			
16	2			-0.00			
16	3			-0.00			
16	4			-0.00			
16	5			-0.00			
16	6			0.00			
16	7			-0.00			
16	8			0.00			
16	9			0.00			
16	10			0.00			
16	11			0.00			
16	12			0.00			
16	13			-0.00			
16	14			0.00			
16	15			-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.35	G <sub>k, 1</sub>			
2 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>			
3 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
4 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
5 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
6 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
7 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
8 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
9 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
10 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
11 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
12 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
13 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
14 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
15 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
16 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
17 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
18 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
19 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
20 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
21 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
22 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
23 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
24 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
25 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
26 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
27 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
28 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
29 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 2</sub>
30 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 3</sub>
31 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 4</sub>
32 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 5</sub>
33 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 6</sub>
34 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 7</sub>
35 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 8</sub>
36 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 9</sub>
37 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 10</sub>
38 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 11</sub>
39 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 12</sub>
40 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 13</sub>
41 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 14</sub>



Project.....:  
Onderdeel.....:

### BELASTINGCOMBINATIES

---

BC Type				
42 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
45 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
46 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
47 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
48 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
49 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
50 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
51 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
52 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
53 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
54 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
55 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

---

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

---

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

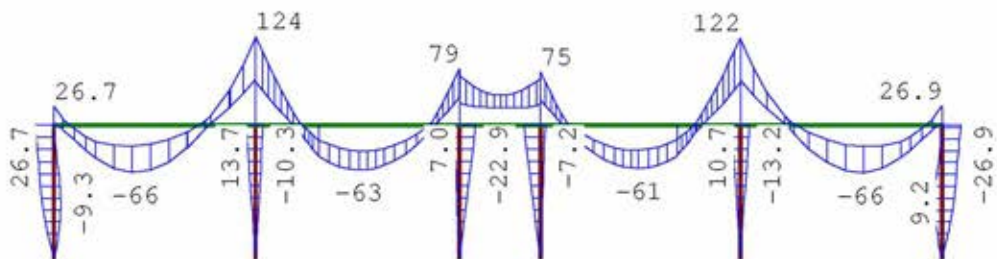
27 Alle staven de factor:0.90

28 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

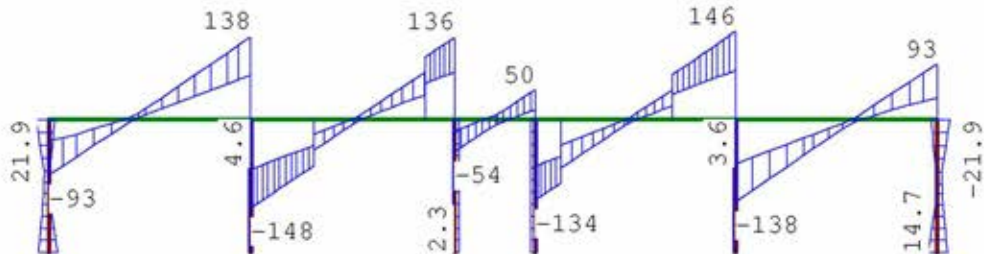
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

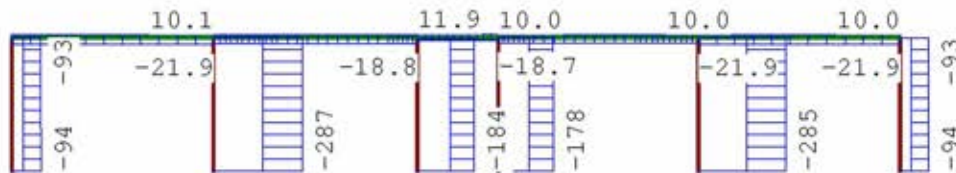
Fundamentele combinatie



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

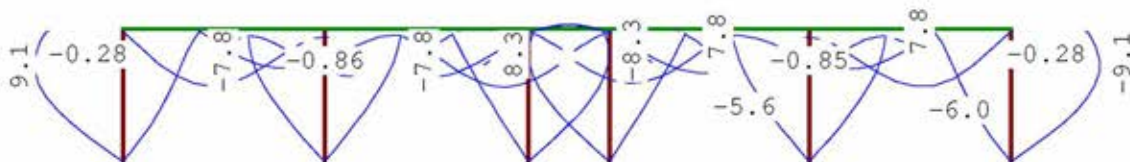
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-14.76	17.91	36.45	93.91		
2	-3.45	4.56	158.66	287.39		
3	-7.64	2.33	105.21	184.48		
4	-2.40	7.52	101.55	178.12		
5	-4.40	3.56	157.16	285.09		
6	-17.97	14.72	36.74	94.29		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

### VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-8.13	12.80	51.06	75.98		
2	-2.19	3.09	189.36	233.39		
3	-5.58	0.57	124.57	150.20		
4	-0.65	5.49	120.24	145.02		
5	-2.96	2.32	187.68	231.51		
6	-12.84	8.08	51.38	76.30		
13			0.00	0.00		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.00		

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	15=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	SFB190-HEA200+450*20	355	Gelast	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	$l_{yy}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.960	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.696	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.673	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.672	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	3.000	Ongeschoord	5.695	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	5.961	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	4.540	Ongeschoord	5.901	0.0	Geschoord	4.540	0.0
8-13	4.580	Ongeschoord	5.983	0.0	Geschoord	4.580	0.0
9	1.820	Ongeschoord	2.492	0.0	Geschoord	1.820	0.0
10-15	4.500	Ongeschoord	5.878	0.0	Geschoord	4.500	0.0
11	4.540	Ongeschoord	5.899	0.0	Geschoord	4.540	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
3	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
4	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
8-13	1.0*h	boven:	4.58	4,58
		onder:	4.58	4,58
9	1.0*h	boven:	1.82	1,82
		onder:	1.82	1,82
10-15	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
11	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts		Aangrijppunt	puntlast(en)
7	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
8-13	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
9	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
10-15	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
11	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.636	150	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.750	176	47
3	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.734	173	47
4	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.715	168	47
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.734	173	47
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.641	151	47
7	2	15	1	2	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.830	295	98,76,71,74,73
8-13	2	11	1	2	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.851	302	98,76,71,74,73
9	2	11	1	1	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.451	160	98,76,71,74,73
10-15	2	7	1	2	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.838	297	98,76,71,74,73
11	2	15	1	2	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.821	291	98,76,71,74,73

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 73] Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Project.....:

Onderdeel....:

[ 74] Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

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

[ 98] Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

**TOETSING DOORBUIGING**

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
7	Dak	db	4.54	N N	0.0	-5.9	41 1 Eind	-5.9	-18.2	0.004
		db					41 1 Bijk	-0.7	-18.2	0.004
8-13	Dak	db	4.58	N N	0.0	-5.8	33 1 Eind	-5.8	-18.3	0.004
		db					33 1 Bijk	-0.8	-18.3	0.004
9	Dak	db	1.82	N N	0.0	1.1	29 1 Eind	1.1	-7.3	0.004
		db					29 2 Bijk	-0.1	-7.3	0.004
10-15	Dak	db	4.50	N N	0.0	-5.4	37 1 Eind	-5.4	-18.0	0.004
		db					37 1 Bijk	-0.7	-18.0	0.004
11	Dak	db	4.54	N N	0.0	-6.0	41 1 Eind	-6.0	-18.2	0.004
		db					41 1 Bijk	-0.7	-18.2	0.004

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31 1	3.000	-8.6	10.0	300 scheefstand
2	31 1	3.000	-8.6	10.0	300 scheefstand
3	36 1	3.000	8.6	10.0	300 scheefstand
4	35 1	3.000	8.6	10.0	300 scheefstand
5	35 1	3.000	8.6	10.0	300 scheefstand
6	35 1	3.000	8.6	10.0	300 scheefstand

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0086 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 35; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 348 (toel.: h / 300).

## 5.6 Portaal as K

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q = dak 7,2 x 4,20 = 30,25  
 P = uit dakframe installaties = 18,7

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
 K.rww

Belastingbreedte.: 7.200

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

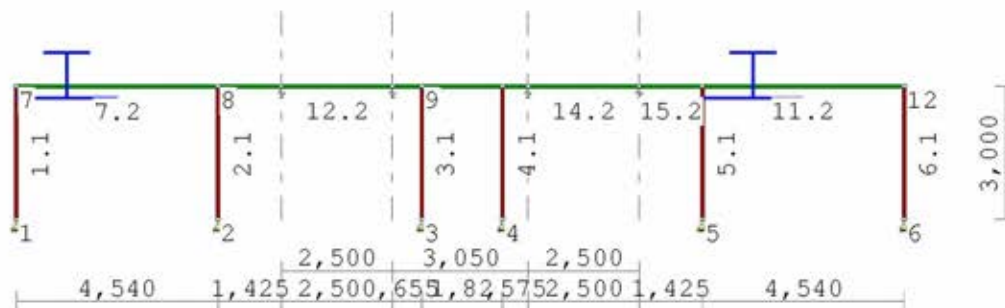
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		5.965	0.000	5.000
2		8.465	0.000	5.000
3		11.515	0.000	5.000
4		14.015	0.000	5.000

### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB190-HEA200+450*15	2:S355	1.2142e+04	6.8592e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	450	205	53.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA140



2 SFB190-HEA200+450\*15


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.980	0.000
2	4.540	0.000	7	0.000	3.000
3	9.120	0.000	8	4.540	3.000
4	10.940	0.000	9	9.120	3.000
5	15.440	0.000	10	10.940	3.000
11	15.440	3.000	16	14.015	3.000
12	19.980	3.000			
13	5.965	3.000			
14	8.465	3.000			
15	11.515	3.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
2	2	8	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
3	3	9	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
4	4	10	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
5	5	11	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
6	6	12	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
7	7	8	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	
8	8	13	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.425	
9	9	10	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.820	
10	10	15	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	0.575	
11	11	12	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	

Project.....:  
Onderdeel.....:**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
12	13	14	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	2.500	
13	14	9	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	0.655	
14	15	16	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	2.500	
15	16	11	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	1.425	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	13	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	14	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	16	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00**WIND**Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
Positie spant in het gebouw....: 28.800 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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

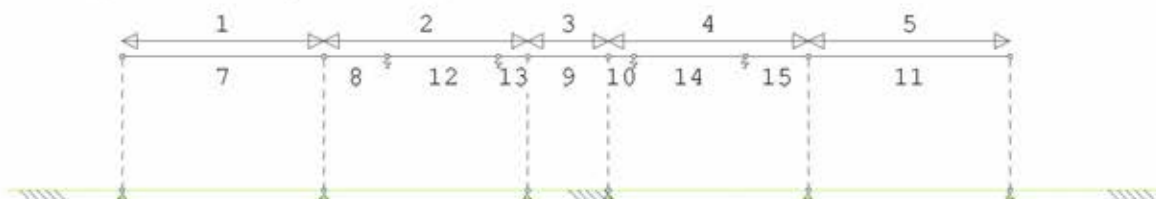
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70  
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

## STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 7-15

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	8-13	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	10-15	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**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	7-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6 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.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D	1	6	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	0.600	F/G	2	7-11	0.000	0.600	F/G
3	7-11	0.600	2.400	H	3	7-11	0.600	2.400	H
4	7-11	3.000	16.980	I	4	7-11	3.000	16.980	I
5	6	0.000	3.000	E	5	1	0.000	3.000	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	7.200		-1.835	-i	
Qw2		-0.300	0.850	7.200		1.835	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	7.200		-4.894	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	7.200		7.340	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	7.200		4.282	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	7.200		1.223	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	E	
Qw8		-0.200	0.850	7.200		1.223	+i	
Qw9		0.200	0.850	7.200		-1.223	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	7.200		-1.223	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	7.200		4.894	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	C	

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw14	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059 C	

## SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
7-11	5.3.2 Lessenaarsdak

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		7.200	4.032	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

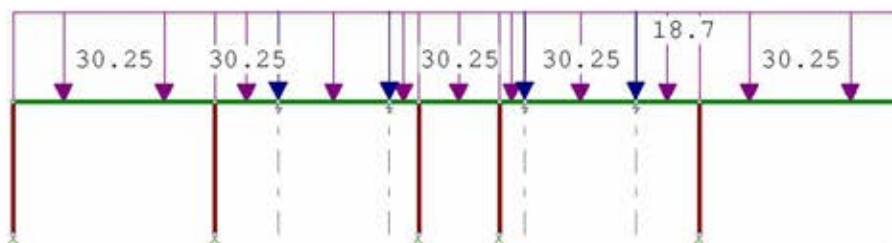
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	13	Z	-18.700			
2	14	Z	-18.700			
3	15	Z	-18.700			
4	16	Z	-18.700			

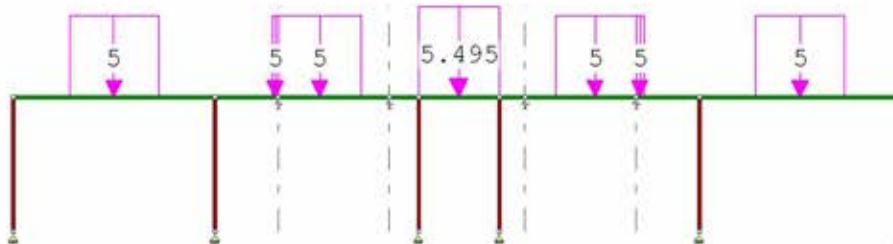
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

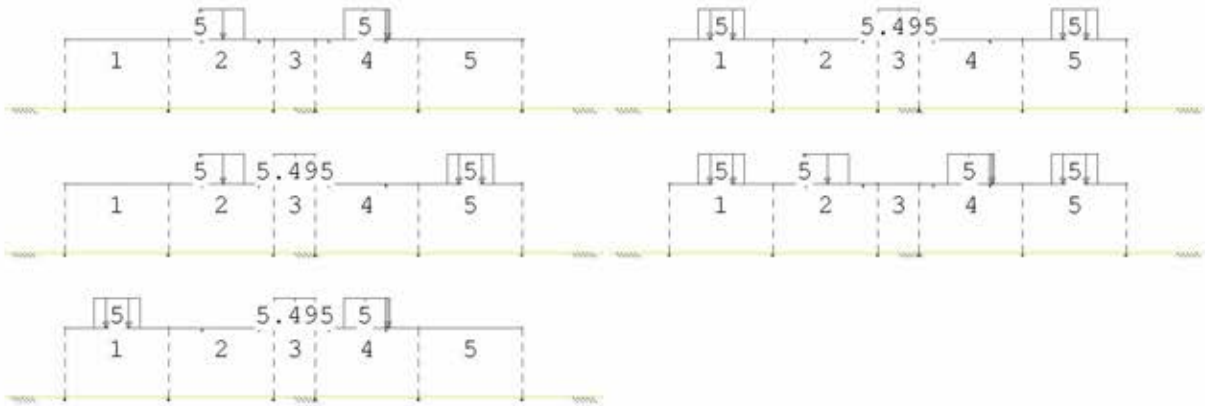
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.290	0.000	0.00	0.00	0.00
12	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	0.635	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-5.49	-5.49	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
14	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.675	0.000	0.00	0.00	0.00
15	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	1.250	0.00	0.00	0.00
11	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



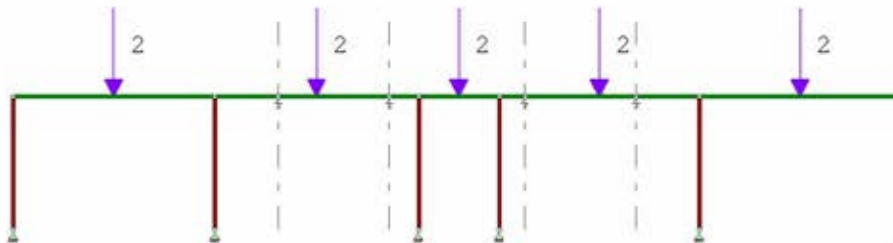
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2, 4	1, 3, 5
2 1, 3, 5	2, 4
3 2, 3, 5	1, 4
4 1, 2, 4, 5	3
5 1, 3, 4	2, 5

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

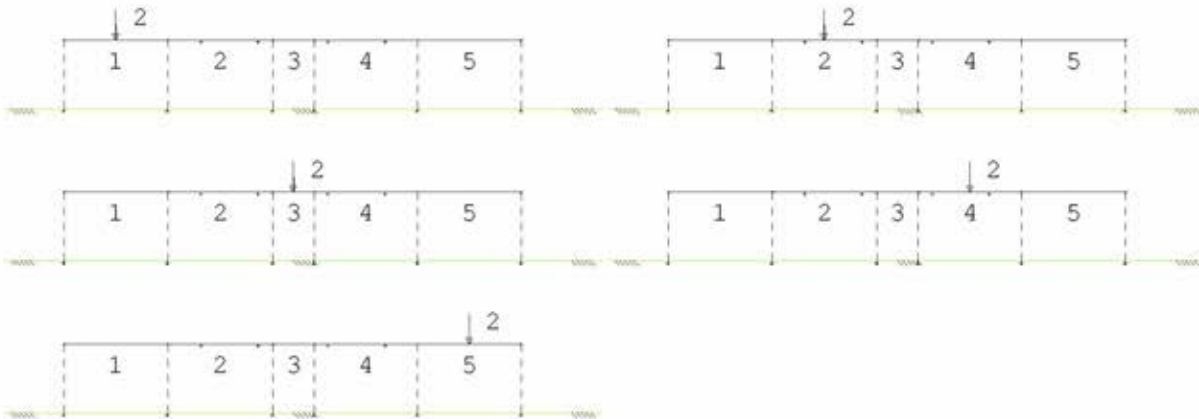
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
12	10:PZGepro.j.	-2.00		0.865		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00		0.910		0.00	0.00	0.00
14	10:PZGepro.j.	-2.00		1.675		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



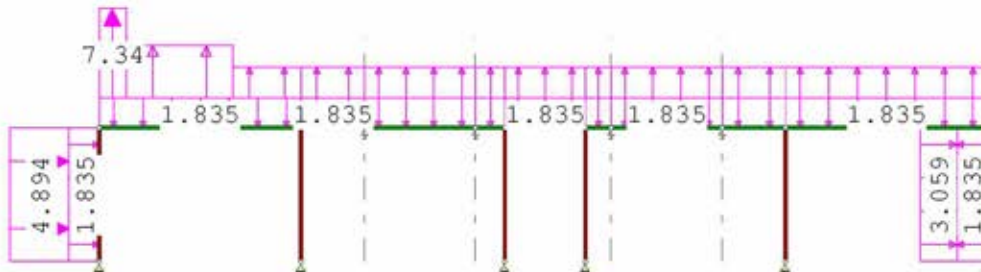
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-5
2	2	1, 3-5
3	3	1, 2, 4, 5
4	4	1-3, 5
5	5	1-4

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

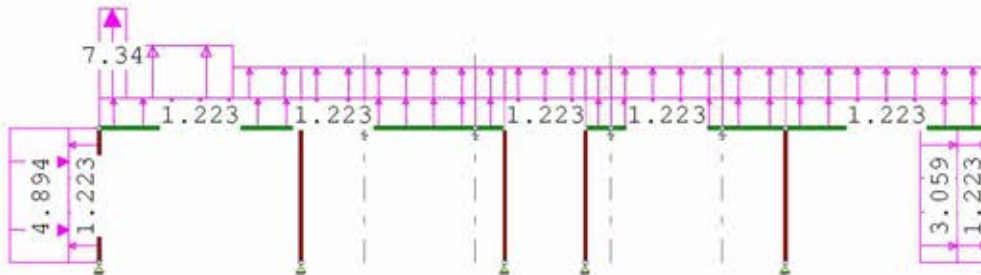
## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

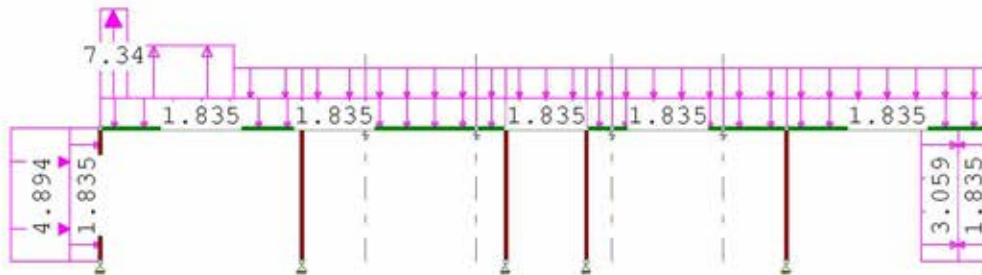
## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

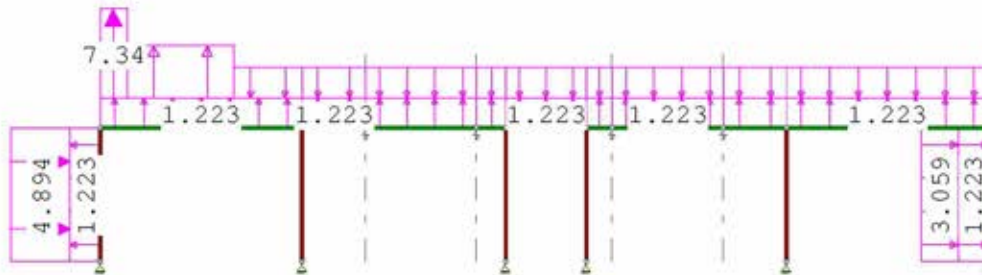
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

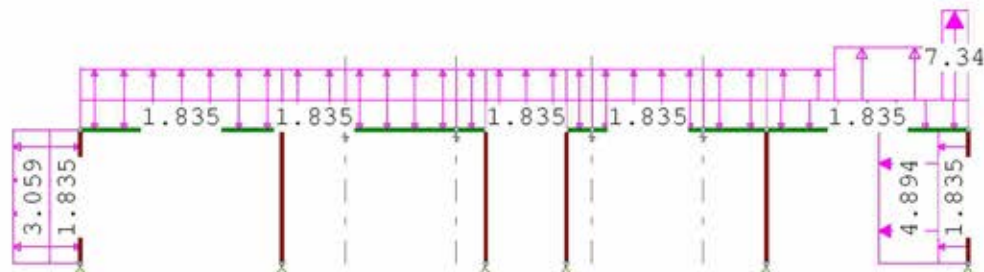
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

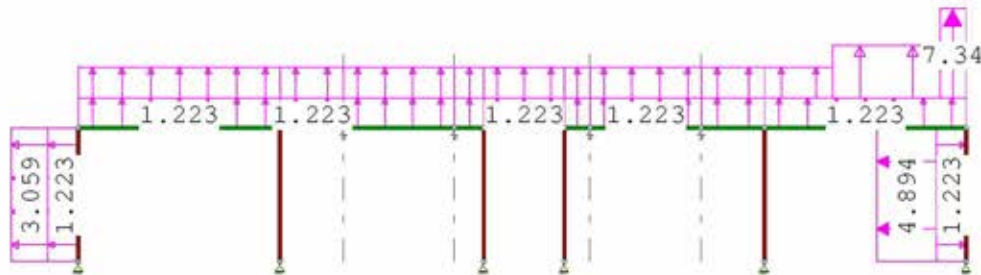
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

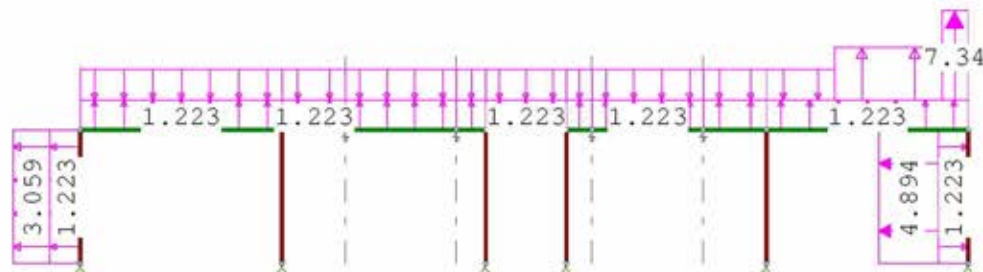
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



Project.....:

Onderdeel.....:

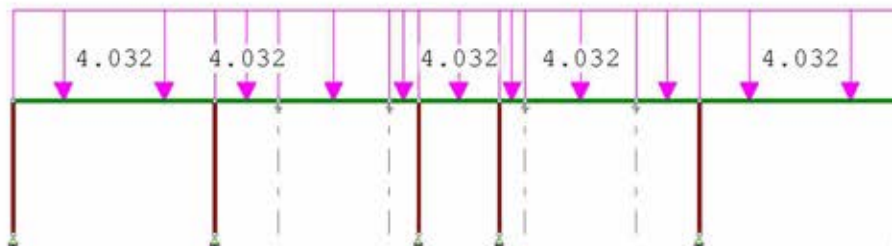
## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

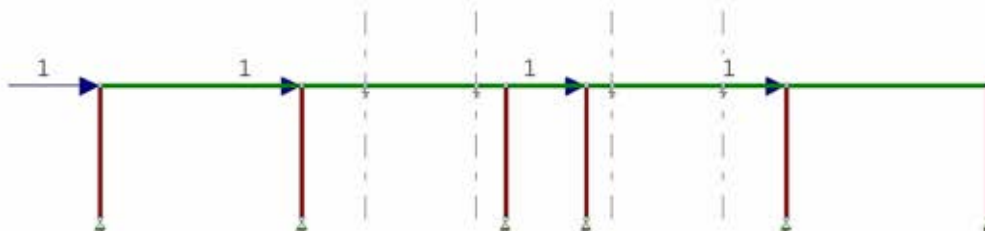
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	7	X	1.000			
2	8	X	1.000			
3	10	X	1.000			
4	11	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	2.66		56.32			
1	2	-0.08	0.36	-0.65	4.32		
1	3	-0.02	0.07	-0.14	0.84		
1	4	-10.48		-6.99			
1	5	-7.13		-13.42			
1	6	-10.47		-7.04			
1	7	-7.12		-13.47			
1	8	3.74		3.30			
1	9	7.09		-3.13			
1	10	3.94		7.77			
1	11	7.30		1.34			
1	12	1.73		5.29			
1	13	4.86		-5.63			
1	14	0.37		7.40			
1	15	-0.62		-0.70			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	0.15		180.74			
2	2	-0.26	0.21	5.11	12.19		
2	3	-0.06	0.04	-0.05	1.38		
2	4	-2.21		-2.04			
2	5	-2.21		-17.04			
2	6	-2.09		7.40			
2	7	-2.10		-7.59			
2	8	2.44		2.29			
2	9	2.43		-12.70			
2	10	2.39		15.13			
2	11	2.38		0.13			
2	12	-0.05		16.41			
2	13	-0.03		-11.39			
2	14	-0.05		21.10			
2	15	-0.69		0.38			
3	1	-1.48		116.95			
3	2	-0.17	0.08	0.72	13.79		
3	3	-0.03	0.01	-0.56	1.62		
3	4	-2.54		-0.31			
3	5	-2.43		-9.66			
3	6	-2.62		8.00			
3	7	-2.51		-1.35			
3	8	2.45		5.05			
3	9	2.56		-4.30			
3	10	2.34		11.94			
3	11	2.45		2.59			
3	12	-0.10		9.08			
3	13	0.09		-7.60			
3	14	-0.13		12.07			
3	15	-0.69		-1.17			
4	1	1.42		112.81			
4	2	-0.08	0.17	0.63	13.73		
4	3	-0.01	0.03	-0.58	1.60		
4	4	-2.45		4.95			
4	5	-2.56		-4.06			
4	6	-2.35		11.55			
4	7	-2.45		2.55			
4	8	2.54		-0.32			
4	9	2.43		-9.32			
4	10	2.61		7.71			
4	11	2.51		-1.29			
4	12	0.09		8.72			
4	13	-0.09		-7.32			
4	14	0.13		11.60			
4	15	-0.69		1.16			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	-0.07		179.27			
5	2	-0.21	0.26	5.09	12.21		
5	3	-0.04	0.06	-0.05	1.39		
5	4	-2.44		2.31			
5	5	-2.44		-12.57			
5	6	-2.38		15.06			
5	7	-2.38		0.18			
5	8	2.21		-2.13			
5	9	2.21		-17.01			
5	10	2.10		7.21			
5	11	2.10		-7.67			
5	12	0.06		16.30			
5	13	0.02		-11.30			
5	14	0.06		20.96			
5	15	-0.69		-0.37			
6	1	-2.69		56.58			
6	2	-0.36	0.08	-0.63	4.31		
6	3	-0.07	0.02	-0.13	0.84		
6	4	-3.74		3.30			
6	5	-7.09		-3.15			
6	6	-3.95		7.78			
6	7	-7.30		1.33			
6	8	10.48		-6.98			
6	9	7.13		-13.43			
6	10	10.47		-7.01			
6	11	7.12		-13.45			
6	12	-1.74		5.31			
6	13	-4.86		-5.65			
6	14	-0.37		7.43			
6	15	-0.62		0.70			
13	1			0.00			
13	2			-0.00			
13	3			-0.00			
13	4			0.00			
13	5			0.00			
13	6			0.00			
13	7			0.00			
13	8			-0.00			
13	9			-0.00			
13	10			0.00			
13	11			-0.00			
13	12			0.00			
13	13			-0.00			
13	14			0.00			
13	15			0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
14	1			0.00			
14	2			-0.00			
14	3			-0.00			
14	4			0.00			
14	5			-0.00			
14	6			0.00			
14	7			0.00			
14	8			0.00			
14	9			-0.00			
14	10			0.00			
14	11			0.00			
14	12			0.00			
14	13			-0.00			
14	14			0.00			
14	15			-0.00			
15	1			0.00			
15	2			-0.00			
15	3			-0.00			
15	4			0.00			
15	5			-0.00			
15	6			0.00			
15	7			0.00			
15	8			0.00			
15	9			-0.00			
15	10			0.00			
15	11			0.00			
15	12			0.00			
15	13			-0.00			
15	14			0.00			
15	15			0.00			
16	1			0.00			
16	2			-0.00			
16	3			-0.00			
16	4			-0.00			
16	5			-0.00			
16	6			0.00			
16	7			-0.00			
16	8			0.00			
16	9			0.00			
16	10			0.00			
16	11			0.00			
16	12			0.00			
16	13			-0.00			
16	14			0.00			
16	15			-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.35	G <sub>k, 1</sub>			
2 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>			
3 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
4 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
5 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
6 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
7 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
8 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
9 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
10 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
11 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
12 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
13 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
14 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
15 Fund.	1.20	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
16 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 2</sub>
17 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 3</sub>
18 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 4</sub>
19 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 5</sub>
20 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 6</sub>
21 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 7</sub>
22 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 8</sub>
23 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 9</sub>
24 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 10</sub>
25 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 11</sub>
26 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 12</sub>
27 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 13</sub>
28 Fund.	0.90	G <sub>k, 1</sub>	+	1.50	Q <sub>k, 14</sub>
29 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 2</sub>
30 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 3</sub>
31 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 4</sub>
32 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 5</sub>
33 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 6</sub>
34 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 7</sub>
35 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 8</sub>
36 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 9</sub>
37 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 10</sub>
38 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 11</sub>
39 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 12</sub>
40 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 13</sub>
41 Kar.	1.00	G <sub>k, 1</sub>	+	1.00	Q <sub>k, 14</sub>



Project.....:  
Onderdeel.....:

### BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
55	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

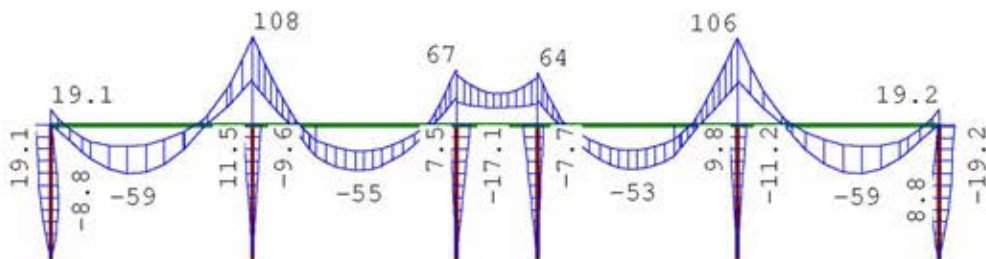
27 Alle staven de factor:0.90

28 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

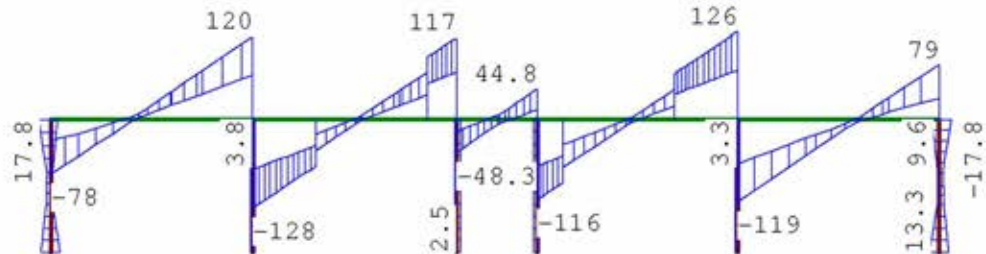
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

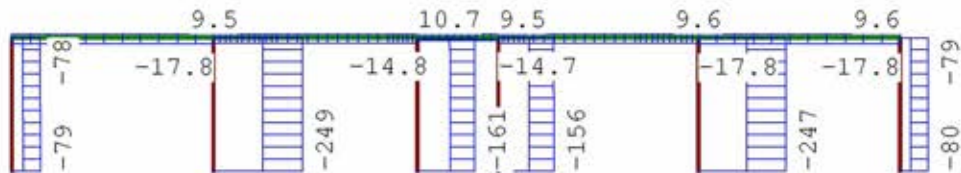
Fundamentele combinatie



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

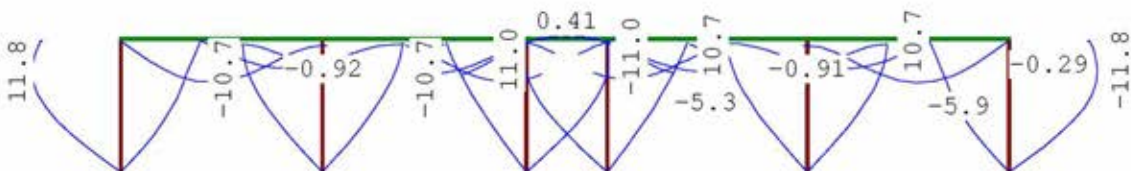
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-13.33	14.13	30.49	79.23		
2	-3.18	3.84	137.11	248.53		
3	-5.70	2.51	90.77	161.02		
4	-2.55	5.63	87.55	155.97		
5	-3.74	3.26	135.82	246.56		
6	-14.17	13.30	30.74	79.57		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

### VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-7.83	9.95	42.85	64.08		
2	-2.06	2.59	163.70	201.84		
3	-4.09	1.08	107.29	130.74		
4	-1.13	4.04	103.49	126.55		
5	-2.51	2.14	162.26	200.23		
6	-9.98	7.79	43.13	64.36		
13			0.00	0.00		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		



Project.....:  
Onderdeel.....:

**REACTIES**

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
16			0.00	0.00		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	15=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB190-HEA200+450*15	355	Gelast	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.840	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.655	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.644	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.643	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	3.000	Ongeschoord	5.654	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	5.840	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	4.540	Ongeschoord	5.888	0.0	Geschoord	4.540	0.0
8-13	4.580	Ongeschoord	5.978	0.0	Geschoord	4.580	0.0
9	1.820	Ongeschoord	2.505	0.0	Geschoord	1.820	0.0
10-15	4.500	Ongeschoord	5.872	0.0	Geschoord	4.500	0.0
11	4.540	Ongeschoord	5.886	0.0	Geschoord	4.540	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

Project.....:

Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
3	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
4	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
8-13	1.0*h	boven:	4.58	4,58
		onder:	4.58	4,58
9	1.0*h	boven:	1.82	1,82
		onder:	1.82	1,82
10-15	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
11	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting	links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
7	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
8-13	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
9	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
10-15	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
11	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.684	161	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.937	220	47
3	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.851	200	47
4	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.829	195	47
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.922	217	47
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.688	162	47
7	2	15	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.940	334	98,76,71,74,73
8-13	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.962	342	98,76,71,74,73
9	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.510	181	98,76,71,74,73
10-15	2	7	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.948	336	98,76,71,74,73
11	2	15	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.929	330	98,76,71,74,73

Project.....:

Onderdeel....:

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] **Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 73] **Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 74] **Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 76] **Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 98] **Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.**

**TOETSING DOORBUIGING**

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit		u		Toelaatbaar [mm]	*1
				I	J					[mm]	[mm]		
7	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-5.8	29	2 Eind	-5.8	-18.2	0.004	
								29	2 Bijk	-0.8	-18.2	0.004	
8-13	Dak	db	4.58	N	N	0.0	-5.5	33	1 Eind	-5.5	-18.3	0.004	
								33	1 Bijk	-0.7	-18.3	0.004	
9	Dak	db	1.82	N	N	0.0	1.1	29	1 Eind	1.1	-7.3	0.004	
								29	2 Bijk	-0.1	-7.3	0.004	
10-15	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-5.1	37	1 Eind	-5.1	-18.0	0.004	
								37	1 Bijk	-0.7	-18.0	0.004	
11	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-5.9	29	2 Eind	-5.9	-18.2	0.004	
								29	2 Bijk	-0.8	-18.2	0.004	

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staaft	BC Sit		Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31	1	3.000	<u>-11.8</u>	10.0	300 scheefstand
2	31	1	3.000	<u>-11.7</u>	10.0	300 scheefstand
3	36	1	3.000	<u>11.7</u>	10.0	300 scheefstand
4	35	1	3.000	<u>11.7</u>	10.0	300 scheefstand
5	35	1	3.000	<u>11.7</u>	10.0	300 scheefstand
6	35	1	3.000	<u>11.8</u>	10.0	300 scheefstand

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0118 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 35; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 255 (toel.: h / 300).

## 5.7 Portaal as G

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q <sub>1</sub> =	dak	9,6 x 4,20	=	40,3
P =	uit dakframe installaties		=	27,5

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
G.rww

Belastingbreedte.: 9.600

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

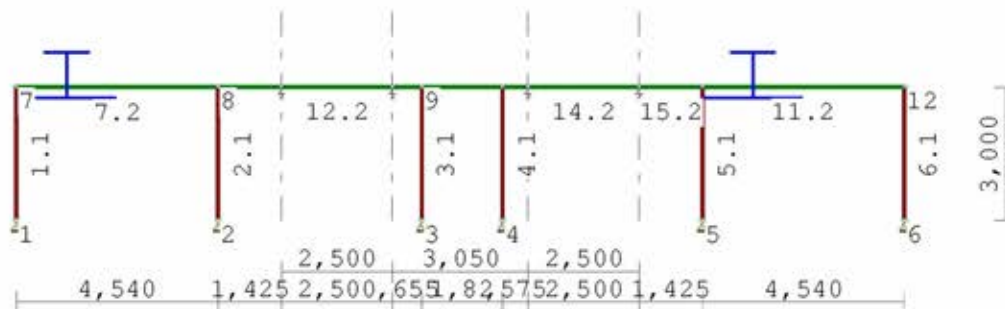
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		5.965	0.000	5.000
2		8.465	0.000	5.000
3		11.515	0.000	5.000
4		14.015	0.000	5.000

### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	5.12.e	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5 0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5 0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	SFB190-HEA200+450*20	2:S355	1.4392e+04	7.4448e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	450	210	49.3					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA160



2 SFB190-HEA200+450\*20


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.980	0.000
2	4.540	0.000	7	0.000	3.000
3	9.120	0.000	8	4.540	3.000
4	10.940	0.000	9	9.120	3.000
5	15.440	0.000	10	10.940	3.000
11	15.440	3.000	16	14.015	3.000
12	19.980	3.000			
13	5.965	3.000			
14	8.465	3.000			
15	11.515	3.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
2	2	8	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
3	3	9	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
4	4	10	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
5	5	11	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
6	6	12	1:HEA160	NDM	NDM	3.000	
7	7	8	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	4.540	
8	8	13	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.425	
9	9	10	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.820	
10	10	15	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	0.575	
11	11	12	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	4.540	

Project.....:  
Onderdeel.....:**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
12	13	14	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	2.500	
13	14	9	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	0.655	
14	15	16	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	2.500	
15	16	11	2:SFB190-HEA200+450*20	NDM	NDM	1.425	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**VEREN**

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	13	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	14	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	16	2:Z-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
Positie spant in het gebouw....: 28.800 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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

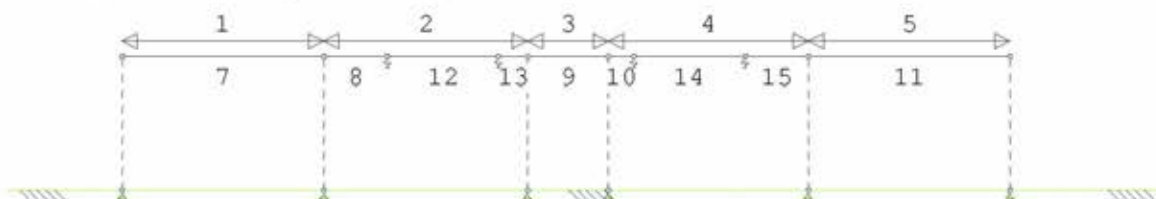
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

## STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2-5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 7-15

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	8-13	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
3	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
4	10-15	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbescht)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**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	7-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6 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.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D	1	6	0.000	3.000	D
2	7-11	0.000	0.600	F/G	2	7-11	0.000	0.600	F/G
3	7-11	0.600	2.400	H	3	7-11	0.600	2.400	H
4	7-11	3.000	16.980	I	4	7-11	3.000	16.980	I
5	6	0.000	3.000	E	5	1	0.000	3.000	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	9.600		-2.447	-i	
Qw2		-0.300	0.850	9.600		2.447	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	9.600		-6.525	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	9.600		9.787	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	9.600		5.709	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	9.600		1.631	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	9.600		-4.078	E	
Qw8		-0.200	0.850	9.600		1.631	+i	
Qw9		0.200	0.850	9.600		-1.631	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	9.600		-1.631	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	9.600		6.525	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	9.600		4.078	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	9.600		4.078	C	

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw14	1.00	0.500	0.850	9.600		-4.078 C	

## SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
7-11	5.3.2 Lessenaarsdak

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		9.600	5.376	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

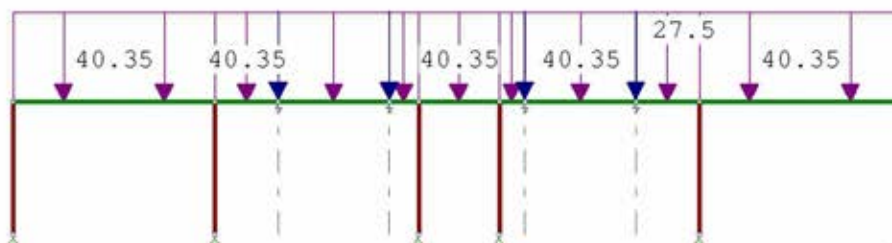
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	13	Z	-27.500			
2	14	Z	-27.500			
3	15	Z	-27.500			
4	16	Z	-27.500			

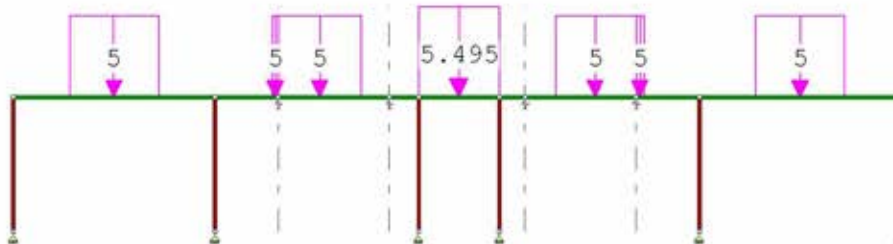
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-40.35	-40.35	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

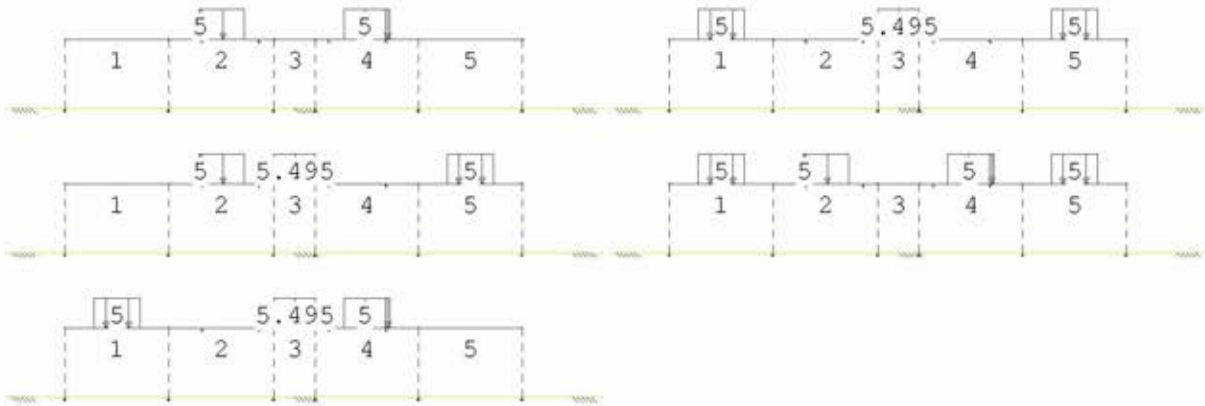
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.290	0.000	0.00	0.00	0.00
12	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	0.635	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-5.49	-5.49	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
14	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.675	0.000	0.00	0.00	0.00
15	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.000	1.250	0.00	0.00	0.00
11	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



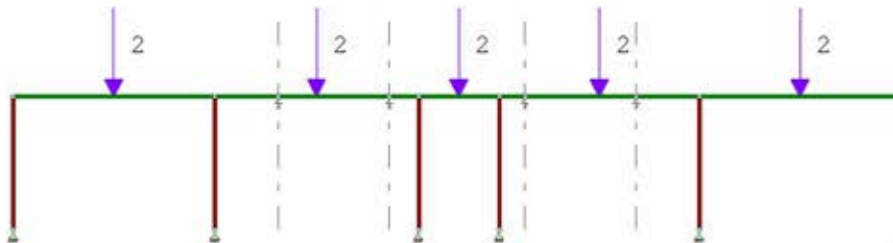
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2, 4	1, 3, 5
2 1, 3, 5	2, 4
3 2, 3, 5	1, 4
4 1, 2, 4, 5	3
5 1, 3, 4	2, 5

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

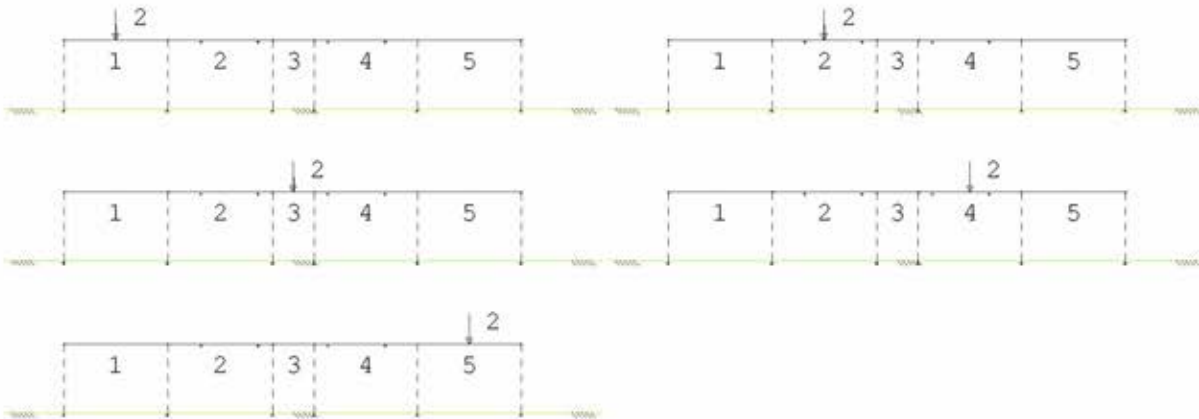
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
12	10:PZGepro.j.	-2.00		0.865		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00		0.910		0.00	0.00	0.00
14	10:PZGepro.j.	-2.00		1.675		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



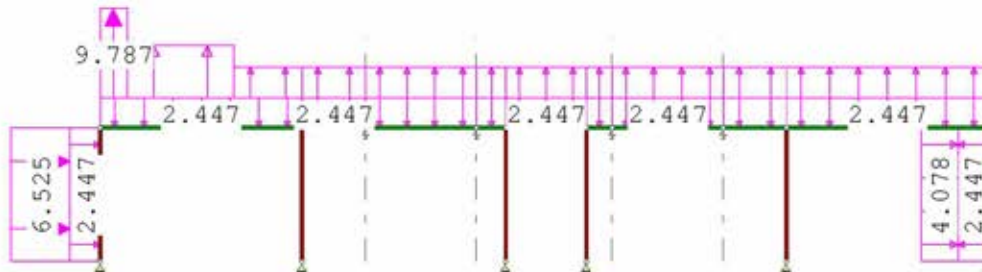
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	2-5
2	2	1, 3-5
3	3	1, 2, 4, 5
4	4	1-3, 5
5	5	1-4

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
6	1:QZLokaal	Qw2	2.45	2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-6.52	-6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## 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	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-6.52	-6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

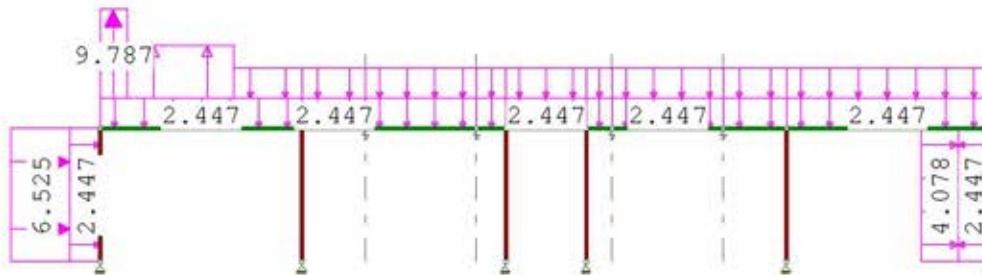
## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
10	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

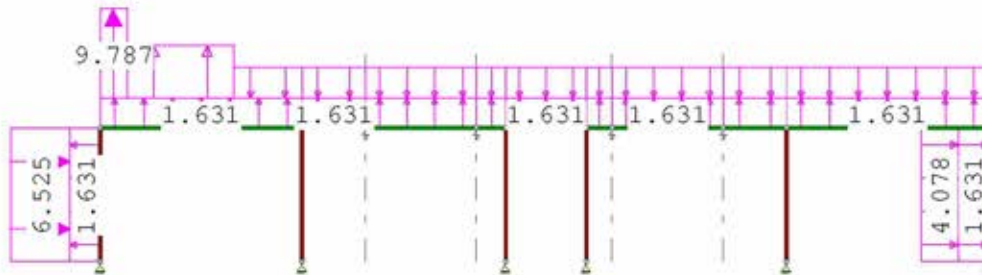
B.G:6 Wind van links onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.45	2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-6.52	-6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

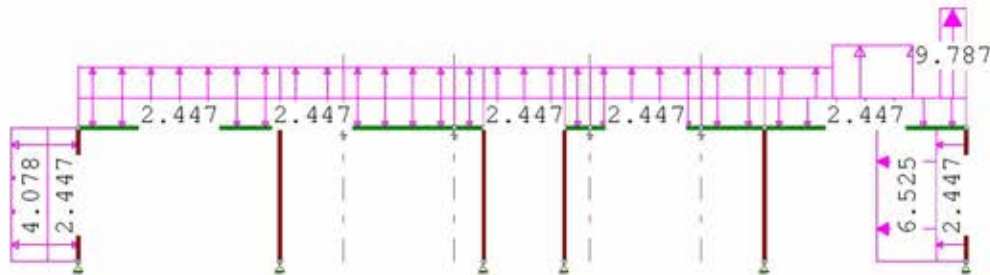
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-6.52	-6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	0.000	3.940	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	0.600	1.540	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.45	2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	6.52	6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

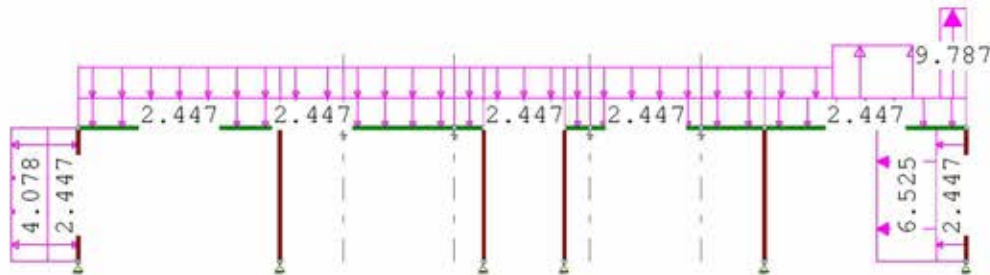
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	6.52	6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.45	2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	6.52	6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	6.52	6.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	9.79	9.79	3.940	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	5.71	5.71	1.540	0.600	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-2.45	-2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	2.45	2.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	4.08	4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-4.08	-4.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



## STAAFBELASTINGEN

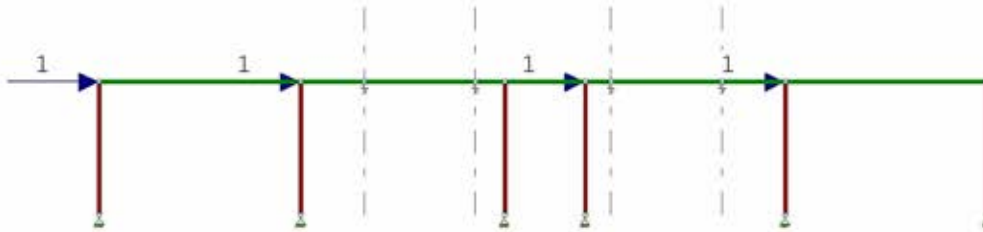
B.G:14 Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-5.38	-5.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	7	X	1.000			
2	8	X	1.000			
3	10	X	1.000			
4	11	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	4.83		75.73			
1	2	-0.11	0.50	-0.64	4.40		
1	3	-0.02	0.10	-0.13	0.86		
1	4	-14.19		-9.46			
1	5	-9.76		-18.07			
1	6	-14.17		-9.49			
1	7	-9.74		-18.10			
1	8	4.92		4.34			
1	9	9.35		-4.27			
1	10	5.30		10.38			
1	11	9.73		1.77			
1	12	2.49		7.20			
1	13	6.50		-7.49			
1	14	0.68		10.02			
1	15	-0.61		-0.69			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	0.46		240.92			
2	2	-0.36	0.30	5.13	12.06		
2	3	-0.08	0.06	-0.05	1.35		
2	4	-2.81		-2.48			
2	5	-2.82		-22.41			
2	6	-2.59		10.11			
2	7	-2.60		-9.82			
2	8	3.22		3.10			
2	9	3.21		-16.83			
2	10	3.13		20.08			
2	11	3.12		0.15			
2	12	-0.09		21.67			
2	13	-0.05		-15.20			
2	14	-0.08		27.91			
2	15	-0.69		0.36			
3	1	-2.92		159.03			
3	2	-0.24	0.12	0.88	13.67		
3	3	-0.04	0.02	-0.55	1.60		
3	4	-3.42		-0.65			
3	5	-3.20		-13.14			
3	6	-3.57		10.39			
3	7	-3.36		-2.10			
3	8	3.25		6.87			
3	9	3.46		-5.62			
3	10	3.05		16.13			
3	11	3.26		3.64			
3	12	-0.19		12.16			
3	13	0.18		-10.14			
3	14	-0.26		16.16			
3	15	-0.70		-1.19			
4	1	2.82		153.57			
4	2	-0.12	0.23	0.79	13.62		
4	3	-0.02	0.04	-0.56	1.59		
4	4	-3.26		6.74			
4	5	-3.46		-5.29			
4	6	-3.06		15.62			
4	7	-3.26		3.59			
4	8	3.42		-0.67			
4	9	3.21		-12.70			
4	10	3.56		10.02			
4	11	3.36		-2.01			
4	12	0.18		11.69			
4	13	-0.17		-9.77			
4	14	0.25		15.54			
4	15	-0.70		1.18			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	-0.30		238.90			
5	2	-0.29	0.36	5.11	12.08		
5	3	-0.06	0.08	-0.05	1.36		
5	4	-3.22		3.12			
5	5	-3.22		-16.66			
5	6	-3.12		19.99			
5	7	-3.12		0.21			
5	8	2.81		-2.59			
5	9	2.81		-22.37			
5	10	2.61		9.85			
5	11	2.61		-9.93			
5	12	0.11		21.53			
5	13	0.04		-15.07			
5	14	0.10		27.72			
5	15	-0.69		-0.35			
6	1	-4.88		76.09			
6	2	-0.49	0.10	-0.63	4.39		
6	3	-0.10	0.02	-0.13	0.86		
6	4	-4.92		4.34			
6	5	-9.35		-4.30			
6	6	-5.31		10.40			
6	7	-9.73		1.76			
6	8	14.18		-9.44			
6	9	9.76		-18.08			
6	10	14.16		-9.45			
6	11	9.74		-18.09			
6	12	-2.50		7.22			
6	13	-6.50		-7.51			
6	14	-0.68		10.06			
6	15	-0.60		0.69			
13	1			0.00			
13	2			-0.00			
13	3			-0.00			
13	4			0.00			
13	5			0.00			
13	6			0.00			
13	7			0.00			
13	8			-0.00			
13	9			-0.00			
13	10			0.00			
13	11			-0.00			
13	12			0.00			
13	13			-0.00			
13	14			0.00			
13	15			0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
14	1			0.00			
14	2			-0.00			
14	3			-0.00			
14	4			0.00			
14	5			-0.00			
14	6			0.00			
14	7			0.00			
14	8			0.00			
14	9			-0.00			
14	10			0.00			
14	11			0.00			
14	12			0.00			
14	13			-0.00			
14	14			0.00			
14	15			-0.00			
15	1			0.00			
15	2			-0.00			
15	3			-0.00			
15	4			0.00			
15	5			-0.00			
15	6			0.00			
15	7			0.00			
15	8			0.00			
15	9			-0.00			
15	10			0.00			
15	11			0.00			
15	12			0.00			
15	13			-0.00			
15	14			0.00			
15	15			0.00			
16	1			0.00			
16	2			-0.00			
16	3			-0.00			
16	4			-0.00			
16	5			-0.00			
16	6			0.00			
16	7			-0.00			
16	8			0.00			
16	9			0.00			
16	10			0.00			
16	11			0.00			
16	12			0.00			
16	13			-0.00			
16	14			0.00			
16	15			-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
8 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
9 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
10 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
11 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
12 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
13 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
14 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
15 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
29 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
30 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
31 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
32 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
33 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
34 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
35 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
36 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$



Project.....:  
Onderdeel.....:

### BELASTINGCOMBINATIES

---

BC	Type				
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
55	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

---

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

---

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

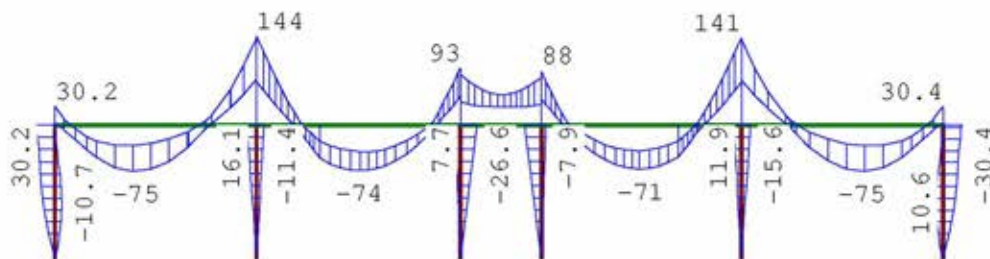
27 Alle staven de factor:0.90

28 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

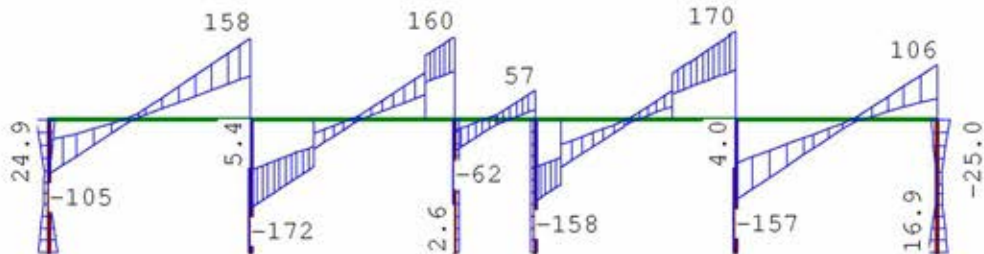
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

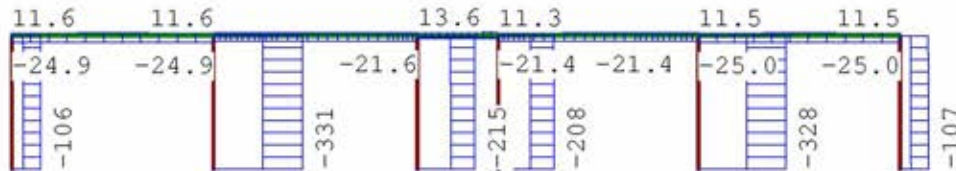
Fundamentele combinatie



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

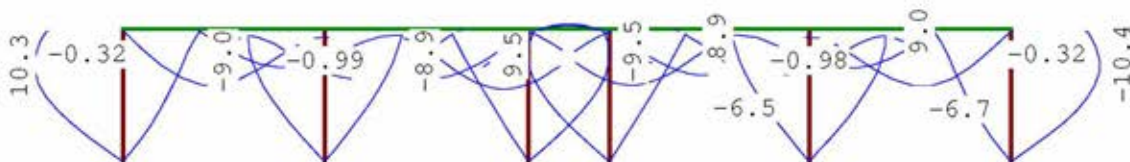
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-16.94	20.38	41.00	106.45		
2	-3.81	5.38	183.22	330.97		
3	-8.86	2.56	123.41	215.07		
4	-2.65	8.73	119.17	207.71		
5	-5.19	3.95	181.45	328.26		
6	-20.45	16.88	41.35	106.91		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

### VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.36	14.55	57.63	86.11		
2	-2.36	3.68	218.51	268.83		
3	-6.49	0.54	145.89	175.18		
4	-0.64	6.38	140.87	169.19		
5	-3.52	2.52	216.53	266.62		
6	-14.61	9.30	58.00	86.49		
13			0.00	0.01		
14			0.00	0.00		
15			0.00	0.00		
16			0.00	0.01		



Project.....:  
Onderdeel.....:

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord  
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 15=Knik  
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten  
 Tweede-orde-effect:  
 Aan te houden verhouding n/(n-1)  
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10  
 Doorbuiging en verplaatsing:  
 Aantal bouwlagen: 1  
 Gebouwtype: Overig  
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300  
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	SFB190-HEA200+450*20	355	Gelast	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.960	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.696	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.673	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.672	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	3.000	Ongeschoord	5.695	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	5.961	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	4.540	Ongeschoord	5.901	0.0	Geschoord	4.540	0.0
8-13	4.580	Ongeschoord	5.983	0.0	Geschoord	4.580	0.0
9	1.820	Ongeschoord	2.492	0.0	Geschoord	1.820	0.0
10-15	4.500	Ongeschoord	5.878	0.0	Geschoord	4.500	0.0
11	4.540	Ongeschoord	5.899	0.0	Geschoord	4.540	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
3	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
4	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
8-13	1.0*h	boven:	4.58	4,58
		onder:	4.58	4,58
9	1.0*h	boven:	1.82	1,82
		onder:	1.82	1,82
10-15	1.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:	4.50	4.500
11	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts		Aangrijppunt	puntlast(en)
7	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
8-13	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
9	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
10-15	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat
11	50.0%	/ 50.0%	op	onderplaat

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.729	171	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.884	208	47
3	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.869	204	47
4	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.845	199	47
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.866	203	47
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.734	173	47
7	2	15	1	2	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.953	338	98,76,71,74,73
8-13	2	11	1	2	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.983	349	98,76,71,74,73
9	2	11	1	1	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.525	187	98,76,71,74,73
10-15	2	7	1	2	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.967	343	98,76,71,74,73
11	2	15	1	2	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.942	335	98,76,71,74,73

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 73] Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Project.....:

Onderdeel....:

[ 74] Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

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

[ 98] Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

## TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	$u$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
7	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-6.6	41	1 Eind	-6.6	-18.2	0.004
		db							1 Bijk	-0.8	-18.2	0.004
8-13	Dak	db	4.58	N	N	0.0	-6.9	33	1 Eind	-6.9	-18.3	0.004
		db							1 Bijk	-0.9	-18.3	0.004
9	Dak	db	1.82	N	N	0.0	1.2	37	1 Eind	1.2	-7.3	0.004
		db							1 Bijk	-0.1	-7.3	0.004
10-15	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-6.4	37	1 Eind	-6.4	-18.0	0.004
		db							1 Bijk	-0.8	-18.0	0.004
11	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-6.7	41	1 Eind	-6.7	-18.2	0.004
		db							1 Bijk	-0.9	-18.2	0.004

## TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31	1	3.000	-9.9	10.0	300 scheefstand
2	31	1	3.000	-9.8	10.0	300 scheefstand
3	36	1	3.000	9.8	10.0	300 scheefstand
4	35	1	3.000	9.8	10.0	300 scheefstand
5	35	1	3.000	9.8	10.0	300 scheefstand
6	35	1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand

## TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0099 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 35; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 304 (toel.: h / 300).

## 5.8 Portaal as D + P

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

$q_1 =$  dak  $7,2 \times 4,20 = 30,25$

$q_2 =$  2<sup>e</sup> verdiepingvloer  $7,2 \times 5,7 = 41,05$

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**

**27 mrt 2023**

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as P  
en D.rww

Belastingbreedte.: 7.200

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

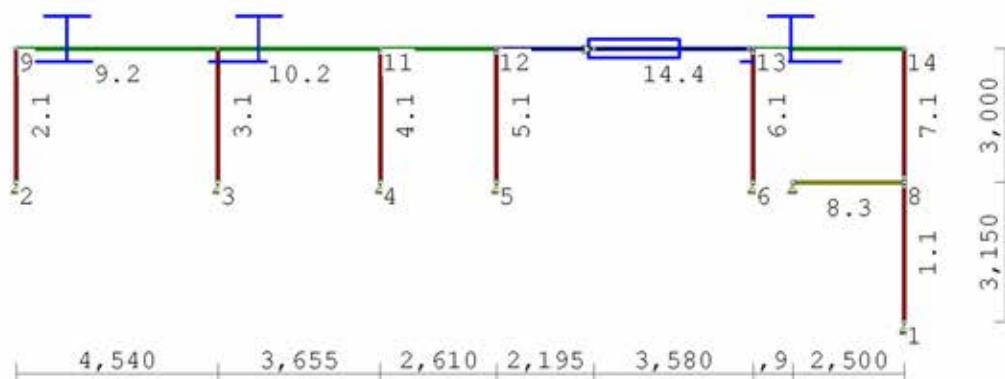
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	C30/37	9465	0.0	0.20	1.0000e-05

### MATERIALEN vervolg

Mt Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
3 C30/37	N	2.47	Normaal	2400

## PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB171-HEA180+400*12	2:S355	9.3311e+03	4.4704e+07	0.00
3	SFB230-HEA240+450*12	2:S355	1.3095e+04	1.2426e+08	0.00
4	B*H 1000*200	3:C30/37	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00

## PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	400	183	50.4					
3	0:Normaal	450	242	77.1					
4	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

## PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 SFB171-HEA180+400\*12



3 SFB230-HEA240+450\*12



4 B\*H 1000\*200



## KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	19.980	3.450	6	16.580	6.600
2	0.000	6.600	7	17.480	6.600
3	4.540	6.600	8	19.980	6.600
4	8.195	6.600	9	0.000	9.600
5	10.805	6.600	10	4.540	9.600
11	8.195	9.600			
12	10.805	9.600			
13	16.580	9.600			
14	19.980	9.600			
15	13.000	9.600			

Project.....:  
Onderdeel.....:**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:HEA140	NDM	ND-	3.150	
2	2	9	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
3	3	10	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
4	4	11	1:HEA140	NDM	ND-	3.000	
5	5	12	1:HEA140	NDM	ND-	3.000	
6	6	13	1:HEA140	NDM	ND-	3.000	
7	8	14	1:HEA140	ND-	NDM	3.000	
8	7	8	3:SFB230-HEA240+450*12	NDM	NDM	2.500	
9	9	10	2:SFB171-HEA180+400*12	NDM	NDM	4.540	
10	10	11	2:SFB171-HEA180+400*12	NDM	NDM	3.655	
11	11	12	2:SFB171-HEA180+400*12	NDM	NDM	2.610	
12	12	15	4:B*H 1000*200	ND-	NDM	2.195	
13	13	14	2:SFB171-HEA180+400*12	NDM	NDM	3.400	
14	15	13	4:B*H 1000*200	NDM	ND-	3.580	

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110		0.00
2	3	110		0.00
3	4	110		0.00
4	5	110		0.00
5	6	110		0.00
6	1	110		0.00
7	7	110		0.00
8	15	100		0.00

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	94.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied .....	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....:	14.400 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....	[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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

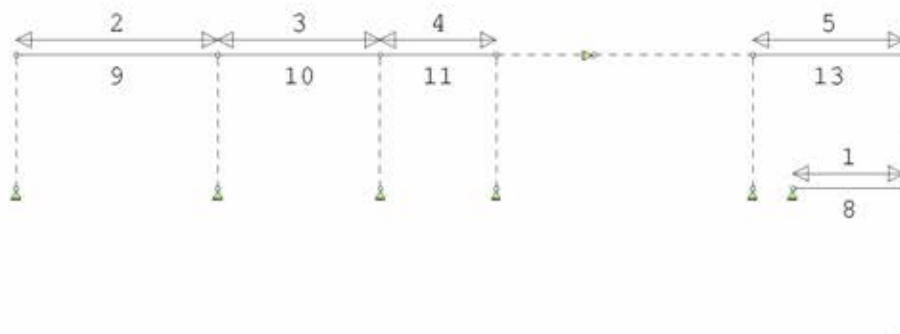
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

## STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 8
4:Wand / kolom.	: 3-6
5:Linker gevel.	: 2
6:Rechter gevel.	: 1,7
7:Dak.	: 9-11,13
9:Open.	: 12,14

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



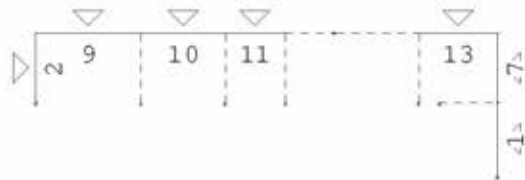
## LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	8-8	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
2	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	-1.00	-2.00	1.00
3	10-10	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	-1.00	-2.00	1.00
4	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	-1.00	-2.00	1.00
5	13-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	-1.00	-2.00	1.00

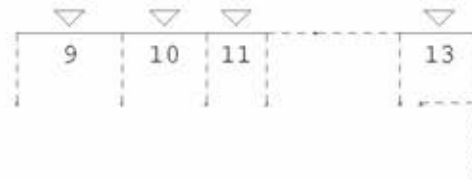
Project.....:  
 Onderdeel.....:

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

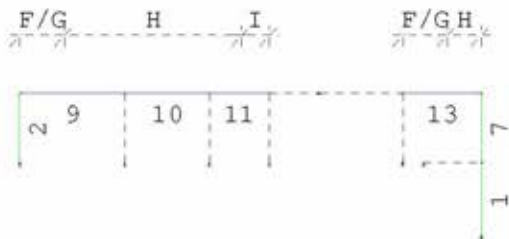


## WIND DAKTYPES

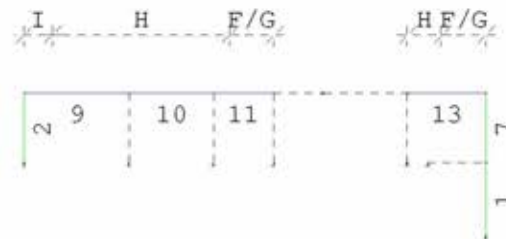
Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	9-11 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	13 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
4	7-1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



### WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	3.000	D
2	9-11	0.000	1.920	F/G
3	9-11	1.920	7.680	H
4	9-11	9.600	1.205	I
5	13	0.000	1.920	F/G
6	13	1.920	1.480	H
7	7-1	0.000	6.150	E

### WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	7-1	0.000	6.150	D
2	13	0.000	1.920	F/G
3	13	1.920	1.480	H
4	9-11	0.000	1.920	F/G
5	9-11	1.920	7.680	H
6	9-11	9.600	1.205	I
7	2	0.000	3.000	E

Project.....:

Onderdeel.....:

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	7.200		-1.835	-i	
Qw2		-0.300	0.850	7.200		1.835	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	7.200		-4.894	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	7.200		7.340	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	7.200		4.282	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	7.200		1.223	I	0.0
Qw7	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	E	
Qw8		-0.200	0.850	7.200		1.223	+i	
Qw9		0.200	0.850	7.200		-1.223	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	7.200		-1.223	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	7.200		4.894	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	E	
Qw13	1.00	-0.800	0.850	7.200		4.894	B	
Qw14	1.00	0.800	0.850	7.200		-4.894	B	
Qw15	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	C	
Qw16	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	C	

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staaft	artikel
9-11	5.3.2 Lessenaarsdak
13-13	5.3.2 Lessenaarsdak

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		7.200	4.032	0.0

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	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 rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Wind loodrecht onderdruk B	45

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGGEVALLEN

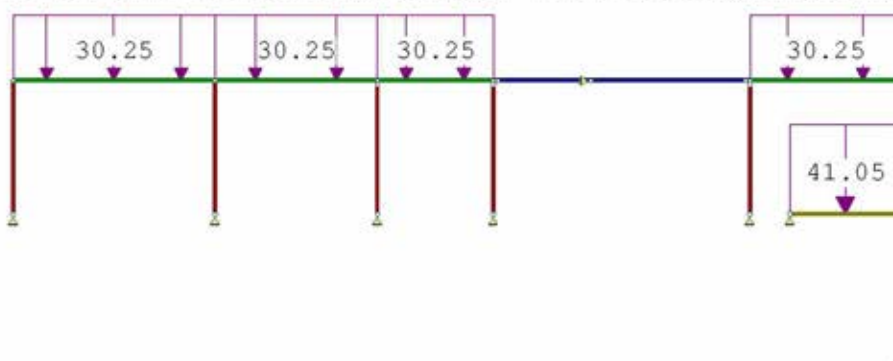
B.G.	Omschrijving	Type
g 15	Wind loodrecht overdruk B	46
g 16	Sneeuw A	22
17	Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



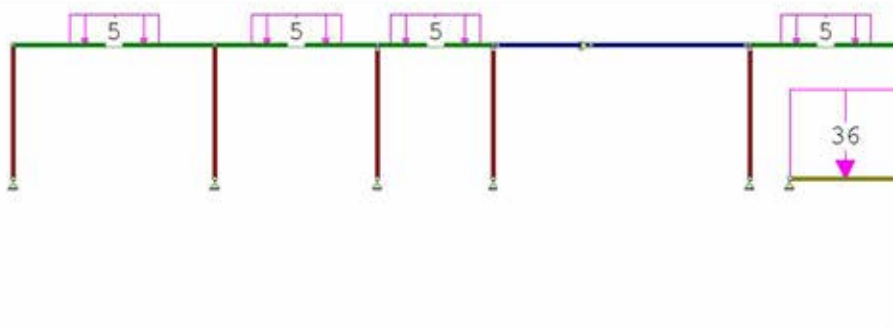
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
9	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-30.25	-30.25	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-41.05	-41.05	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

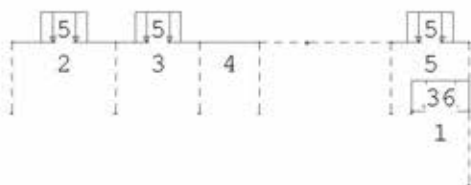
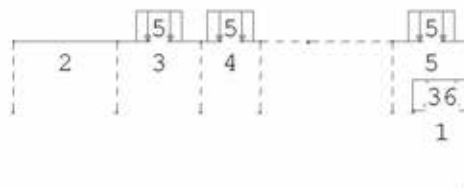
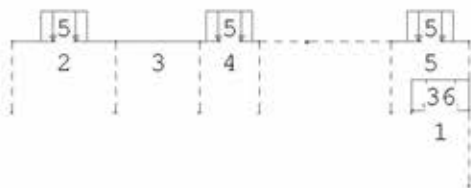
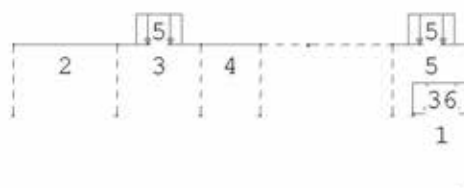
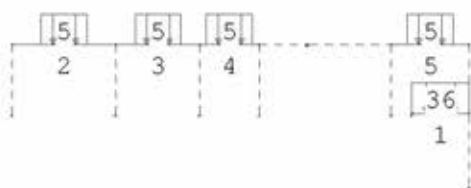
## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
8 3:QZgeProj.	-36.00	-36.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
9 3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
10 3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.827	0.827	0.00	0.00	0.00
11 3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.305	0.305	0.00	0.00	0.00
13 3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	0.700	0.700	0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1-5	
2 1,3,5	2,4

Project.....:  
Onderdeel.....:

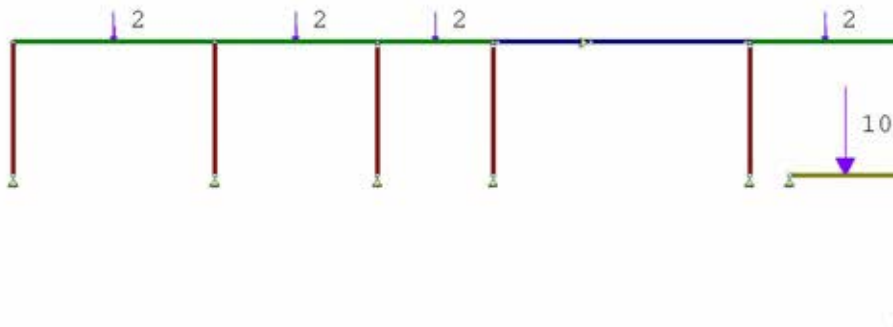
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q<sub>k</sub>

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
3 1, 2, 4, 5	3
4 1, 3-5	2
5 1-3, 5	4

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q<sub>k</sub>)



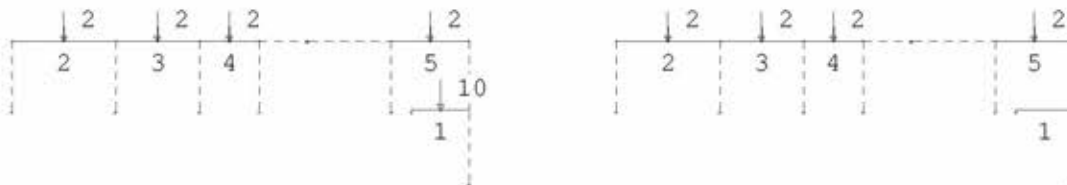
## STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q<sub>k</sub>)

Staaftype	Type	q <sub>1</sub> /p/m	q <sub>2</sub>	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
8	10:PZGepro.j.	-10.00		1.250		1.00	0.90	0.80
9	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
10	10:PZGepro.j.	-2.00		1.827		0.00	0.00	0.00
11	10:PZGepro.j.	-2.00		1.305		0.00	0.00	0.00
13	10:PZGepro.j.	-2.00		1.700		0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

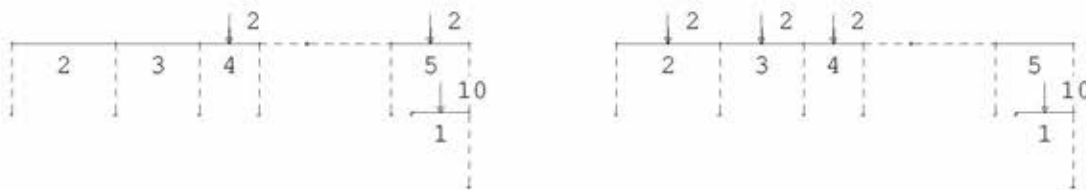
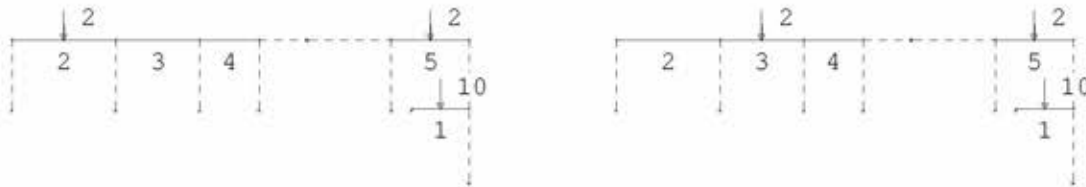
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q<sub>k</sub>)



Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



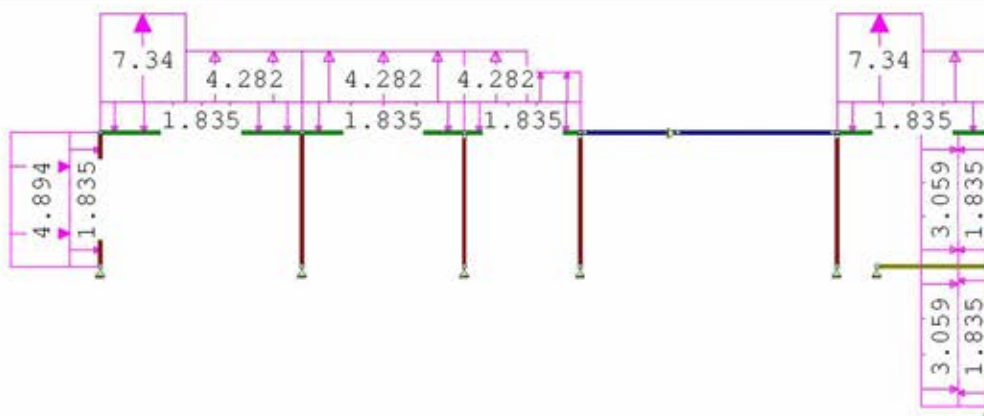
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1-5	
2 2-5	1
3 1,2,5	3,4
4 1,3,5	2,4
5 1,4,5	2,3
6 1-4	5

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.205	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	1.405	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

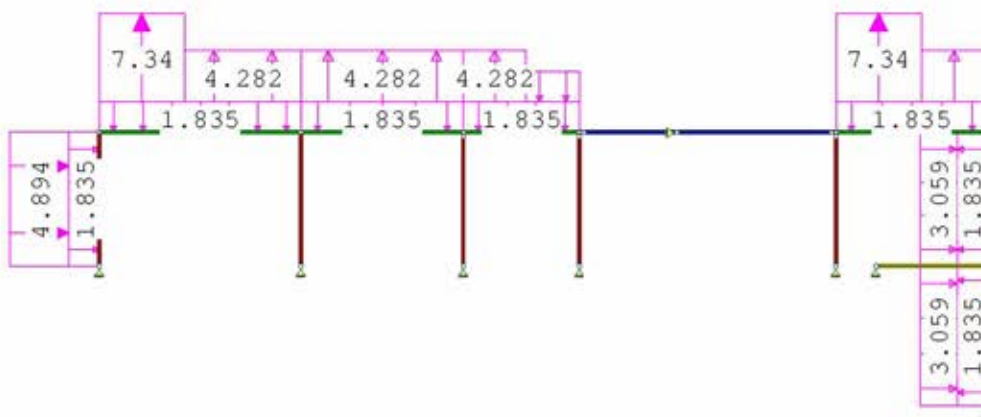
## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.205	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	1.405	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

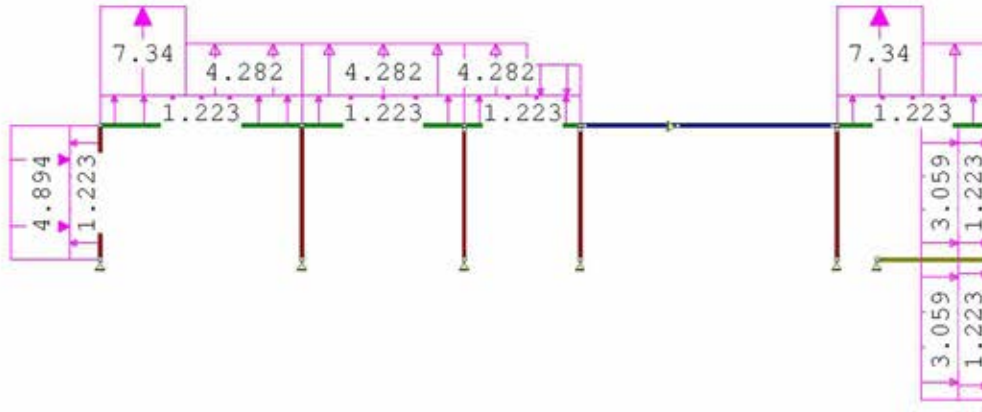
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.205	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	1.405	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

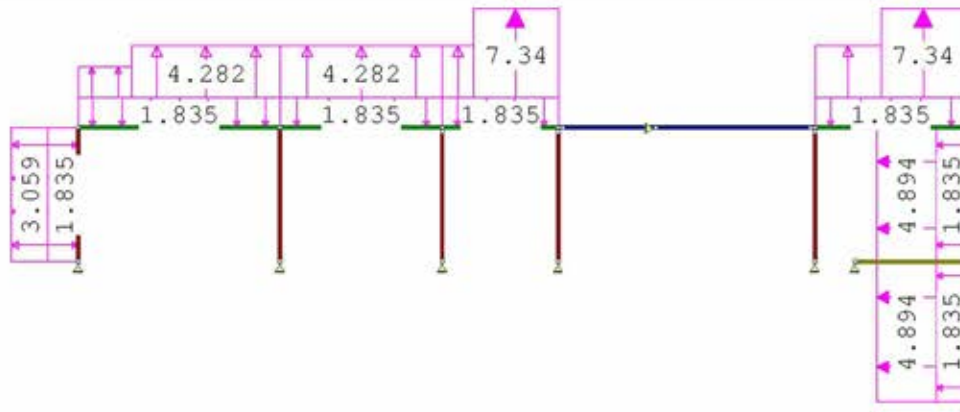
B.G:7 Wind van links overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.205	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	1.405	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.000	1.480	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

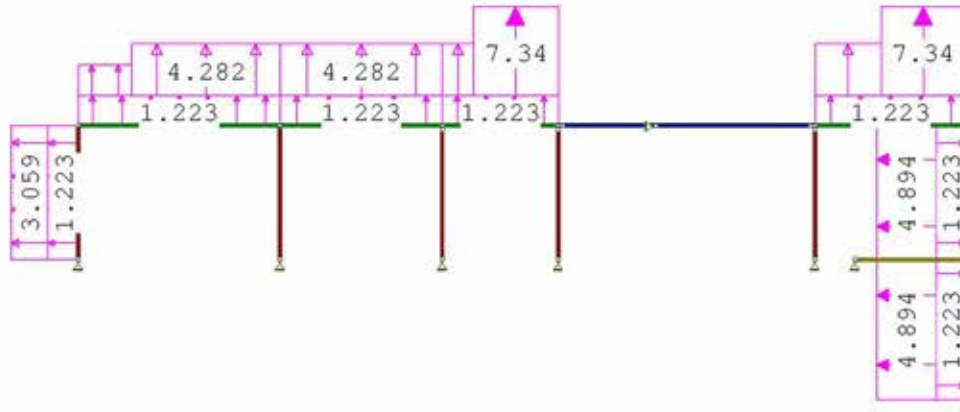
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.690	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.205	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	3.335	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

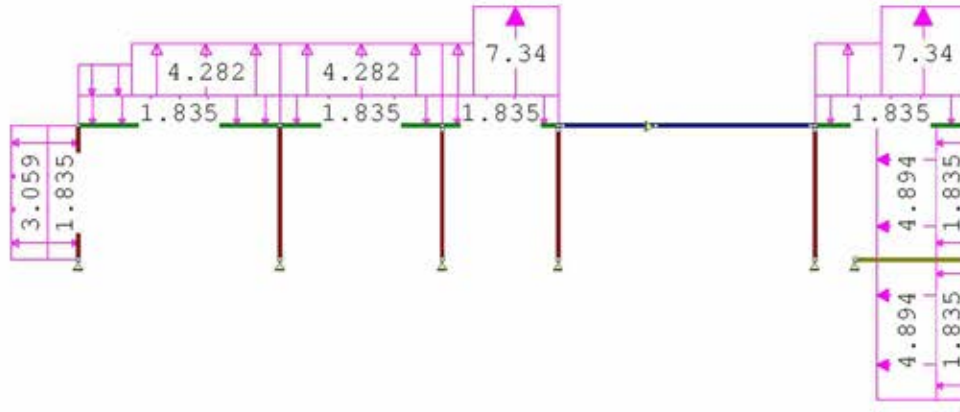
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.690	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.205	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	3.335	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

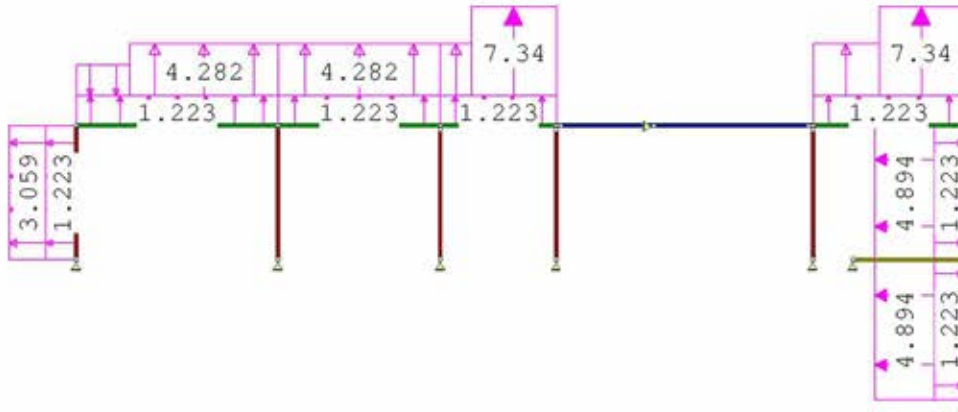
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.690	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.205	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	3.335	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

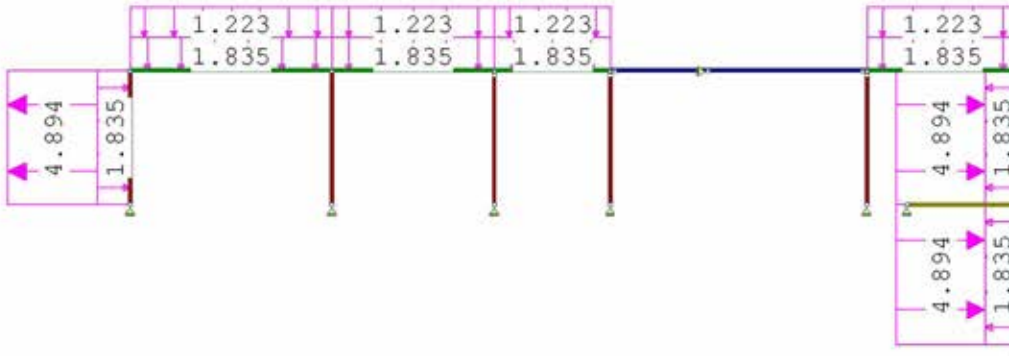
B.G:11 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	1.480	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw4	7.34	7.34	0.690	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	4.28	4.28	1.205	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	3.335	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



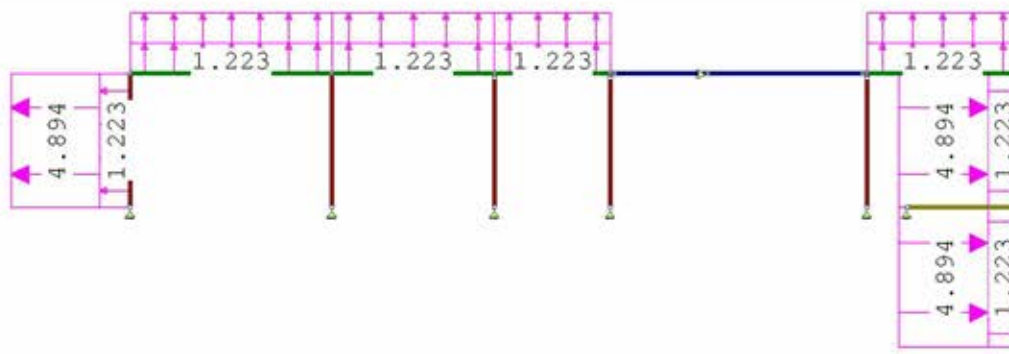
## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



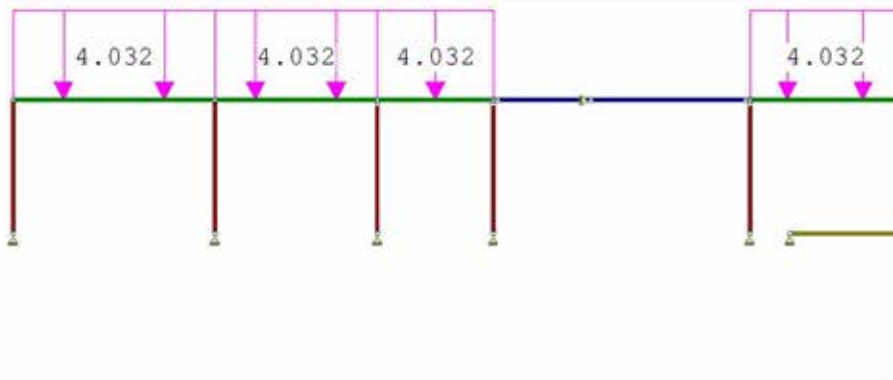
## STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw8	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw6	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A



Project.....:

Onderdeel.....:

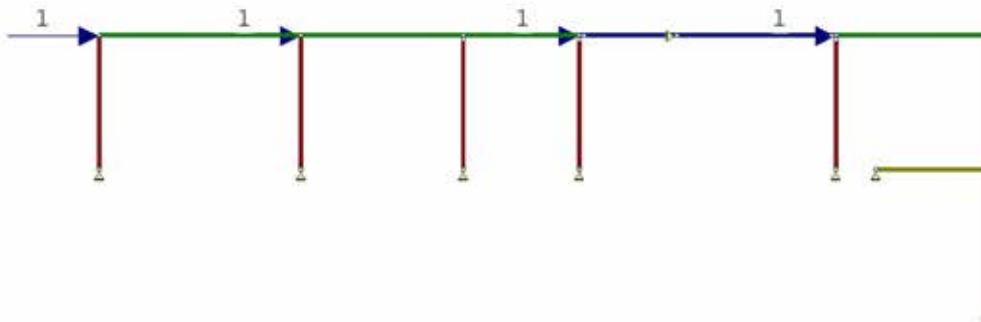
## STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
9	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-4.03	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:17 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	9	X	1.000			
2	10	X	1.000			
3	12	X	1.000			
4	13	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	0.00		109.43			
1	2	0.00		50.31			
1	3	0.00		1.08	6.07		
1	4	-1.93		-6.49			
1	5	-6.74		-12.76			
1	6	-1.93		-6.49			
1	7	-6.74		-12.76			
1	8	10.60		-7.00			
1	9	5.78		-13.26			
1	10	10.60		-7.00			
1	11	5.78		-13.26			
1	12	-4.82		4.67			
1	13	-9.63		-5.97			
1	14	-1.93		5.15			
1	15	-6.74		-5.49			
1	16	0.00		7.20			
1	17	0.00		0.00			



Project.....:

Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	4.36		60.80			
2	2	-0.08	0.50	-0.47	4.39		
2	3	-0.02	0.10	-0.10	0.85		
2	4	-8.74		-7.52			
2	5	-5.46		-14.21			
2	6	-8.74		-7.51			
2	7	-5.46		-14.20			
2	8	1.25		-1.94			
2	9	4.53		-8.64			
2	10	1.34		0.57			
2	11	4.62		-6.12			
2	12	4.14		5.17			
2	13	7.08		-6.27			
2	14	1.91		5.62			
2	15	4.85		-5.81			
2	16	0.57		7.82			
2	17	-0.00		-0.00			
3	1	-1.53		146.24			
3	2	-0.34	0.21	4.73	12.36		
3	3	-0.07	0.05	-0.17	2.34		
3	4	0.32		-15.65			
3	5	0.42		-29.02			
3	6	0.31		-15.79			
3	7	0.41		-29.16			
3	8	0.08		-10.04			
3	9	0.18		-23.40			
3	10	0.05		-9.48			
3	11	0.15		-22.84			
3	12	-0.20		15.36			
3	13	0.02		-9.49			
3	14	-0.17		14.76			
3	15	0.05		-10.09			
3	16	-0.20		18.93			
3	17	-0.00		0.00			



Project.....:

Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	1	0.00		99.03			
4	2	0.00		4.48	12.38		
4	3	0.00		-0.36	2.21		
4	4	0.00		-5.39			
4	5	0.00		-15.40			
4	6	0.00		-4.45			
4	7	0.00		-14.46			
4	8	0.00		-10.91			
4	9	0.00		-20.93			
4	10	0.00		-11.08			
4	11	0.00		-21.09			
4	12	0.00		9.39			
4	13	0.00		-8.38			
4	14	0.00		9.58			
4	15	0.00		-8.19			
4	16	0.00		12.79			
4	17	0.00		0.00			
5	1	0.00		31.66			
5	2	0.00		-1.07	4.73		
5	3	0.00		-0.24	0.84		
5	4	0.00		-0.06			
5	5	0.00		-3.04			
5	6	0.00		2.07			
5	7	0.00		-0.91			
5	8	0.00		-5.73			
5	9	0.00		-8.71			
5	10	0.00		-5.69			
5	11	0.00		-8.67			
5	12	0.00		3.12			
5	13	0.00		-2.30			
5	14	0.00		3.08			
5	15	0.00		-2.34			
5	16	0.00		4.02			
5	17	0.00		-0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1	0.00		50.76			
6	2	0.00		4.69			
6	3	0.00		0.00	0.93		
6	4	0.00		-7.70			
6	5	0.00		-11.83			
6	6	0.00		-7.70			
6	7	0.00		-11.83			
6	8	0.00		-7.19			
6	9	0.00		-11.33			
6	10	0.00		-7.19			
6	11	0.00		-11.33			
6	12	0.00		5.73			
6	13	0.00		-2.35			
6	14	0.00		5.25			
6	15	0.00		-2.83			
6	16	0.00		6.50			
6	17	0.00		-0.00			
7	1	-3.00		52.60			
7	2	-0.35		45.00			
7	3	-0.09	0.00	0.00	5.00		
7	4	-3.00		0.00			
7	5	-11.20		0.00			
7	6	-3.00		0.00			
7	7	-11.20		0.00			
7	8	19.14		0.00			
7	9	10.94		0.00			
7	10	19.14		0.00			
7	11	10.94		0.00			
7	12	-8.80		0.00			
7	13	-16.76		0.00			
7	14	-3.70		0.00			
7	15	-11.66		0.00			
7	16	-0.40		0.00			
7	17	-0.00		0.00			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
15	1	0.17					
15	2	0.03	0.24				
15	3	-0.07	0.09				
15	4	-14.36					
15	5	-14.36					
15	6	-14.36					
15	7	-14.35					
15	8	13.99					
15	9	13.99					
15	10	13.92					
15	11	13.93					
15	12	0.04					
15	13	0.03					
15	14	0.03					
15	15	0.02					
15	16	0.03					
15	17	-4.00					

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,5}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,6}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,7}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,8}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,9}$
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,10}$
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,11}$
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,12}$
16	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,13}$
17	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,14}$
18	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,15}$
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,16}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
37	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
38	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
39	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
40	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
41	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
42	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
43	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
44	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
45	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
46	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
47	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
48	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
49	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
50	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
51	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
52	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
53	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
54	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
55	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
56	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
57	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
58	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
59	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
60	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
61	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
62	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$

Project.....:

Onderdeel....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
63	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
64	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
65	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
66	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
67	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
68	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
69	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
70	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
71	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
72	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
73	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
74	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
75	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
76	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
77	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
78	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
79	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
80	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
81	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
82	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
83	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
84	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
85	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
86	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
87	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
88	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
89	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$		
90	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$		
91	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$		
92	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$		
93	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$		
94	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$		
95	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$		
96	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$		
97	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$		
98	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$		
99	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$		
100	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$		

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
101	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$			
102	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$			
103	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$			
104	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
105	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
106	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
107	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
108	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
109	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
110	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
111	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
112	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
113	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
114	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
115	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
116	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
117	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
118	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
119	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
120	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
121	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
122	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
123	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
124	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
125	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
126	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
127	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
128	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,2}$	
129	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+ 1.00 $\psi_0$	$Q_{k,3}$	
130	Quas.	1.00	$G_{k,1}$						
131	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$		
132	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$		
133	Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
134	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,2}$		
135	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,3}$		
136	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$		
137	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,5}$		
138	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,6}$		
139	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,7}$		





Project.....:  
Onderdeel.....:

---

**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 Alle staven de factor:0.90
- 21 Alle staven de factor:0.90
- 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 Geen
- 38 Geen
- 39 Geen
- 40 Geen
- 41 Geen
- 42 Geen
- 43 Geen
- 44 Geen
- 45 Geen
- 46 Geen
- 47 Geen
- 48 Geen



Project.....:  
Onderdeel.....:

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

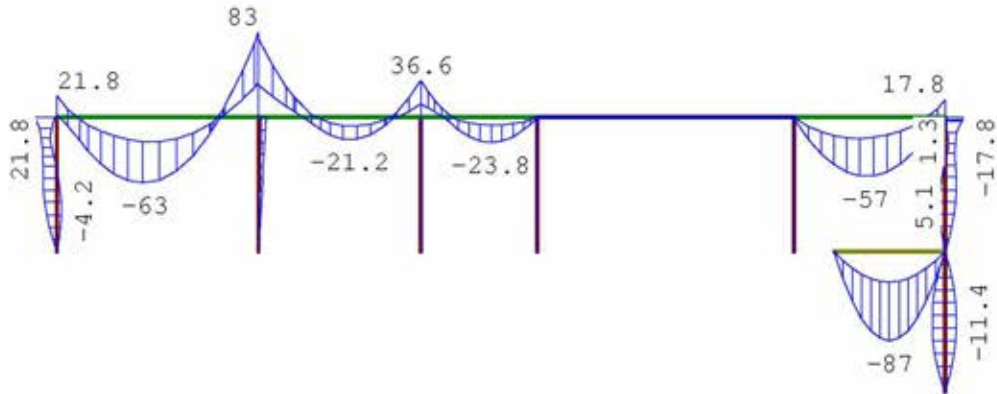
- 49 Geen
- 50 Geen
- 51 Geen
- 52 Geen
- 53 Geen
- 54 Geen
- 55 Geen
- 56 Geen
- 57 Geen
- 58 Geen
- 59 Geen
- 60 Geen
- 61 Geen
- 62 Geen
- 63 Alle staven de factor:0.90
- 64 Alle staven de factor:0.90
- 65 Alle staven de factor:0.90
- 66 Alle staven de factor:0.90
- 67 Alle staven de factor:0.90
- 68 Alle staven de factor:0.90
- 69 Alle staven de factor:0.90
- 70 Alle staven de factor:0.90
- 71 Alle staven de factor:0.90
- 72 Alle staven de factor:0.90
- 73 Alle staven de factor:0.90
- 74 Alle staven de factor:0.90
- 75 Alle staven de factor:0.90
- 76 Alle staven de factor:0.90
- 77 Alle staven de factor:0.90
- 78 Alle staven de factor:0.90
- 79 Alle staven de factor:0.90
- 80 Alle staven de factor:0.90
- 81 Alle staven de factor:0.90
- 82 Alle staven de factor:0.90
- 83 Alle staven de factor:0.90
- 84 Alle staven de factor:0.90
- 85 Alle staven de factor:0.90
- 86 Alle staven de factor:0.90
- 87 Alle staven de factor:0.90
- 88 Alle staven de factor:0.90

Project.....:  
Onderdeel.....:

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

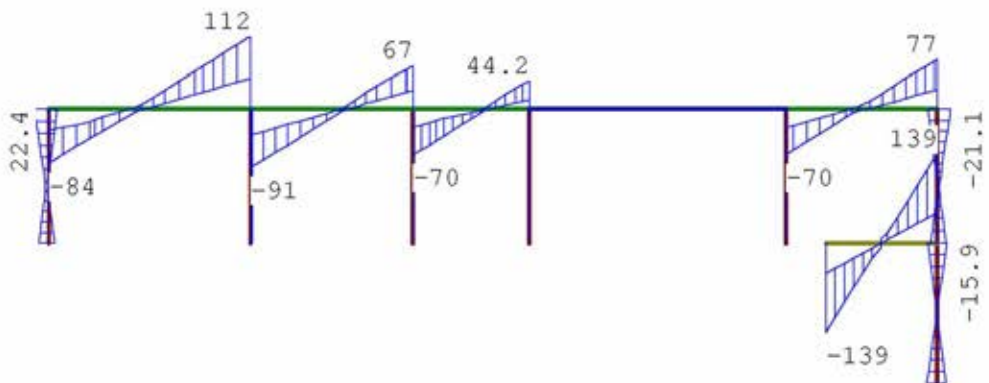
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

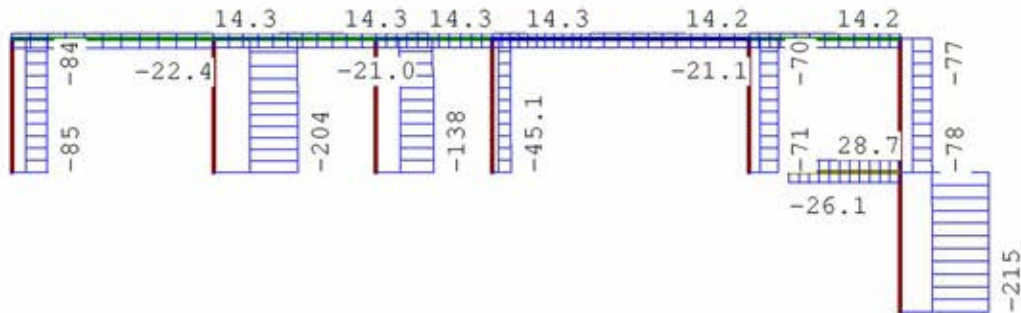


Project.....:

Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

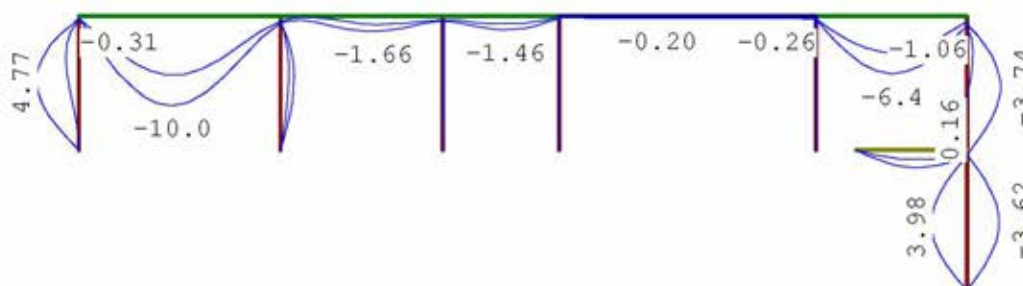


## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-14.45	15.90	78.59	215.19		
2	-9.19	15.84	33.40	84.69		
3	-2.34	-0.75	87.88	203.89		
4	0.00	0.00	57.48	138.02		
5	0.00	0.00	15.43	45.08		
6	0.00	0.00	27.93	70.72		
7	-28.74	26.06	47.34	138.51		
15	-21.44	21.19				

Project.....:  
 Onderdeel.....:

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

**REACTIES** Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.63	10.60	96.17	161.61		
2	-4.38	11.43	46.59	68.62		
3	-1.87	-1.11	117.08	165.17		
4	0.00	0.00	77.93	111.82		
5	0.00	0.00	22.95	36.39		
6	0.00	0.00	38.93	57.30		
7	-19.76	16.17	52.60	97.60		
15	-14.23	14.16				

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	17=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	$h/300$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloesp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB171-HEA180+400*12	355	Gelast	1
3	SFB230-HEA240+450*12	355	Gelast	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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



Project.....:  
Onderdeel.....:

## KNIKSTABILITEIT

Staafl	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.150	Geschoord	3.150	0.0	Geschoord	3.150	0.0	0.0
2	3.000	Ongeschoord	5.983	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
3	3.000	Ongeschoord	5.697	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
4	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
5	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
6	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
7	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0	0.0
8	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	0.0
9	4.540	Ongeschoord	10.990	0.0	Geschoord	4.540	0.0	0.0
10	3.655	Geschoord	3.655	0.0	Geschoord	3.655	0.0	0.0
11	2.610	Geschoord	2.610	0.0	Geschoord	2.610	0.0	0.0
13	3.400	Geschoord	3.400	0.0	Geschoord	3.400	0.0	0.0

## KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	0.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
2	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
3	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
4	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
5	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
6	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
8	1.0*h	boven:	2.50	2.500
		onder:	2.50	2.500
9	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
10	1.0*h	boven:	3.65	3,655
		onder:	3.65	3,655
11	1.0*h	boven:	2.61	2,61
		onder:	2.61	2,61
13	1.0*h	boven:	3.40	3,4
		onder:	3.40	3,4

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**GEïNTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
8	50.0% / 50.0%	op onderplaat	
9	50.0% / 50.0%	op onderplaat	
10	50.0% / 50.0%	op onderplaat	
11	50.0% / 50.0%	op onderplaat	
13	50.0% / 50.0%	op onderplaat	

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.	
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	1	45	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.776	182	47
2	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.700	165	47
3	1	19	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.689	162	47
4	1	19	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.314	74	47
5	1	5	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.103	24	47
6	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.161	38	47
7	1	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.481	113	47
8	3	4	1	2	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.784	278	76
9	2	19	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.987	350	98, 76, 71, 74, 73
10	2	19	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.887	315	98, 76, 71, 74, 73
11	2	5	4	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.478	170	98, 76, 71, 74, 73
13	2	5	1	3	1.360	83	5.2.1	(5.3)	0.435	154	98, 76, 71, 74, 73

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 73] Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 74] Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 98] Knooplsten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u <sub>tot</sub>	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1	
8	Vloer	db	2.50	N	N	0.0	-1.7	89	1 Eind	-1.7 ±10.0	0.004
		db						89	1 Bijk	-0.8 ±7.5	0.003
9	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-10.4	89	3 Eind	-10.4 -18.2	0.004
		db						89	3 Bijk	-1.2 -18.2	0.004
10	Dak	db	3.65	N	N	0.0	-1.2	89	2 Eind	-1.2 -14.6	0.004
		db						89	2 Bijk	-0.5 -14.6	0.004
11	Dak	db	2.61	N	N	0.0	-1.3	89	3 Eind	-1.3 -10.4	0.004
		db						89	3 Bijk	-0.3 -10.4	0.004
13	Dak	db	3.40	N	N	0.0	-6.3	120	1 Eind	-6.3 -13.6	0.004
		db						120	1 Bijk	-0.8 -13.6	0.004

Project.....:  
Onderdeel.....:**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	95	1	3.150	4.4	10.5	300 doorbuiging
2	100	1	3.000	5.2	20.0	150 doorbuiging
3	89	3	3.000	-1.6	20.0	150 doorbuiging
4	91	1	3.000	-0.0	10.0	300 scheefstand
5	91	1	3.000	-0.0	10.0	300 scheefstand
6	95	1	3.000	0.0	10.0	300 scheefstand
7	100	1	3.000	-4.1	20.0	150 doorbuiging

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0001 [m] gevonden bij knoop 9 en combinatie 91; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 6.150 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 300).

## 5.9 Portaal ronding

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

q <sub>1</sub> =	dak	2,4 x 6,15	=	14,75
q <sub>2</sub> =	2 <sup>o</sup> verdiepingvloer	2,4 x 5,20	=	12,50
q <sub>3</sub> =	msw	1,5 x 4	=	6,00

voor overige belastinggevallen en –combinaties zie uitvoer

## Technosoft Raamwerken release 6.77

27 mrt 2023

Onderdeel.....: portaal ronding  
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal  
 ronding.rww

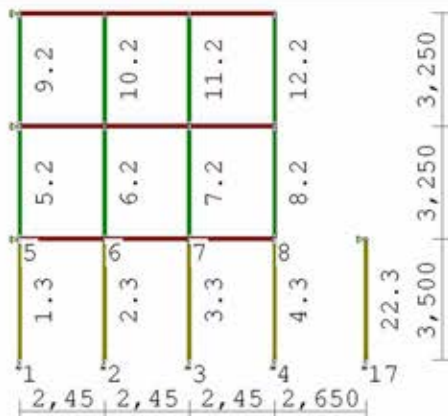
Belastingbreedte.: 2.400  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

## GEOMETRIE



## MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05



## PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
2	B114.3/5	1:S235	1.7169e+03	2.5692e+06	0.00
3	B114.3/6.3	2:S355	2.1375e+03	3.1271e+06	0.00

## PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					
2	0:Normaal	114	114	57.1					
3	0:Normaal	114	114	57.1					

## PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE200



2 B114.3/5



3 B114.3/6.3



## KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.450	3.500
2	2.450	0.000	7	4.900	3.500
3	4.900	0.000	8	7.350	3.500
4	7.350	0.000	9	0.000	6.750
5	0.000	3.500	10	2.450	6.750
11	4.900	6.750	16	7.350	10.000
12	7.350	6.750	17	10.000	0.000
13	0.000	10.000	18	10.000	3.500
14	2.450	10.000			
15	4.900	10.000			

## STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	3:B114.3/6.3	NDM	ND-	3.500	
2	2	6	3:B114.3/6.3	NDM	ND-	3.500	
3	3	7	3:B114.3/6.3	NDM	ND-	3.500	
4	4	8	3:B114.3/6.3	NDM	ND-	3.500	
5	5	9	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
6	6	10	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
7	7	11	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
8	8	12	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
9	9	13	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
10	10	14	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	



11 11 15 2:B114.3/5 ND- ND- 3.250

## STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
12	12	16	2:B114.3/5	ND-	ND-	3.250	
13	5	6	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
14	6	7	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
15	7	8	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
16	9	10	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
17	10	11	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
18	11	12	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
19	13	14	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
20	14	15	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
21	15	16	1:IPE200	NDM	NDM	2.450	
22	17	18	3:B114.3/6.3	NDM	NDM	3.500	

## VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	110		0.00
3	3	110		0.00
4	4	110		0.00
5	5	100		0.00
6	9	100		0.00
7	13	100		0.00
8	17	110		0.00
9	18	100		0.00

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50  
Gebouwdiepte.....: 94.00 Gebouwhoogte.....: 10.00  
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd  
Windgebied .....: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000  
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209  
z0 .....[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
Onderdeel....: portaal ronding

## WIND

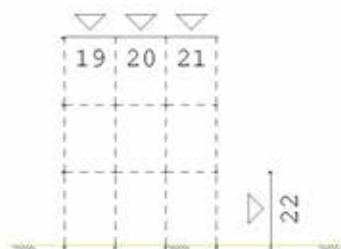
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

## STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 13-18
4:Wand / kolom.	: 1-12
5:Linker gevel.	: 22
7:Dak.	: 19-21

## LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



## WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	19-21 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
2	22 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

## WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staad	Positie	Lengte	Zone
1	19-21	0.000	2.000	F/G
2	19-21	2.000	5.350	H
3	22	0.000	3.500	D

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	2.400		-0.612	-i	
Qw2	1.00	-1.800	0.850	2.400		3.670	F	0.0
Qw3	1.00	-0.700	0.850	2.400		1.427	H	0.0
Qw4	1.00	0.800	0.850	2.400		-1.631	D	
Qw5		-0.200	0.850	2.400		0.408	+i	

## BELASTINGGEVALLEN

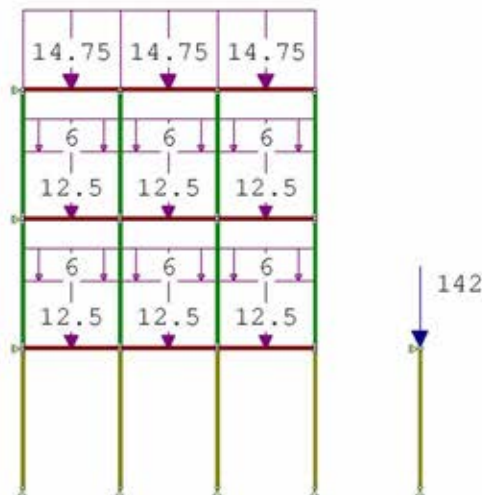
B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
	2 Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
g	3 Wind van links onderdruk A		7
g	4 Wind van links overdruk A		8
	5 Knik		0 Onbekend

g = gegeneerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	18	Z	-142.000			

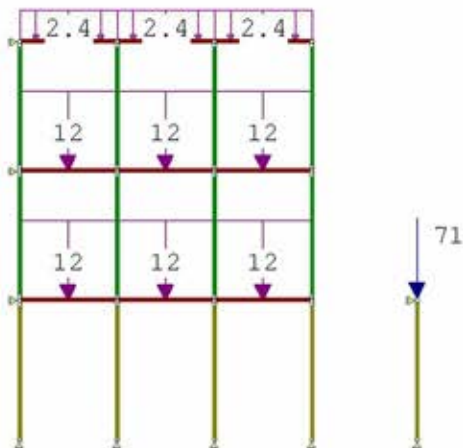
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
19	1:QZLokaal	-14.75	-14.75	0.000	0.000			
20	1:QZLokaal	-14.75	-14.75	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-14.75	-14.75	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-12.50	-12.50	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	18	Z	-71.000	1.00	0.90	0.80

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
19	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
20	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
21	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
16	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
17	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
18	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
13	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
14	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
15	1:QZLokaal	-12.00	-12.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80

## BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

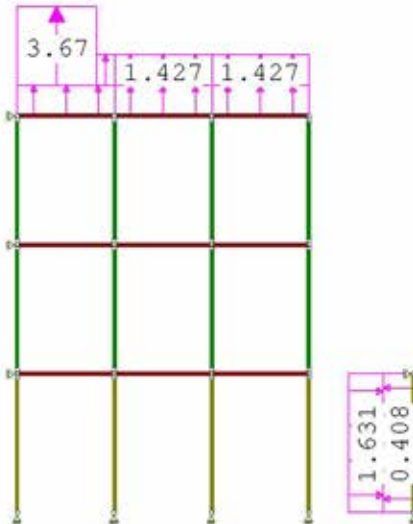
B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw2	3.67	3.67	0.000	0.450	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

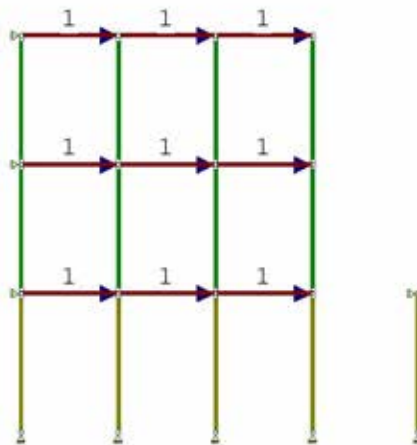
B.G:4 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
19	1:QZLokaal	Qw5	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw5	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw5	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw5	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw2	3.67	3.67	0.000	0.450	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw3	1.43	1.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

## BELASTINGEN

B.G:5 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	6	X	1.000			
2	7	X	1.000			
3	8	X	1.000			
4	10	X	1.000			
5	11	X	1.000			
6	12	X	1.000			
7	14	X	1.000			
8	15	X	1.000			
9	16	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	53.93	
1	2	0.00	26.37	
1	3	0.00	-3.23	
1	4	0.00	-4.25	
1	5	0.00	0.00	
2	1	0.00	141.64	
2	2	0.00	70.65	
2	3	0.00	-4.51	
2	4	0.00	-7.23	
2	5	0.00	0.00	
3	1	0.00	141.64	
3	2	0.00	70.65	
3	3	0.00	-1.92	
3	4	0.00	-4.64	
3	5	0.00	0.00	



Project.....:  
Onderdeel....: portaal ronding

**REACTIES**

Kn.	B.G.	X	Z	M
4	1	0.00	53.93	
4	2	0.00	26.37	
4	3	0.00	-0.82	
4	4	0.00	-1.85	
4	5	0.00	0.00	
5	1	0.00		
5	2	0.00		
5	3	0.00		
5	4	0.00		
5	5	-3.00		
9	1	0.00		
9	2	0.00		
9	3	0.00		
9	4	0.00		
9	5	-3.00		
13	1	0.00		
13	2	0.00		
13	3	0.00		
13	4	0.00		
13	5	-3.00		
17	1	0.00	142.59	
17	2	0.00	71.00	
17	3	-3.93	0.00	
17	4	-2.14	0.00	
17	5	0.00	0.00	
18	1	0.00		
18	2	0.00		
18	3	-3.93		
18	4	-2.14		
18	5	0.00		

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type			
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,3}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,4}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,3}$



Project.....:  
Onderdeel....: portaal ronding

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type						
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
15	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	
16	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	
17	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	
18	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
19	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
20	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
21	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$	
22	Freq.	1.00	$G_{k,1}$				
23	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$	
24	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	
25	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	
26	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+ 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
27	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
28	Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

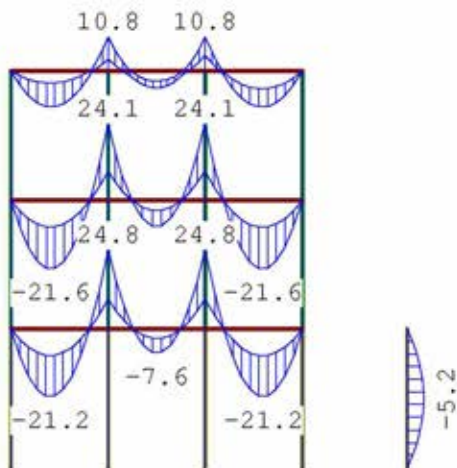
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90
11	Geen
12	Geen
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

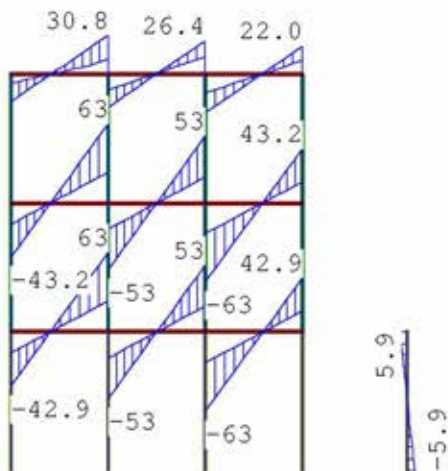
**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie



**DWARSKRACHTEN**

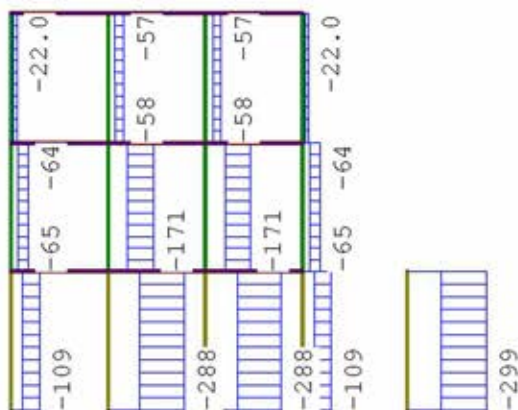
Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel....: portaal ronding

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

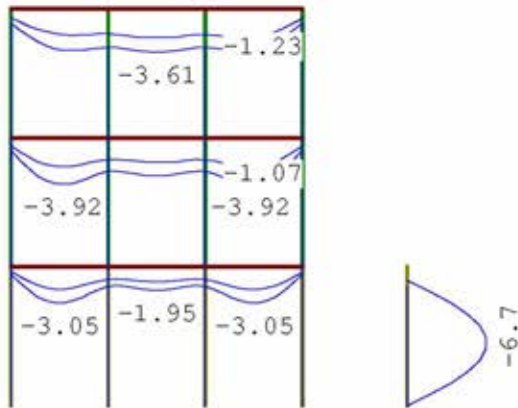
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	42.16	108.73		
2	0.00	0.00	116.64	287.59		
3	0.00	0.00	120.52	287.59		
4	0.00	0.00	45.76	108.73		
5	0.00	0.00				
9	0.00	0.00				
13	0.00	0.00				
17	-5.89	0.00	128.33	298.99		
18	-5.89	0.00				

Project.....:  
 Onderdeel.....: portaal ronding

## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

**VERPLAATSINGEN** [mm] Karakteristieke combinatie



## REACTIES

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	49.68	80.30		
2	0.00	0.00	134.42	212.29		
3	0.00	0.00	137.00	212.29		
4	0.00	0.00	52.08	80.30		
5	0.00	0.00				
9	0.00	0.00				
13	0.00	0.00				
17	-3.93	0.00	142.59	213.59		
18	-3.93	0.00				

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1
2	B114.3/5	235	Warmgewalst	1
3	B114.3/6.3	355	Warmgewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaf	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik;y</sub> [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
2	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
3	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
4	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
5	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
6	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
7	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
8	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
9	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
10	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
11	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
12	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
13	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
14	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
15	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
16	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
17	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
18	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
19	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
20	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
21	2.450	Geschoord	2.450	0.0	Geschoord	2.450	0.0
22	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0

Project.....:  
Onderdeel....: portaal ronding

## KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
2	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
3	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
4	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
5	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
6	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
7	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
8	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
9	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
10	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
11	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
12	1.0*h	boven:	3.25	3,25
		onder:	3.25	3,25
13	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
14	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
15	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
16	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
17	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
18	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
19	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
20	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
21	1.0*h	boven:	2.45	2,45
		onder:	2.45	2,45
22	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		Opm.
1	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.270	96	47
2	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.713	253	47
3	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.713	253	47
4	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.270	96	47
5	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.219	51	47
6	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.573	135	47
7	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.573	135	47
8	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.219	51	47
9	2	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.076	18	47
10	2	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.194	46	47
11	2	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.194	46	47
12	2	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.076	18	47
13	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.612	144	
14	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.606	142	
15	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.612	144	
16	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.603	142	
17	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.587	138	
18	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.603	142	
19	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.292	69	
20	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.264	62	
21	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.292	69	
22	3	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.979	347	47

Opmerkingen:

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

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
13	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-1.9	15	1 Eind	-1.9	±9.8	0.004
		db					15	1 Bijk	-0.7	±7.3	0.003
14	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-0.3	15	1 Eind	-0.3	±9.8	0.004
		db					15	1 Bijk	-0.1	±7.3	0.003
15	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-1.9	18	1 Eind	-1.9	±9.8	0.004
		db					18	1 Bijk	-0.7	±7.3	0.003
16	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-2.0	15	1 Eind	-2.0	±9.8	0.004
		db					15	1 Bijk	-0.8	±7.3	0.003
17	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-0.4	15	1 Eind	-0.4	±9.8	0.004
		db					15	1 Bijk	-0.1	±7.3	0.003
18	Vloer	db	2.45	N N	0.0	-2.0	15	1 Eind	-2.0	±9.8	0.004
		ss					15	1 Bijk	-0.8	±7.3	0.003
19	Dak	ss	2.45	N N	0.0	-1.9	18	1 Eind	-1.9	-19.6	2*0.004
		ss					15	1 Bijk	-0.6	-19.6	2*0.004
20	Dak	db	2.45	N N	0.0	-0.4	18	1 Eind	-0.4	-9.8	0.004
		db					18	1 Bijk	-0.1	-9.8	0.004

Project.....:  
 Onderdeel....: portaal ronding

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
21	Dak	ss	2.45	N N	0.0	-1.8	19	1 Eind	-1.8	-19.6	2*0.004
		ss					15	1 Bijk	-0.6	-19.6	2*0.004

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	15	1	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
2	15	1	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
3	15	1	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
4	15	1	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
5	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
6	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
7	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
8	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
9	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
10	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
11	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
12	15	1	3.250	0.0	10.8	300 scheefstand
22	16	1	3.500	-6.7	23.3	150 doorbuiging

**5.10 Portaal as 2 + 4**

(voor figuur zie uitvoer)

**Belastinggeval (1) Permanent**

q <sub>1</sub> =	dak massief	2,4 x 6,15	=	14,75
	dak kanaalplaat	2,725 x 4,20	=	<u>11,45</u>
				26,20
q <sub>2</sub> =	2 <sup>o</sup> verdiepingsvloer massief	2,4 x 5,20	=	12,50
	2 <sup>o</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	2,725 x 5,70	=	<u>14,70</u>
				27,20
q <sub>3</sub> =	1 <sup>o</sup> verdiepingsvloer massief	2,4 x 5,20	=	12,50
	1 <sup>o</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	2,725 x 6,25	=	<u>17,05</u>
				29,55

voor overige belastinggevallen en –combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77****27 mrt 2023**

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as 2  
en 4.rww

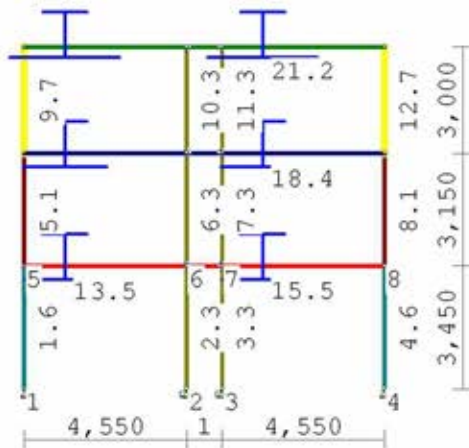
Belastingbreedte.: 5.125  
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
Geometrisch lineair.  
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

**GEOMETRIE**


**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2	SFB171-HEA180+450*15	1:S235	1.1281e+04	4.8708e+07	0.00
3	B323.9/12.5	1:S235	1.2229e+04	1.4847e+08	0.00
4	SFB230-HEA240+450*15	2:S355	1.4445e+04	1.3182e+08	0.00
5	SFB270-HEA280+500*15	2:S355	1.7242e+04	2.2312e+08	0.00

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
6	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
7	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	450	186	44.9					
3	0:Normaal	324	324	161.9					
4	0:Normaal	450	245	72.8					
5	0:Normaal	500	285	88.0					
6	0:Normaal	220	220	110.0					
7	0:Normaal	140	133	66.5					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA200



2 SFB171-HEA180+450\*15

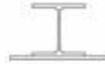


3 B323.9/12.5

4 SFB230-HEA240+450\*15



5 SFB270-HEA280+500\*15



6 HEB220



7 HEA140


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.550	3.450
2	4.550	0.000	7	5.550	3.450
3	5.550	0.000	8	10.100	3.450
4	10.100	0.000	9	0.000	6.600
5	0.000	3.450	10	4.550	6.600
11	5.550	6.600	16	10.100	9.600
12	10.100	6.600			
13	0.000	9.600			
14	4.550	9.600			
15	5.550	9.600			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	6:HEB220	NDM	NDM	3.450	
2	2	6	3:B323.9/12.5	NDM	NDV6000	3.450	
3	3	7	3:B323.9/12.5	NDM	NDV6000	3.450	
4	4	8	6:HEB220	NDM	NDM	3.450	
5	5	9	1:HEA200	NDM	NDM	3.150	
6	6	10	3:B323.9/12.5	NDV6000	NDV6000	3.150	
7	7	11	3:B323.9/12.5	NDV6000	NDV6000	3.150	
8	8	12	1:HEA200	NDM	NDM	3.150	
9	9	13	7:HEA140	NDM	NDM	3.000	
10	10	14	3:B323.9/12.5	NDV6000	NDV6000	3.000	
11	11	15	3:B323.9/12.5	NDV6000	NDV6000	3.000	
12	12	16	7:HEA140	NDM	NDM	3.000	
13	5	6	5:SFB270-HEA280+500*15	NDM	NDM	4.550	
14	6	7	5:SFB270-HEA280+500*15	ND-	ND-	1.000	
15	7	8	5:SFB270-HEA280+500*15	NDM	NDM	4.550	
16	9	10	4:SFB230-HEA240+450*15	NDM	NDM	4.550	
17	10	11	4:SFB230-HEA240+450*15	ND-	ND-	1.000	
18	11	12	4:SFB230-HEA240+450*15	NDM	NDM	4.550	
19	13	14	2:SFB171-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.550	



20	14	15	2:SFB171-HEA180+450*15	ND-	ND-	1.000
21	15	16	2:SFB171-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.550

## VASTE STEUNPUNTEN

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

## VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	3:Rotatie	0.00	2.500e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	3	3:Rotatie	0.00	2.500e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	80.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied .....	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....:	40.000 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 :	0.70

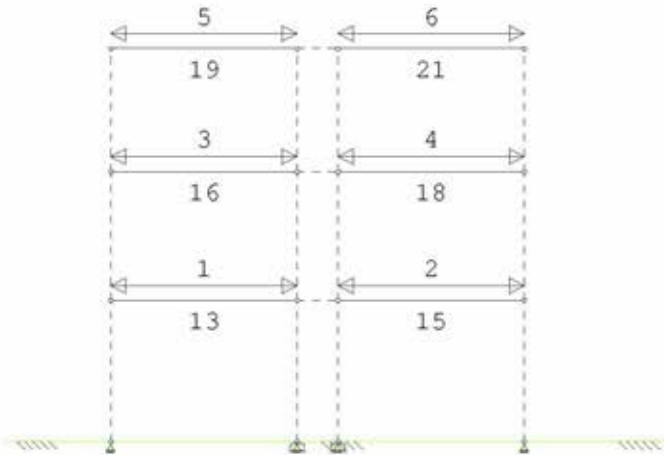
## STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 13,15,16,18
4:Wand / kolom.	: 2,3,6,7,10,11
5:Linker gevel.	: 1,5,9
6:Rechter gevel.	: 4,8,12
7:Dak.	: 19,21
9:Open.	: 14,17,20

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

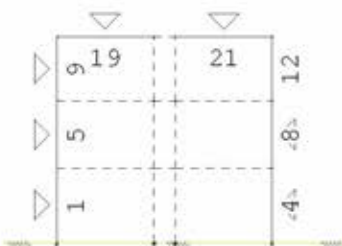


## LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t/F_{t0}$
1	13-13	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
2	15-15	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
3	16-16	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00
4	18-18	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00
5	19-19	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	3	-1.00	-2.00	1.00
6	21-21	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	3	-1.00	-2.00	1.00

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



## WIND DAKTYPES

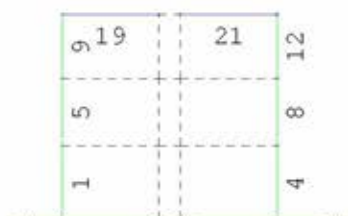
Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-9 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	19 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	21 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
4	12-4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**WIND ZONES**

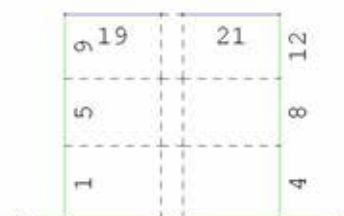
Wind van links

F/G H F/G H



Wind van rechts

H F/G H F/G


**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-9	0.000	9.600	D
2	19	0.000	1.920	F/G
3	19	1.920	2.630	H
4	21	0.000	1.920	F/G
5	21	1.920	2.630	H
6	12-4	0.000	9.600	E

**WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	12-4	0.000	9.600	D
2	21	0.000	1.920	F/G
3	21	1.920	2.630	H
4	19	0.000	1.920	F/G
5	19	1.920	2.630	H
6	1-9	0.000	9.600	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	5.125		-1.306	-i	
Qw2		-0.300	0.850	5.125		1.306	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	5.125		-3.483	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	5.125		5.225	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	5.125		3.048	H	0.0
Qw6	1.00	0.500	0.850	5.125		-2.177	E	
Qw7		-0.200	0.850	5.125		0.871	+i	
Qw8		0.200	0.850	5.125		-0.871	+i	
Qw9	1.00	-0.800	0.850	5.125		3.483	D	
Qw10	1.00	-0.500	0.850	5.125		2.177	E	
Qw11	1.00	-0.500	0.850	5.125		2.177	C	
Qw12	1.00	0.500	0.850	5.125		-2.177	C	
Qw13	1.00	0.200	0.850	5.125		-0.871	I	0.0
Qw14	1.00	-0.200	0.850	5.125		0.871	I	0.0

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staaft	artikel
19-19	5.3.2 Lessenaarsdak
21-21	5.3.2 Lessenaarsdak

Project.....:

Onderdeel....:

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red. posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	5.125	2.870	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

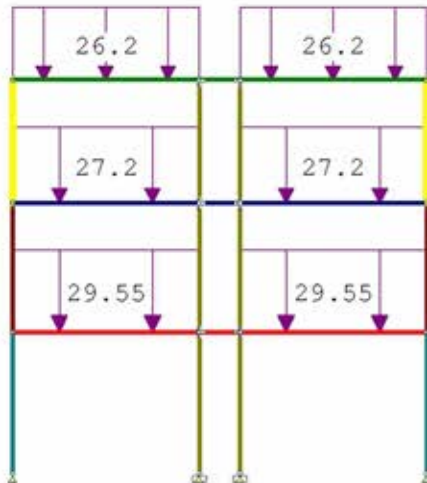
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van rechts onderdruk A	11
g	7 Wind van rechts overdruk A	12
g	8 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	9 Wind loodrecht overdruk A	16
g	10 Sneeuw A	22
	11 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....:  
 Onderdeel.....:

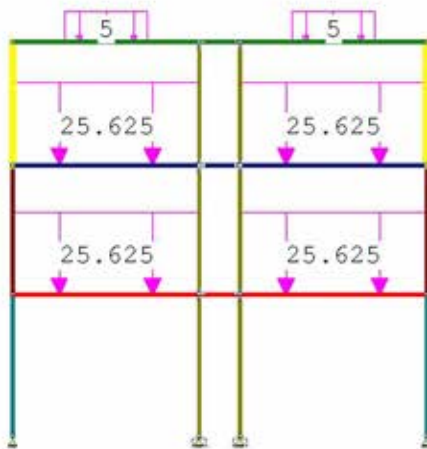
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
19	1:QZLokaal	-26.20	-26.20	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-26.20	-26.20	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-27.20	-27.20	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-27.20	-27.20	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-29.55	-29.55	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-29.55	-29.55	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
13	3:QZgeProj.	-25.62	-25.62	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
15	3:QZgeProj.	-25.62	-25.62	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
16	3:QZgeProj.	-25.62	-25.62	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
18	3:QZgeProj.	-25.62	-25.62	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
19	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.275	1.275	0.00	0.00	0.00
21	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.275	1.275	0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

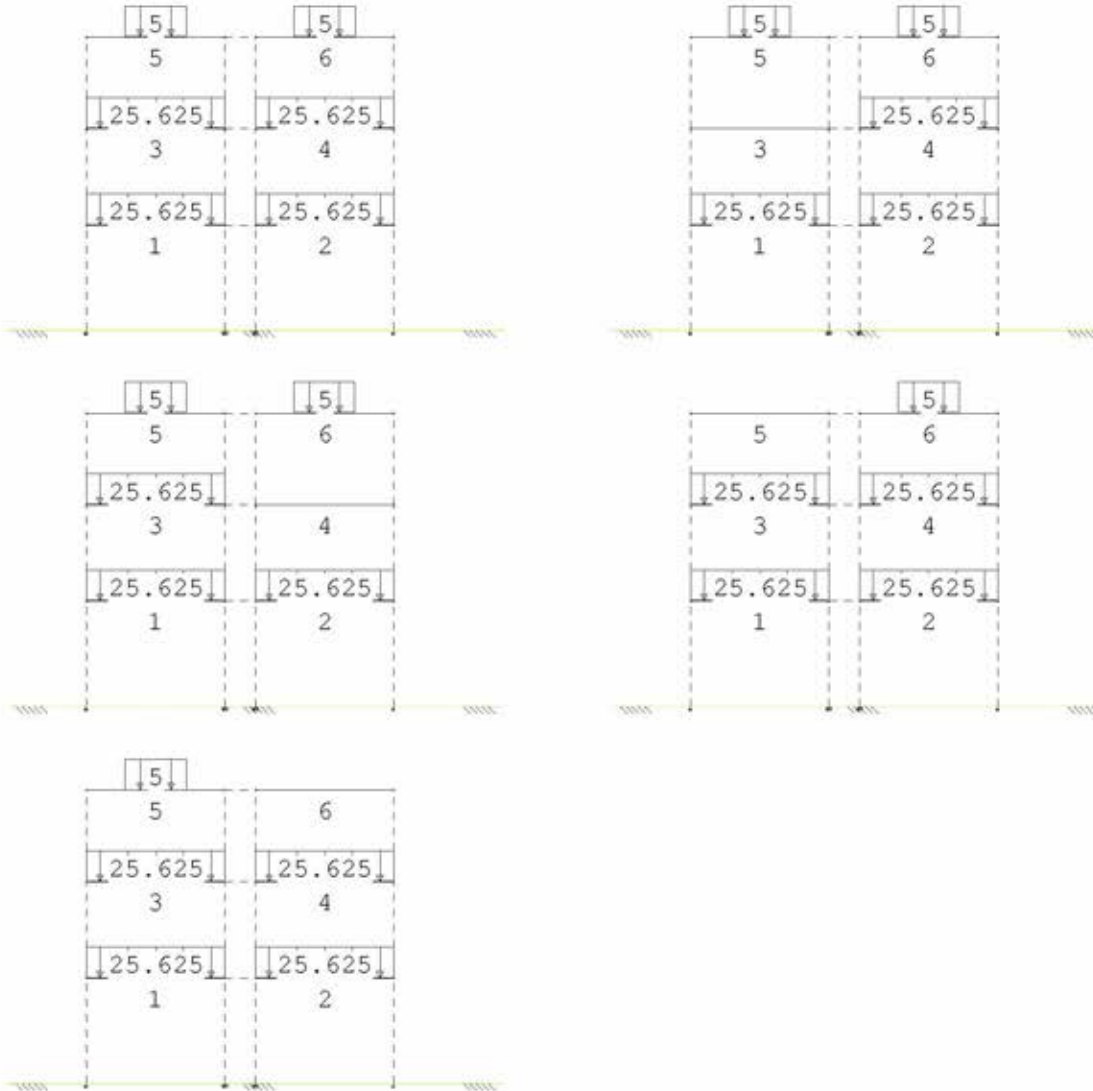
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2-6	1
2 1,3-6	2

Project.....:

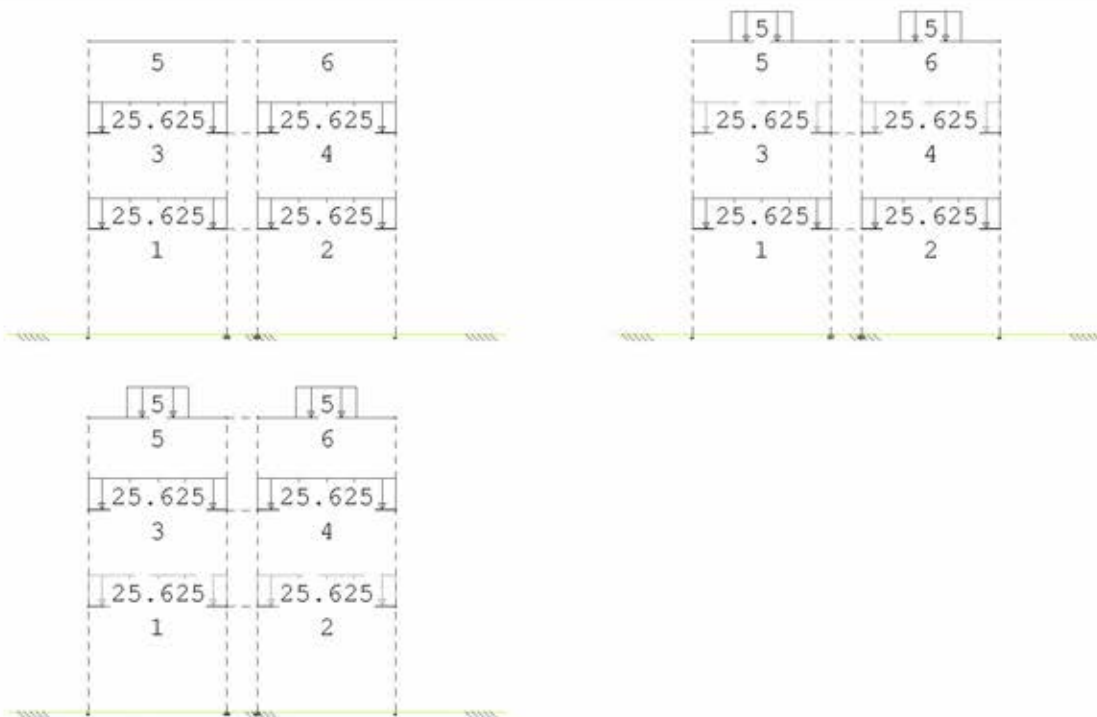
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q<sub>k</sub>

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
3 1-6	
4 1, 2, 4-6	3
5 1-3, 5, 6	4
6 1-4, 6	5
7 1-5	6

## SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN B.G:2Ver.bel. pers. ed. (q<sub>k</sub>)



## SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

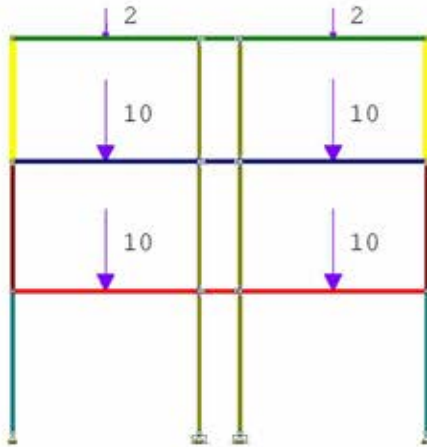
Belastingtype: q<sub>k</sub>

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1 1, 2	3
2 1, 3	2
3 2, 3	1

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



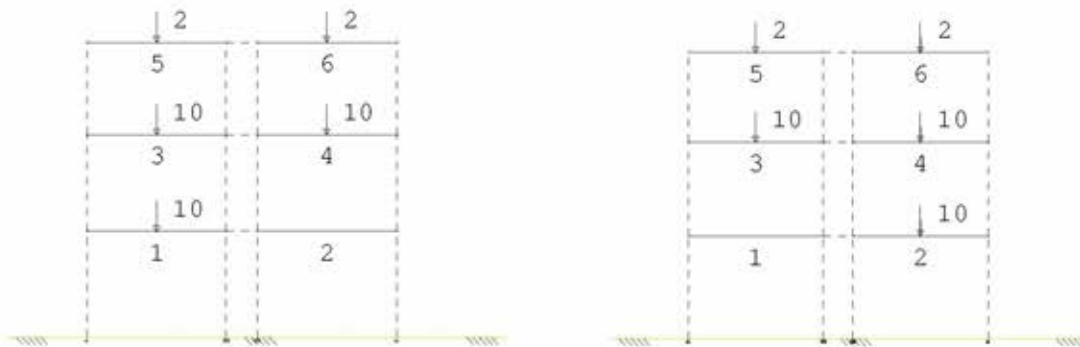
## STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
13	10:PZGepro.j.	-10.00		2.275		1.00	0.90	0.80
15	10:PZGepro.j.	-10.00		2.275		1.00	0.90	0.80
16	10:PZGepro.j.	-10.00		2.275		1.00	0.90	0.80
18	10:PZGepro.j.	-10.00		2.275		1.00	0.90	0.80
19	10:PZGepro.j.	-2.00		2.275		0.00	0.00	0.00
21	10:PZGepro.j.	-2.00		2.275		0.00	0.00	0.00

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

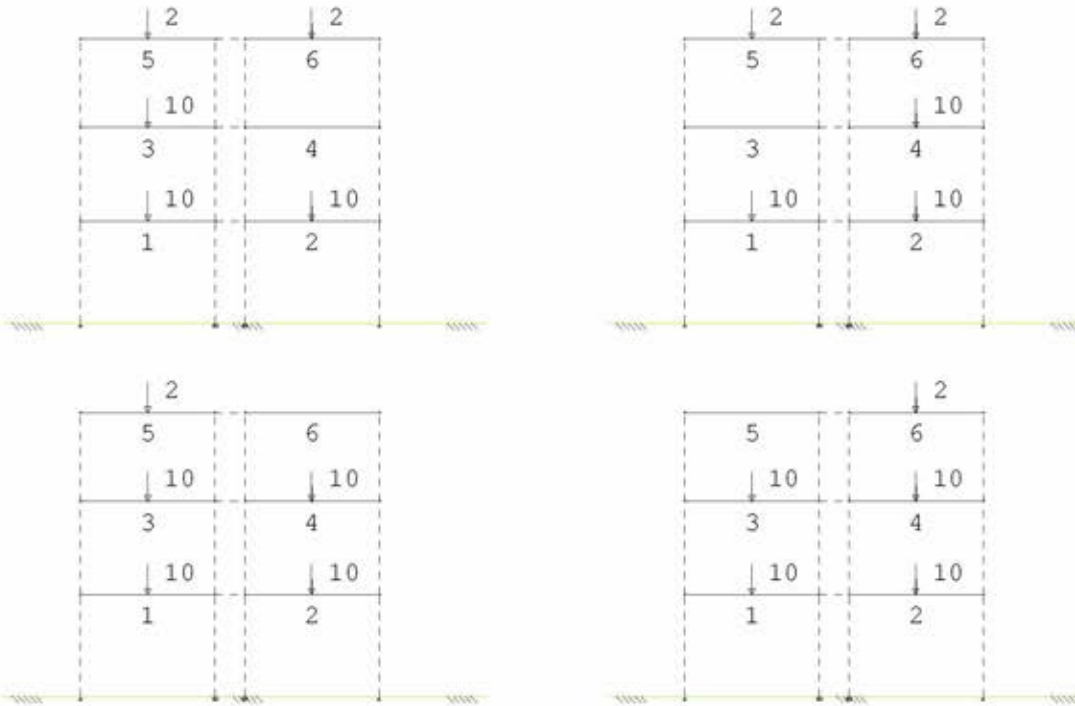
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

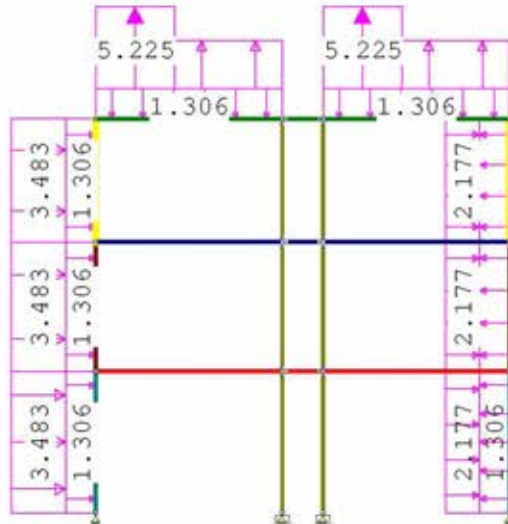
Belastingtype: Q\_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1, 3-6	2
2	2-6	1
3	1-3, 5, 6	4
4	1, 2, 4-6	3
5	1-5	6
6	1-4, 6	5

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

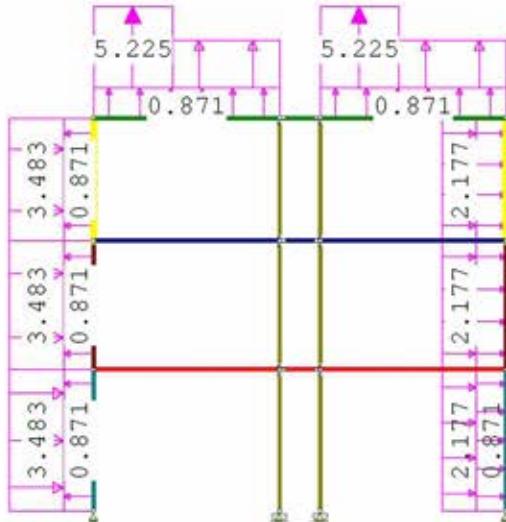
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19 1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
19 1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
21 1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
21 1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

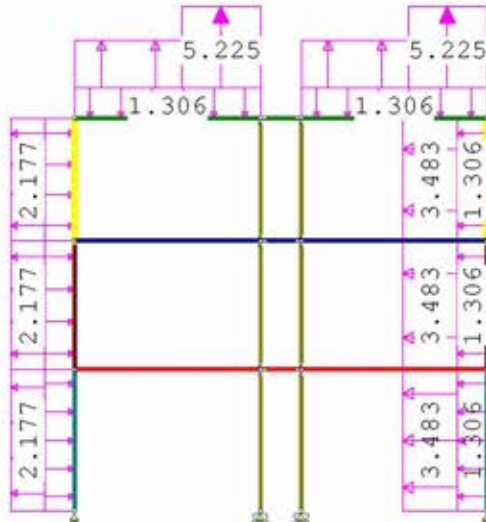
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

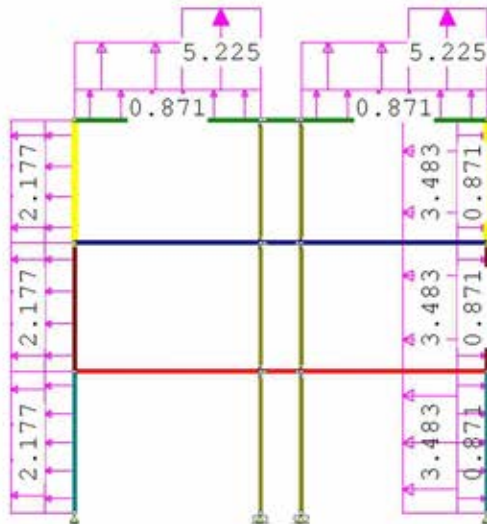
B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

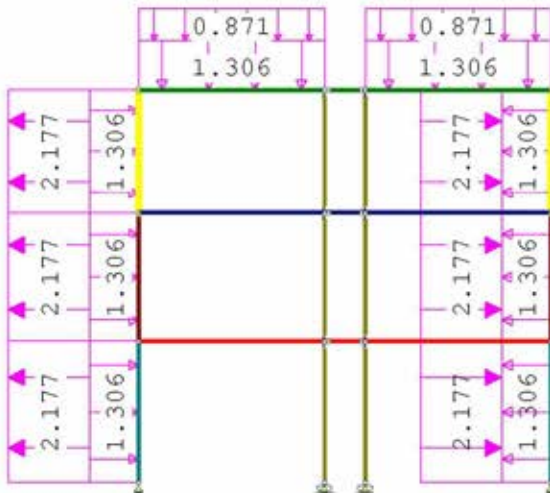
B.G:7 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	3.48	3.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw4	5.22	5.22	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw5	3.05	3.05	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

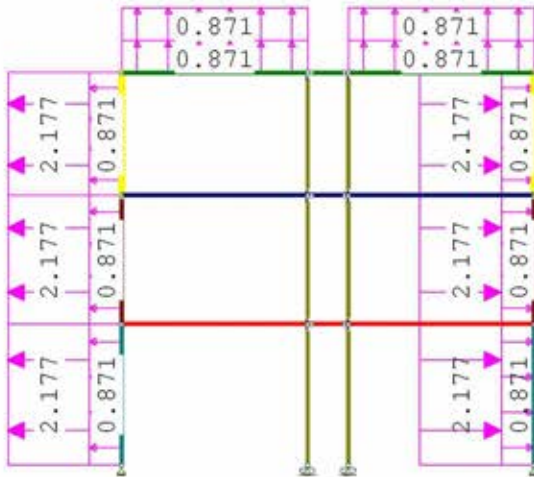
B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.31	1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	Qw13	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw13	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

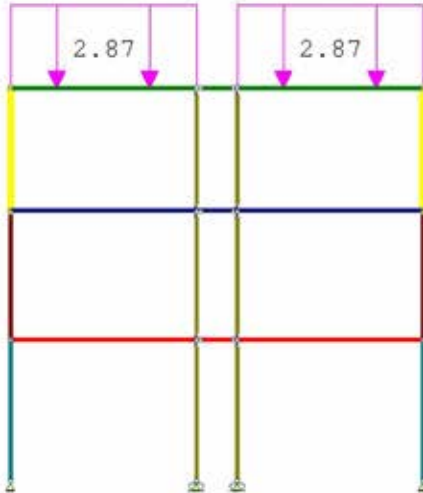
B.G:9 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19 1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21 1:QZLokaal	Qw7	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw11	2.18	2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw12	-2.18	-2.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19 1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21 1:QZLokaal	Qw14	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A



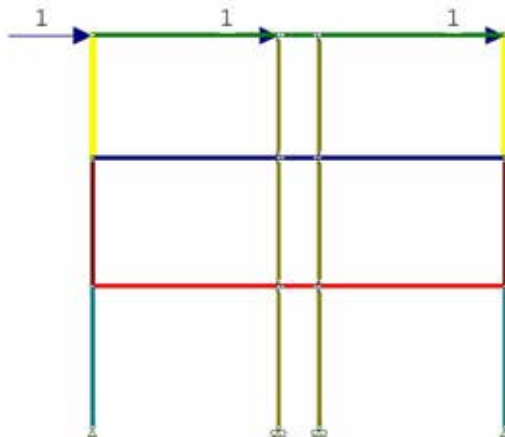
## STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
19	3:QZgeProj.	Qs1	-2.87	-2.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	3:QZgeProj.	Qs1	-2.87	-2.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:11 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	13	X	1.000			
2	14	X	1.000			
3	16	X	1.000			



Project.....:

Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	4.94		205.75			
1	2	0.07	4.43	61.81	126.94		
1	3	0.01	0.57	6.43	11.69		
1	4	-20.03		-32.86			
1	5	-17.10		-38.17			
1	6	14.72		21.93			
1	7	17.65		16.61			
1	8	1.18		4.63			
1	9	4.11		-4.55			
1	10	0.01		6.36			
1	11	-0.85		-3.00			
2	1	-2.26		202.46		-0.32	
2	2	-2.42	0.69	53.82	117.90	-0.92	0.68
2	3	-0.31	0.09	5.45	10.53	-0.12	0.09
2	4	-9.78		20.75		-11.27	
2	5	-9.79		16.16		-11.27	
2	6	9.81		-34.03		11.28	
2	7	9.80		-38.62		11.27	
2	8	-0.01		5.27		-0.00	
2	9	-0.02		-3.38		-0.00	
2	10	-0.00		6.69		-0.00	
2	11	-0.65		3.00		-0.75	
3	1	2.26		202.46		0.32	
3	2	-0.69	2.42	53.82	117.90	-0.68	0.92
3	3	-0.09	0.31	5.45	10.53	-0.09	0.12
3	4	-9.81		-34.03		-11.28	
3	5	-9.80		-38.62		-11.27	
3	6	9.78		20.75		11.27	
3	7	9.79		16.16		11.27	
3	8	0.01		5.27		0.00	
3	9	0.02		-3.38		0.00	
3	10	0.00		6.69		0.00	
3	11	-0.65		-3.00		-0.75	
4	1	-4.94		205.75			
4	2	-4.43	-0.07	61.81	126.94		
4	3	-0.57	-0.01	6.43	11.69		
4	4	-14.72		21.93			
4	5	-17.65		16.61			
4	6	20.03		-32.86			
4	7	17.10		-38.17			
4	8	-1.18		4.63			
4	9	-4.11		-4.55			
4	10	-0.01		6.36			
4	11	-0.85		3.00			



Project.....:

Onderdeel.....:

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type

1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$				
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$				
3 Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
4 Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
5 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$
6 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$
7 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
8 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$
9 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$
10 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$
11 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$
12 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,9}$
13 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$
14 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$
15 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,9}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$
25 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
26 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
27 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
28 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
29 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
30 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
31 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
32 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
33 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
34 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
35 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,9}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
36 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,9}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
37 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
38 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,2}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$
					+	1.50 $\psi_0$ $Q_{k,3}$

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
48 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
49 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
50 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
51 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
52 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
72 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
73 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
74 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
75 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
76 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
77 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$				$Q_{k,2}$
78 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$				$Q_{k,3}$

Project.....:  
Onderdeel.....:**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type								
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,2}$			
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,3}$			
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,4}$			
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,5}$			
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,6}$			
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,7}$			
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,8}$			
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,9}$			
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,10}$			
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,4}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,4}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,5}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,5}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,6}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,6}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,7}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,7}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
97 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,8}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
98 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,8}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
99 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,9}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
100 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,9}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
101 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,10}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,2}$
102 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1$	$Q_{k,10}$	+	1.00 $\psi_2$	$Q_{k,3}$
103 Blij.	1.00	$G_{k,1}$						

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

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



Project.....:  
Onderdeel.....:

---

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

BC Staven met gunstige werking

---

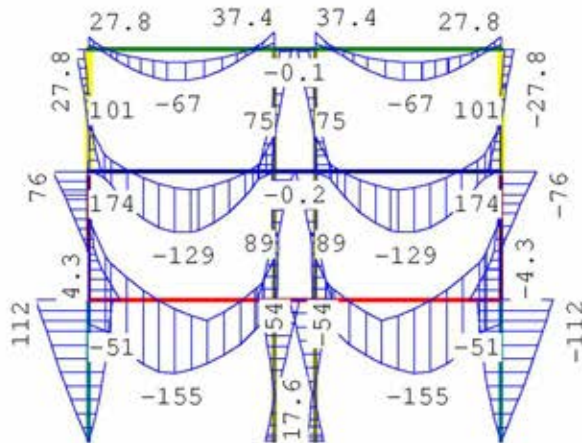
13 Geen  
14 Alle staven de factor:0.90  
15 Alle staven de factor:0.90  
16 Alle staven de factor:0.90  
17 Alle staven de factor:0.90  
18 Alle staven de factor:0.90  
19 Alle staven de factor:0.90  
20 Alle staven de factor:0.90  
21 Alle staven de factor:0.90  
22 Alle staven de factor:0.90  
23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

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

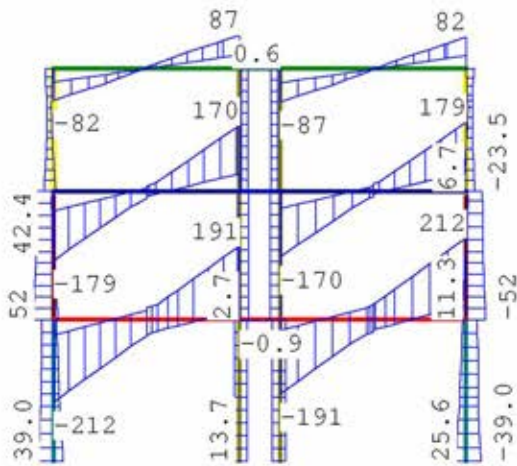
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

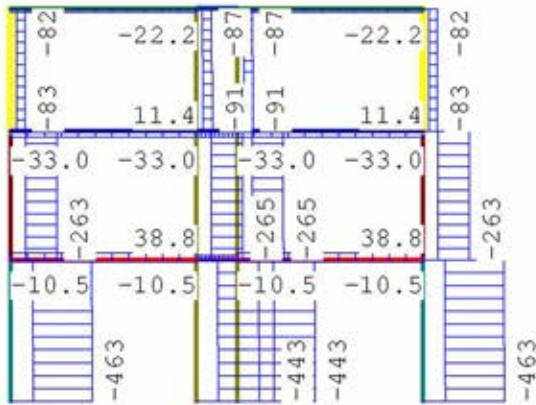
Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

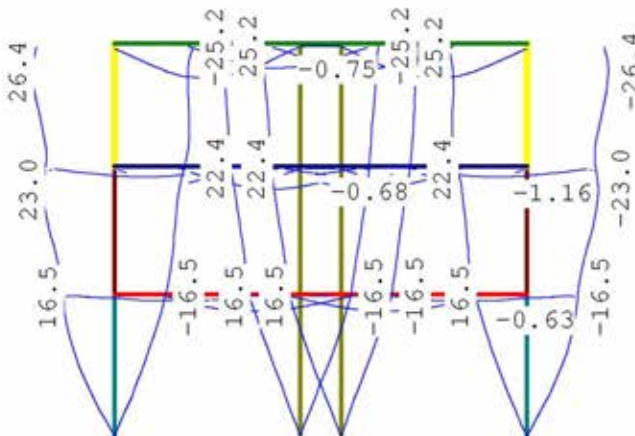


## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-25.59	39.03	127.91	462.83		
2	-21.03	13.72	124.28	443.17	-18.67	17.65
3	-13.72	21.03	124.28	443.17	-17.65	18.67
4	-39.03	25.59	127.91	462.83		

Project.....:  
 Onderdeel.....:

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

**REACTIES**

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-15.09	27.01	167.57	349.70		
2	-14.47	8.24	163.84	335.94	-12.51	11.64
3	-8.24	14.47	163.84	335.94	-11.64	12.51
4	-27.01	15.09	167.57	349.70		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

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

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	SFB171-HEA180+450*15	235	Gelast	1
3	B323.9/12.5	235	Warmgewalst	1
4	SFB230-HEA240+450*15	355	Gelast	1
5	SFB270-HEA280+500*15	355	Gelast	1



Project.....:

Onderdeel....:

6	HEB220	235	Gewalst	1
7	HEA140	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik,z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.450	Ongeschoord	7.429	0.0	Geschoord	3.450	0.0
2	3.450	Geschoord	3.450	0.0	Geschoord	3.450	0.0
3	3.450	Geschoord	3.450	0.0	Geschoord	3.450	0.0
4	3.450	Ongeschoord	7.429	0.0	Geschoord	3.450	0.0
5	3.150	Ongeschoord	4.082	0.0	Geschoord	3.150	0.0
6	3.150	Geschoord	3.150	0.0	Geschoord	3.150	0.0
7	3.150	Geschoord	3.150	0.0	Geschoord	3.150	0.0
8	3.150	Ongeschoord	4.082	0.0	Geschoord	3.150	0.0
9	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
10	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
11	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
12	3.000	Ongeschoord	3.326	0.0	Geschoord	3.000	0.0
13	4.550	Ongeschoord	5.763	0.0	Geschoord	4.550	0.0
14	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
15	4.550	Ongeschoord	5.763	0.0	Geschoord	4.550	0.0
16	4.550	Ongeschoord	6.044	0.0	Geschoord	4.550	0.0
17	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
18	4.550	Ongeschoord	6.044	0.0	Geschoord	4.550	0.0
19	4.550	Ongeschoord	6.047	0.0	Geschoord	4.550	0.0
20	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
21	4.550	Ongeschoord	6.047	0.0	Geschoord	4.550	0.0

## KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
2	1.0*h	boven:	3.45	3,45
		onder:	3.45	3,45
3	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
4	1.0*h	boven:	3.45	3,45
		onder:	3.45	3,45
5	1.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
6	1.0*h	boven:	3.15	3,15
		onder:	3.15	3,15
7	1.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150

Project.....:  
Onderdeel.....:**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
8	0.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
9	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
10	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
11	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
12	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
13	1.0*h	boven:	4.55	4.550
		onder:	4.55	4.550
14	1.0*h	boven:	1.00	1.000
		onder:	1.00	1.000
15	1.0*h	boven:	4.55	4.550
		onder:	4.55	4.550
16	1.0*h	boven:	4.55	4.550
		onder:	4.55	4.550
17	1.0*h	boven:	1.00	1.000
		onder:	1.00	1.000
18	1.0*h	boven:	4.55	4.550
		onder:	4.55	4.550
19	1.0*h	boven:	4.55	4,55
		onder:	4.55	4,55
20	1.0*h	boven:	1.00	1
		onder:	1.00	1
21	1.0*h	boven:	4.55	4,55
		onder:	4.55	4,55

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
13	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
14	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
15	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
16	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
17	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
18	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
19	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
20	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
21	50.0% / 50.0%	op	onderplaat

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**TOETSING SPANNINGEN**

Staaflnr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		Opm.
1	6	29	5	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.920	216	47
2	3	25	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.248	58	47
3	3	29	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.248	58	47
4	6	25	4	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.920	216	47
5	1	29	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.950	223	47
6	3	27	5	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.165	39	47
7	3	31	4	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.165	39	47
8	1	25	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.950	223	47
9	7	3	5	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.790	186	47
10	3	5	11	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.145	34	47
11	3	5	12	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.145	34	47
12	7	3	4	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.790	186	47
13	5	4	1	3	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.676	240	76
14	5				Staafl is onbelast						80,57
15	5	4	2	3	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.676	240	76
16	4	4	1	2	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.700	248	76,71,74,73
17	4				Staafl is onbelast						80,57
18	4	4	1	2	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.700	248	76,71,74,73
19	2	5	11	1	1.820	83	5.2.1	(5.3)	0.746	175	98,76,71,74,73
20	2	72	3	3	My-max	83	5.3.3	(5.14)fl	0.011	3	98,80
21	2	5	12	1	2.730	83	5.2.1	(5.3)	0.746	175	98,76,71,74,73

**Opmerkingen:**

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 57] Staafl is (nagenoeg) onbelast.
- [ 71] **Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 73] **Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 74] **Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 76] **Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 80] **Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.**
- [ 98] **Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.**

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	U <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
4	Dak	ss	3.45	N	N	0.0	-18.2	64	2 Eind	-18.2	-27.6	2*0.004
		ss						64	2 Bijk	-18.1	-27.6	2*0.004
13	Vloer	db	4.55	N	N	0.0	-5.4	64	4 Eind	-5.4	±18.2	0.004
		db						64	4 Bijk	-2.9	±13.7	0.003
14	Vloer	ss	1.00	N	N	0.0	-0.2	62	5 Eind	-0.2	±8.0	2*0.004
		ss						62	5 Bijk	-0.2	±6.0	2*0.003
15	Vloer	db	4.55	N	N	0.0	-5.4	68	5 Eind	-5.4	±18.2	0.004
		db						68	5 Bijk	-2.9	±13.7	0.003

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**TOETSING DOORBUIGING**

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
16	Vloer	db	4.55	N N	0.0	-7.2	64	1 Eind	-7.2	±18.2	0.004
		db						64	1 Bijk	-3.8	±13.7
17	Vloer	ss	1.00	N N	0.0	-0.3	68	4 Eind	-0.3	±8.0	2*0.004
		ss						68	4 Bijk	-0.3	±6.0
18	Vloer	db	4.55	N N	0.0	-7.2	68	2 Eind	-7.2	±18.2	0.004
		db						68	2 Bijk	-3.8	±13.7
19	Dak	db	4.55	N N	0.0	-11.2	53	11 Eind	-11.2	-18.2	0.004
		db						53	11 Bijk	-1.3	-18.2
20	Dak	ss	1.00	N N	0.0	-0.3	66	4 Eind	-0.3	-8.0	2*0.004
		ss						66	4 Bijk	-0.3	-8.0
21	Dak	db	4.55	N N	0.0	-11.2	53	12 Eind	-11.2	-18.2	0.004
		db						53	12 Bijk	-1.3	-18.2

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	68	1	3.450	<u>18.2</u>	11.5	300 scheefstand
2	68	1	3.450	<u>18.1</u>	11.5	300 scheefstand
3	64	2	3.450	<u>-18.1</u>	11.5	300 scheefstand
5	64	5	3.150	-6.9	10.5	300 scheefstand
6	64	5	3.150	-6.8	10.5	300 scheefstand
7	68	4	3.150	6.8	10.5	300 scheefstand
8	68	4	3.150	6.9	10.5	300 scheefstand
9	66	5	3.000	3.3	10.0	300 scheefstand
10	66	5	3.000	3.3	10.0	300 scheefstand
11	62	4	3.000	-3.3	10.0	300 scheefstand
12	62	4	3.000	-3.3	10.0	300 scheefstand

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0277 [m] gevonden bij knoop 13 en combinatie 62; belastingsituatie 2 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 9.600 [m] levert dit h / 346 (toel.: h / 300).

## 5.11 Portaal as 3

(voor figuur zie uitvoer)

### Belastinggeval (1) Permanent

$q_1 =$  dak kanaalplaat  $5,45 \times 4,20 = 22,90$

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

### Technosoft Raamwerken release 6.77

27 mrt 2023

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

Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as  
3.rww

Belastingbreedte.: 5.450

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

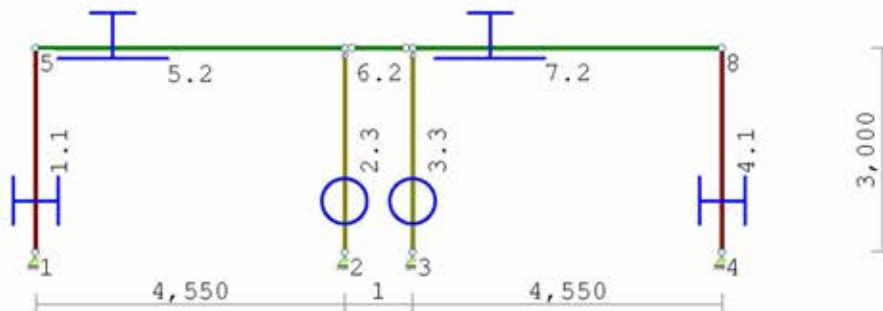
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB180-HEA180+450*15	2:S355	1.1281e+04	4.8708e+07	0.00
3	B323.9/12.5	1:S235	1.2229e+04	1.4847e+08	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	450	186	44.9					
3	0:Normaal	324	324	161.9					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEA140



2 SFB180-HEA180+450\*15



3 B323.9/12.5


**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.550	3.000
2	4.550	0.000	7	5.550	3.000
3	5.550	0.000	8	10.100	3.000
4	10.100	0.000			
5	0.000	3.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
2	2	6	3:B323.9/12.5	NDM	NDV6500	3.000	
3	3	7	3:B323.9/12.5	NDM	NDV6500	3.000	
4	4	8	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
5	5	6	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.550	
6	6	7	2:SFB180-HEA180+450*15	ND-	ND-	1.000	
7	7	8	2:SFB180-HEA180+450*15	NDM	NDM	4.550	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	80.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd			
Windgebied .....	2	Vb,0 ..[4.2].....:	27.000	
Positie spant in het gebouw....:	40.000	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

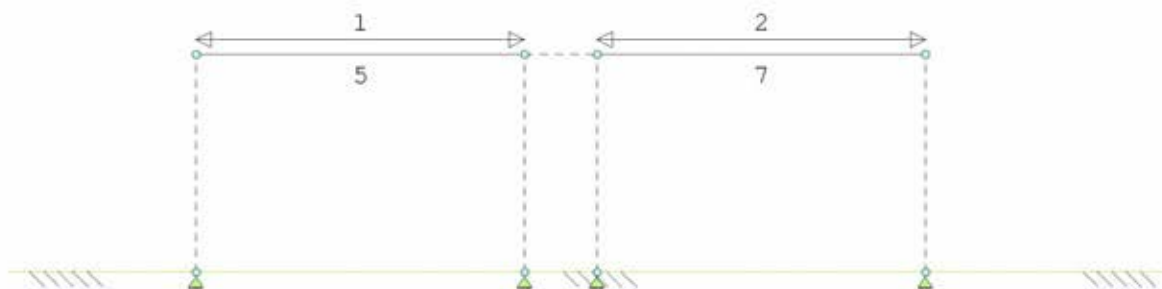
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

## STAAFTYPEN

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

## LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



## LASTVELDEN

Nr	Staaft	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q <sub>k</sub>	Q <sub>k</sub>	F <sub>t</sub> / F <sub>t0</sub>
1	5-5	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**LASTVELDEN**

Wind staven

Sneeuw staven

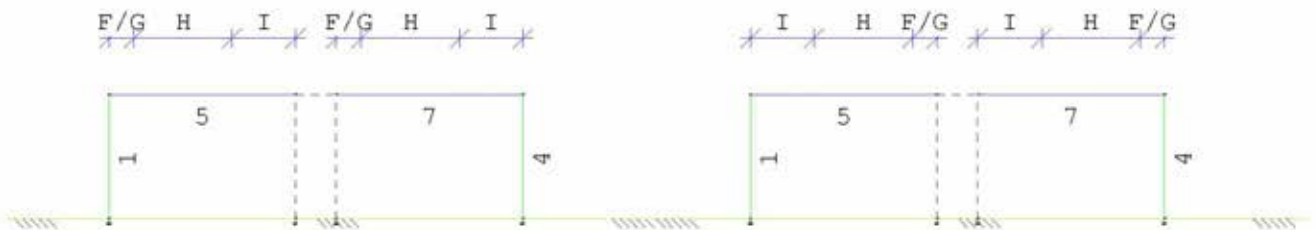

**WIND DAKTYPES**

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	5 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	7 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
4	4 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	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D	1	4	0.000	3.000	D
2	5	0.000	0.600	F/G	2	7	0.000	0.600	F/G
3	5	0.600	2.400	H	3	7	0.600	2.400	H
4	5	3.000	1.550	I	4	7	3.000	1.550	I
5	7	0.000	0.600	F/G	5	5	0.000	0.600	F/G
6	7	0.600	2.400	H	6	5	0.600	2.400	H
7	7	3.000	1.550	I	7	5	3.000	1.550	I
8	4	0.000	3.000	E	8	1	0.000	3.000	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	5.450		-1.389	-i	
Qw2		-0.300	0.850	5.450		1.389	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.850	5.450		-3.704	D	
Qw4	1.00	-1.200	0.850	5.450		5.556	G	0.0
Qw5	1.00	-0.700	0.850	5.450		3.241	H	0.0
Qw6	1.00	-0.200	0.850	5.450		0.926	I	0.0

Project.....:  
Onderdeel.....:**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw7	1.00	0.500	0.850	5.450		-2.315	E	
Qw8		-0.200	0.850	5.450		0.926	+i	
Qw9		0.200	0.850	5.450		-0.926	+i	
Qw10	1.00	0.200	0.850	5.450		-0.926	I	0.0
Qw11	1.00	-0.800	0.850	5.450		3.704	D	
Qw12	1.00	-0.500	0.850	5.450		2.315	E	
Qw13	1.00	-0.500	0.850	5.450		2.315	C	
Qw14	1.00	0.500	0.850	5.450		-2.315	C	

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staafl	artikel
5-5	5.3.2 Lessenaarsdak
7-7	5.3.2 Lessenaarsdak

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		5.450	3.052	0.0

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	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 rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Sneeuw A	22
	15 Knik	0 Onbekend

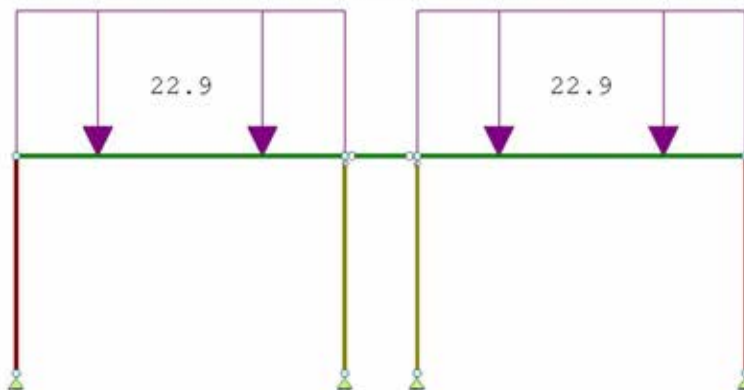
g = gegenereerd belastinggeval

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



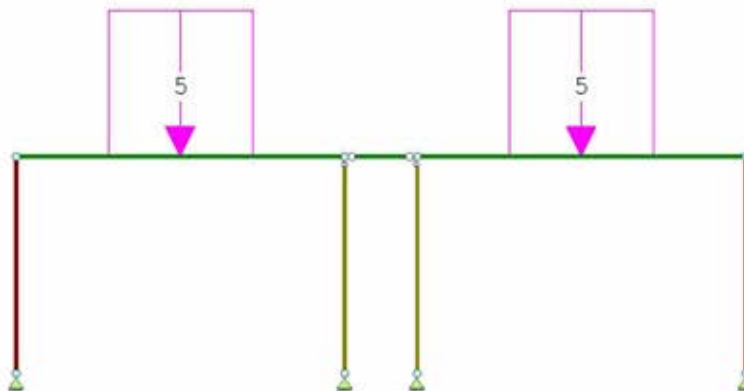
## STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
5	1:QZLokaal	-22.90	-22.90	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-22.90	-22.90	0.000	0.000			

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

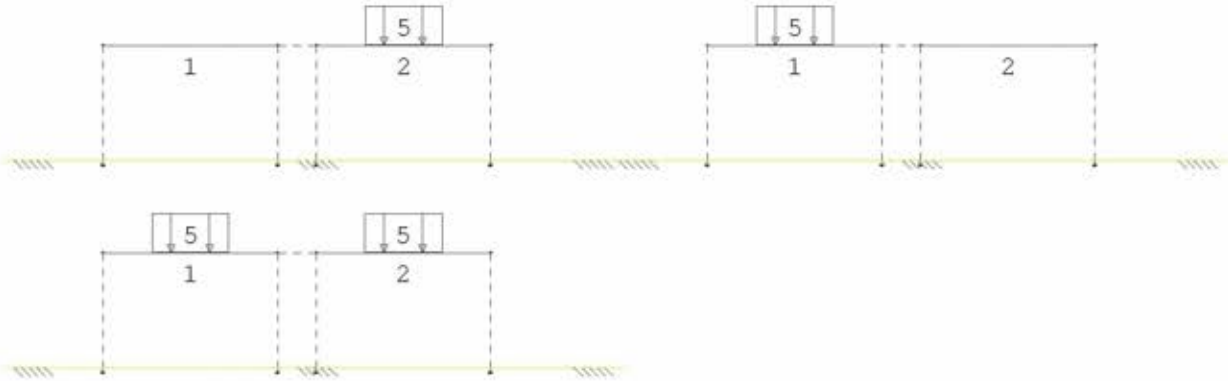
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
5	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.275	1.275	0.00	0.00	0.00
7	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.275	1.275	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



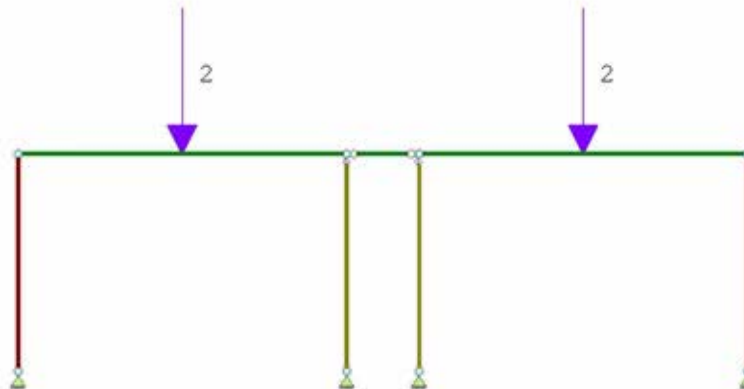
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2	1
2 1	2
3 1,2	

## BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
5	10:PZGepro.j.	-2.00		2.275		0.00	0.00	0.00
7	10:PZGepro.j.	-2.00		2.275		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



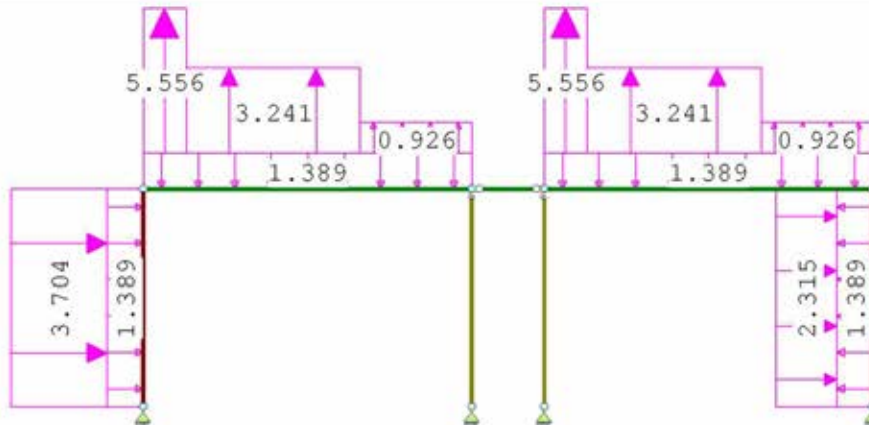
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	2
2 2	1

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

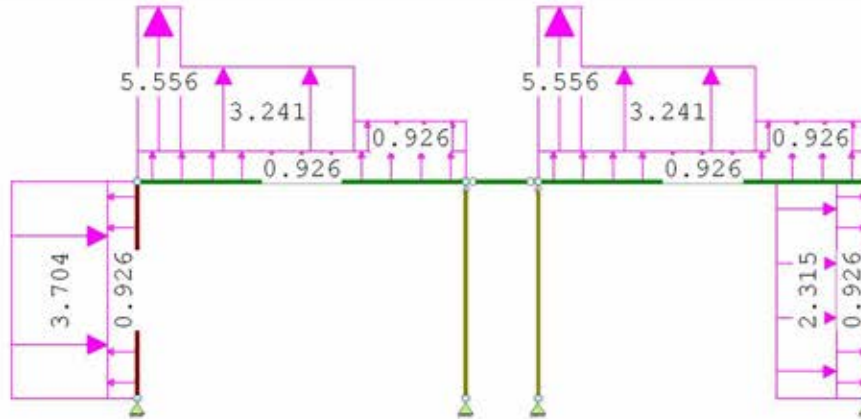
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-3.70	-3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

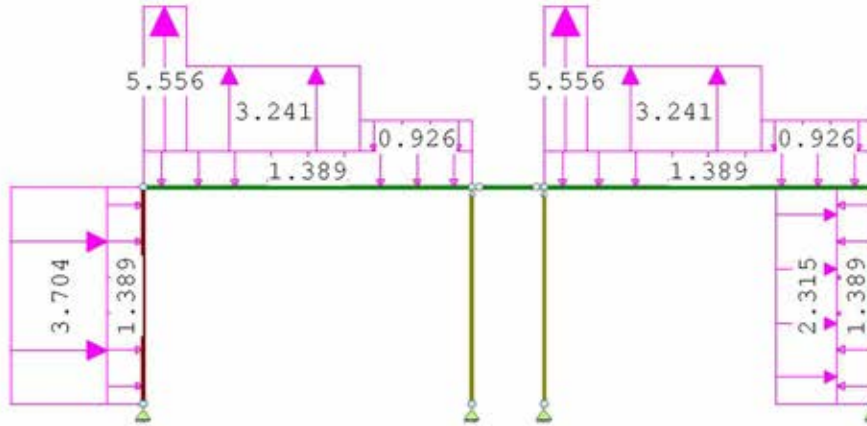
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-3.70	-3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

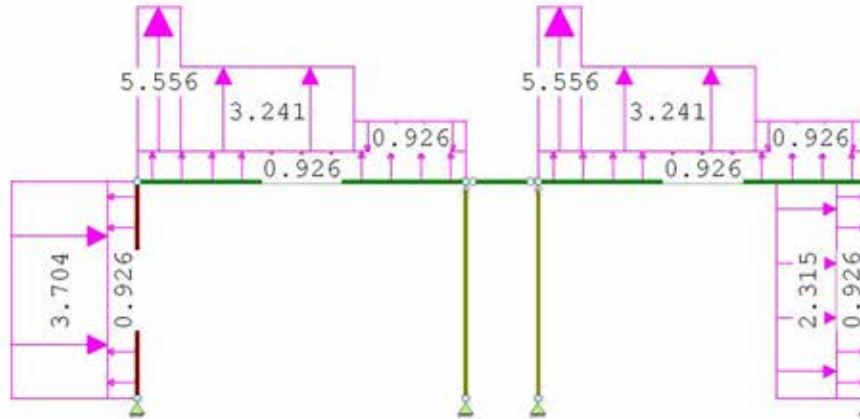
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-3.70	-3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

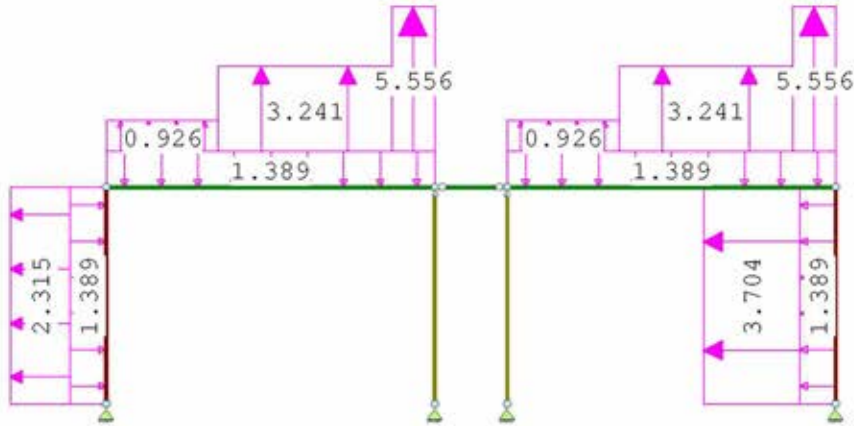
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-3.70	-3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	0.000	3.950	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	0.600	1.550	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	3.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

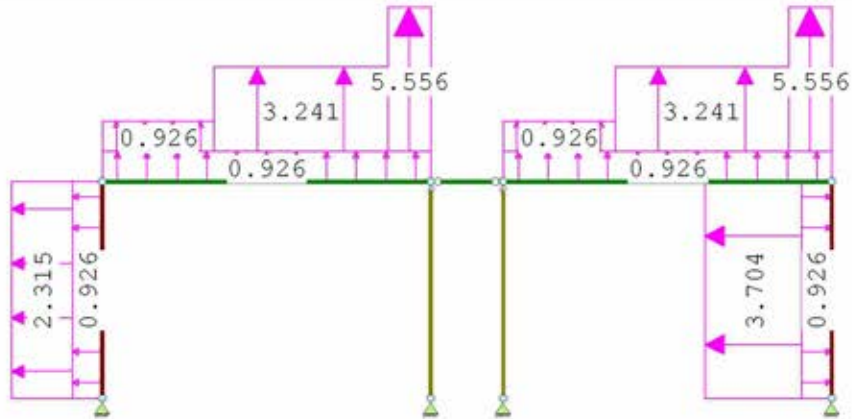
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	3.70	3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

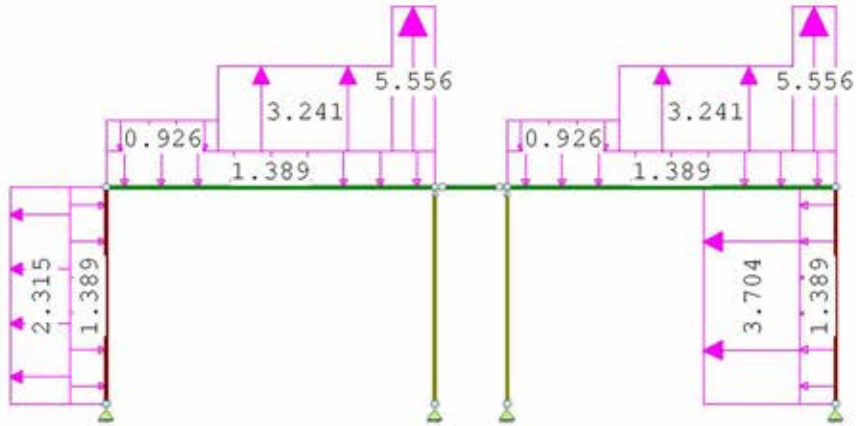
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	3.70	3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

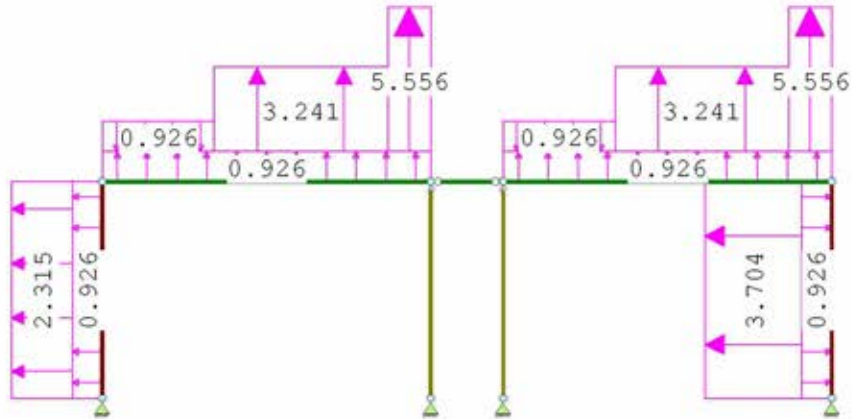
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	3.70	3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

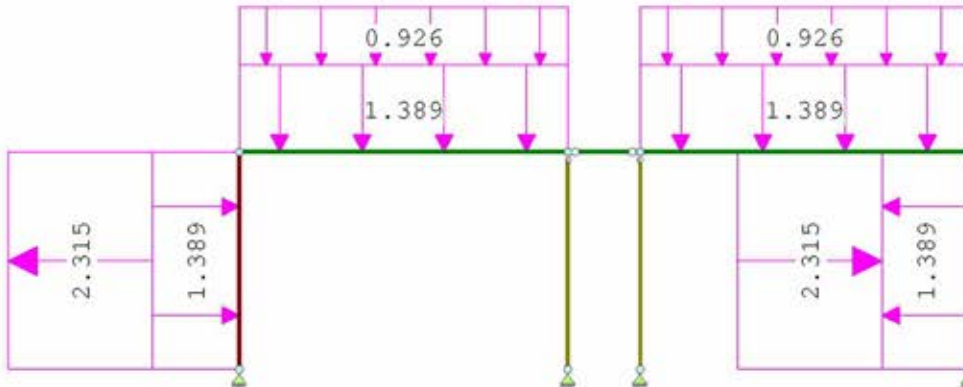
B.G:11 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	3.70	3.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	5.56	5.56	3.950	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	3.24	3.24	1.550	0.600	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	3.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



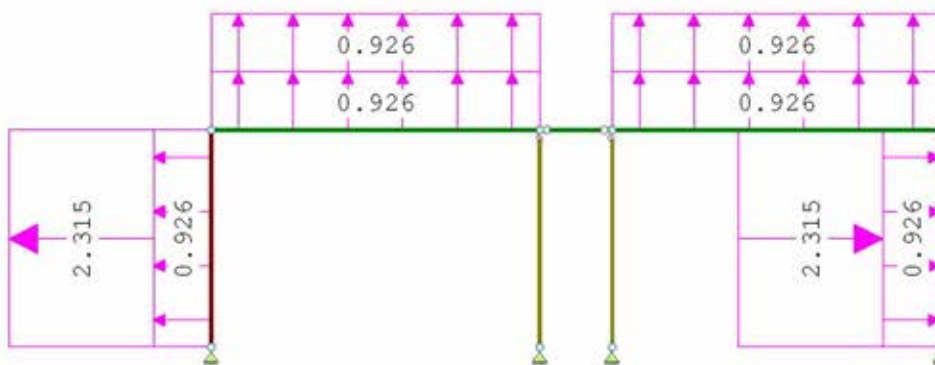
## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.32	2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	-2.32	-2.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

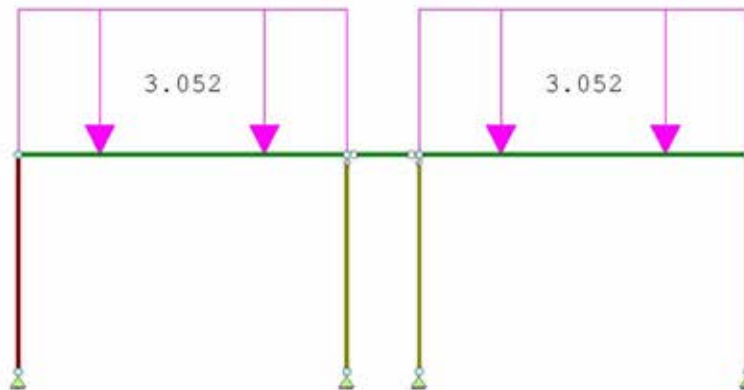
## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
5	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



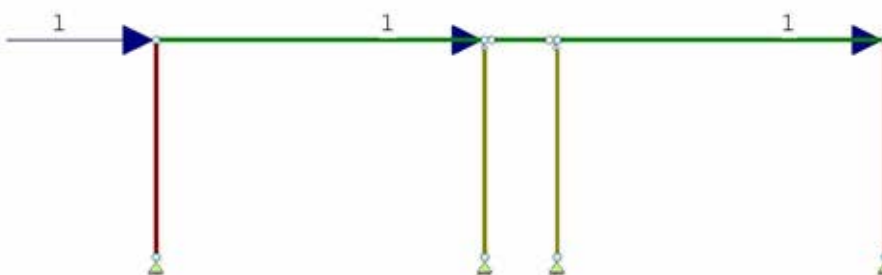
## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
5	3:QZgeProj.	Qs1	-3.05	-3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-3.05	-3.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:15 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	5	X	1.000			
2	6	X	1.000			
3	8	X	1.000			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	3.97		52.02			
1	2	-0.10	0.62	-0.18	4.82		
1	3	-0.02	0.13	-0.04	0.96		
1	4	-8.47		-7.23			
1	5	-6.06		-12.76			
1	6	-8.39		-6.80			
1	7	-5.97		-12.33			
1	8	2.98		2.30			
1	9	5.40		-3.24			
1	10	3.07		4.62			
1	11	5.48		-0.92			
1	12	1.51		4.77			
1	13	3.61		-4.75			
1	14	0.51		6.58			
1	15	-0.56		-0.99			
2	1	-8.26		60.26			
2	2	-1.07	-0.17	0.18	5.37		
2	3	-0.19	-0.04	0.04	1.04		
2	4	-2.70		1.00			
2	5	-2.05		-4.00			
2	6	-2.88		3.44			
2	7	-2.22		-1.56			
2	8	3.90		-8.52			
2	9	4.56		-13.52			
2	10	3.73		-7.97			
2	11	4.38		-12.98			
2	12	-0.86		5.76			
2	13	0.44		-3.68			
2	14	-1.06		7.31			
2	15	-0.94		0.99			
3	1	8.26		60.26			
3	2	0.17	1.07	0.18	5.37		
3	3	0.04	0.19	0.04	1.04		
3	4	-3.90		-8.52			
3	5	-4.56		-13.52			
3	6	-3.73		-7.97			
3	7	-4.38		-12.98			
3	8	2.70		1.00			
3	9	2.05		-4.00			
3	10	2.88		3.44			
3	11	2.22		-1.56			
3	12	0.86		5.76			
3	13	-0.44		-3.68			
3	14	1.06		7.31			
3	15	-0.94		-0.99			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	1	-3.97		52.02			
4	2	-0.62	0.10	-0.18	4.82		
4	3	-0.13	0.02	-0.04	0.96		
4	4	-2.98		2.30			
4	5	-5.40		-3.24			
4	6	-3.07		4.62			
4	7	-5.48		-0.92			
4	8	8.47		-7.23			
4	9	6.06		-12.76			
4	10	8.39		-6.80			
4	11	5.97		-12.33			
4	12	-1.51		4.77			
4	13	-3.61		-4.75			
4	14	-0.51		6.58			
4	15	-0.56		0.99			

**BELASTINGCOMBINATIES**

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

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,1,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,1,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,1,4}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
30	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
55	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....:

Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

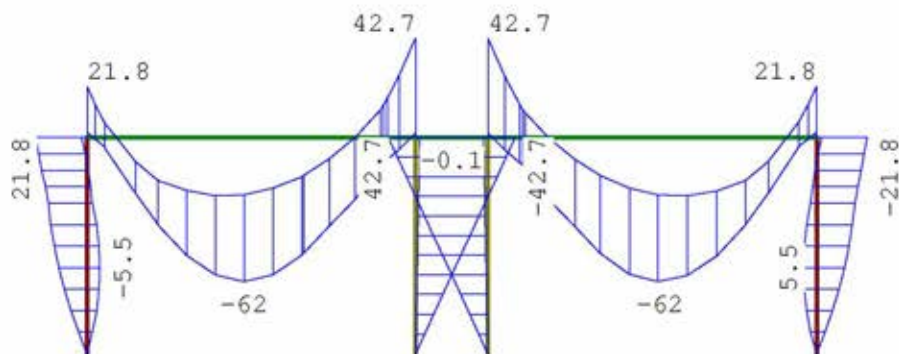
BC Staven met gunstige werking

8 Geen  
9 Geen  
10 Geen  
11 Geen  
12 Geen  
13 Geen  
14 Geen  
15 Geen  
16 Alle staven de factor:0.90  
17 Alle staven de factor:0.90  
18 Alle staven de factor:0.90  
19 Alle staven de factor:0.90  
20 Alle staven de factor:0.90  
21 Alle staven de factor:0.90  
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

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

### MOMENTEN

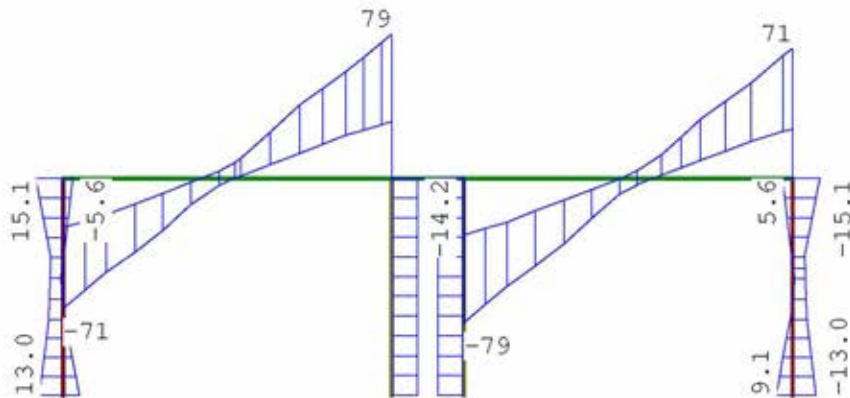
Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel.....:

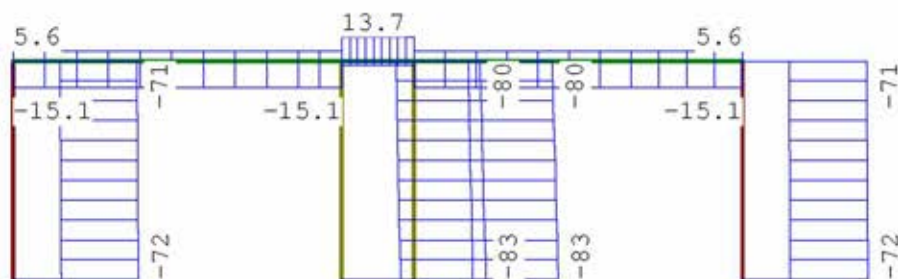
## DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

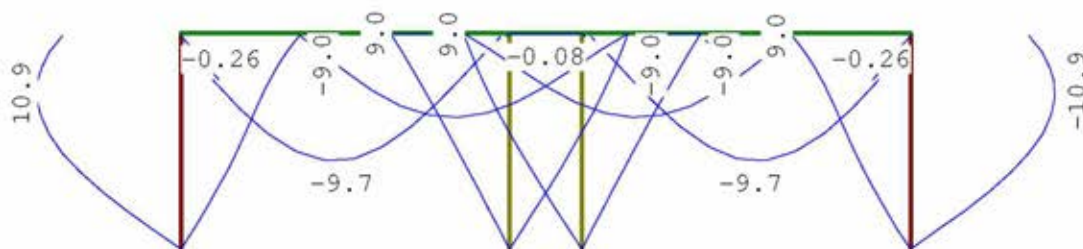


## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.13	12.98	27.68	72.30		
2	-14.23	-0.60	33.95	83.28		
3	0.60	14.23	33.95	83.28		
4	-12.98	9.13	27.68	72.30		

Project.....:  
 Onderdeel.....:

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

**REACTIES**

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.50	9.45	39.26	58.60		
2	-11.14	-3.70	46.74	67.57		
3	3.70	11.14	46.74	67.57		
4	-9.45	4.50	39.26	58.60		

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	15=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	$h/300$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB180-HEA180+450*15	355	Gelast	1
3	B323.9/12.5	235	Warmgewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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



Project.....:  
Onderdeel.....:

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik,y</sub> [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik,z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	5.675	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
3	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.000	Ongeschoord	5.675	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	4.550	Ongeschoord	5.771	0.0	Geschoord	4.550	0.0
6	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
7	4.550	Ongeschoord	5.771	0.0	Geschoord	4.550	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
2	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
3	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
4	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
5	1.0*h	boven:	4.55	4,55
		onder:	4.55	4,55
6	1.0*h	boven:	1.00	1
		onder:	1.00	1
7	1.0*h	boven:	4.55	4,55
		onder:	4.55	4,55

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting	links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
5	50.0% / 50.0%		op onderplaat	
6	50.0% / 50.0%		op onderplaat	
7	50.0% / 50.0%		op onderplaat	

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.713 168	47
2	3	7	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.165 39	47
3	3	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.165 39	47
4	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.713 168	47
5	2	7	1	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.544 193	98,76,71,74,73
6	2				Staafl is onbelast					98,80,57
7	2	11	1	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.544 193	98,76,71,74,73

Project.....:

Onderdeel....:

Opmerkingen:

- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 57] Staaf is (nagenoeg) onbelast.
- [ 71] **Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 73] **Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 74] **Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 76] **Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**
- [ 80] **Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.**
- [ 98] **Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.**

**TOETSING DOORBUIGING**

StAAF	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]		*1
				I	J								
5	Dak	db	4.55	N	N	0.0	-10.5	29	2 Eind	-10.5	-18.2	0.004	
								29	2 Bijk	-1.3	-18.2	0.004	
6	Dak	ss	1.00	N	N	0.0	-0.0	33	1 Eind	-0.0	-8.0	2*0.004	
								33	1 Bijk	-0.0	-8.0	2*0.004	
7	Dak	db	4.55	N	N	0.0	-10.5	29	1 Eind	-10.5	-18.2	0.004	
								29	1 Bijk	-1.3	-18.2	0.004	

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

StAAF	BC Sit		Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	31	1	3.000	-9.9	10.0	300 scheefstand
2	36	1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand
3	32	1	3.000	-9.9	10.0	300 scheefstand
4	35	1	3.000	9.9	10.0	300 scheefstand

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0099 [m] gevonden bij knoop 5 en combinatie 31; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 303 (toel.: h / 300).

**5.12 Portaal as R + B**

(voor figuur zie uitvoer)

**Belastinggeval (1) Permanent**

q <sub>1</sub> =	dak massief	2,4 x 6,15	=	14,75
	dak kanaalplaat	4,8 x 4,20	=	<u>20,15</u>
				34,90
q <sub>2</sub> =	dak kanaalplaat	4,8 x 4,20	=	20,15
q <sub>3</sub> =	2 <sup>e</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	4,8 x 5,70	=	27,35
q <sub>4</sub> =	2 <sup>e</sup> verdiepingsvloer massief	2,4 x 5,20	=	12,50
	2 <sup>e</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	4,8 x 5,70	=	<u>27,35</u>
				39,85
q <sub>5</sub> =	1 <sup>e</sup> verdiepingsvloer massief	2,4 x 5,20	=	12,50
	1 <sup>e</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	4,8 x 6,25	=	<u>30,00</u>
				42,50
q <sub>6</sub> =	1 <sup>e</sup> verdiepingsvloer kanaalplaat	4,8 x 6,25	=	30,00
P <sub>1</sub> =	uit portaal as 2 en 4		=	202 / 118
P <sub>2</sub> =	uit portaal as 3		=	60 / -

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77**
**27 mrt 2023**

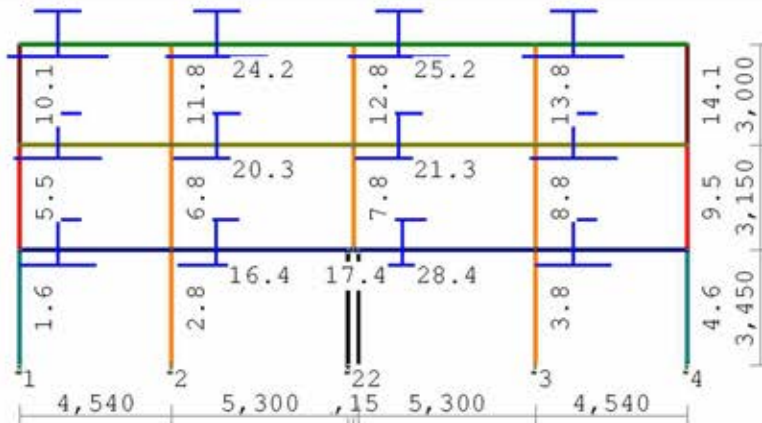
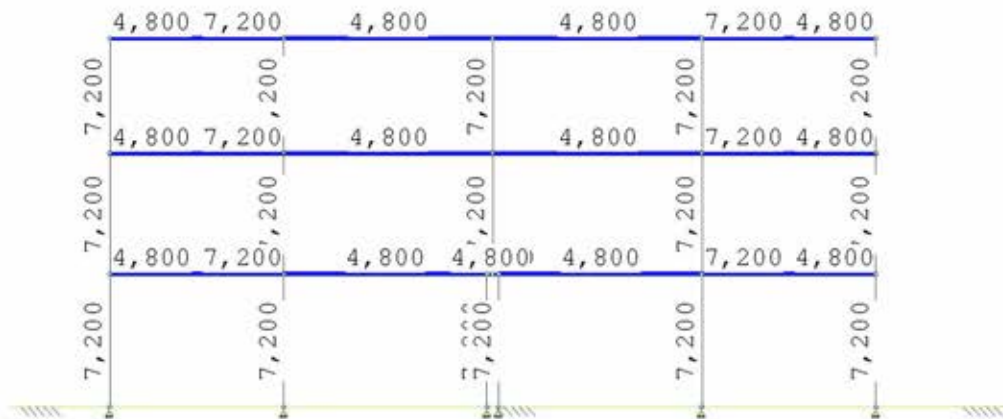
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 04-10-2022  
 Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\portaal as B  
 en R.rww

Belastingbreedte.: 7.200  
 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,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (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	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

**GEOMETRIE**

**BELASTINGBREEDTEN**

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	SFB190-HEA200+450*15	2:S355	1.2142e+04	6.8592e+07	0.00
3	SFB250-HEA260+500*15	2:S355	1.6197e+04	1.7556e+08	0.00
4	SFB290-HEA300+500*15	2:S355	1.8772e+04	2.8779e+08	0.00
5	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
6	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
7	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
8	B323.9/12.5	2:S355	1.2229e+04	1.4847e+08	0.00
9	UNP350	1:S235	7.7200e+03	1.2840e+08	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	450	205	53.0					

3 0:Normaal	500	265	78.6
4 0:Normaal	500	305	99.1
5 0:Normaal	200	190	95.0
6 0:Normaal	220	220	110.0
7 0:Normaal	180	171	85.5
8 0:Normaal	324	324	161.9
9 0:Normaal	100	350	175.0

## PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 SFB190-HEA200+450\*15



3 SFB250-HEA260+500\*15



4 SFB290-HEA300+500\*15



5 HEA200



6 HEB220



7 HEA180



8 B323.9/12.5



9 UNP350



## KNOOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.540	3.450
2	4.540	0.000	7	9.990	3.450
3	15.440	0.000	8	15.440	3.450
4	19.980	0.000	9	19.980	3.450
5	0.000	3.450	10	0.000	6.600
11	4.540	6.600	16	4.540	9.600



12	9.990	6.600	17	9.990	9.600
13	15.440	6.600	18	15.440	9.600
14	19.980	6.600	19	19.980	9.600

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
15	0.000	9.600	20	9.840	3.450
21	10.140	3.450			
22	9.840	0.000			
23	10.140	0.000			

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	6:HEB220	NDM	NDM	3.450	
2	2	6	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.450	
3	3	8	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.450	
4	4	9	6:HEB220	NDM	NDM	3.450	
5	5	10	5:HEA200	NDM	NDM	3.150	
6	6	11	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.150	
7	7	12	8:B323.9/12.5	ND-	ND-	3.150	
8	8	13	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.150	
9	9	14	5:HEA200	NDM	NDM	3.150	
10	10	15	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
11	11	16	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.000	
12	12	17	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.000	
13	13	18	8:B323.9/12.5	NDM	NDM	3.000	
14	14	19	1:HEA140	NDM	NDM	3.000	
15	5	6	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	4.540	
16	6	20	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	5.300	
17	7	21	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	0.150	
18	8	9	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	4.540	
19	10	11	3:SFB250-HEA260+500*15	NDM	NDM	4.540	
20	11	12	3:SFB250-HEA260+500*15	NDM	NDM	5.450	
21	12	13	3:SFB250-HEA260+500*15	NDM	NDM	5.450	
22	13	14	3:SFB250-HEA260+500*15	NDM	NDM	4.540	
23	15	16	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	
24	16	17	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	5.450	
25	17	18	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	5.450	
26	18	19	2:SFB190-HEA200+450*15	NDM	NDM	4.540	
27	20	7	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	0.150	
28	21	8	4:SFB290-HEA300+500*15	NDM	NDM	5.300	
29	22	20	9:UNP350	NDM	ND-	3.450	
30	23	21	9:UNP350	NDM	ND-	3.450	

Project.....:  
Onderdeel.....:**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr. knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	110	0.00
3	3	110	0.00
4	4	110	0.00
5	22	110	0.00
6	23	110	0.00

**BELASTINGBREEDTEN**

Staal	Breedte-i	Breedte-j	Staal	Breedte-i	Breedte-j
1	7.200	7.200	6	7.200	7.200
2	7.200	7.200	7	7.200	7.200
3	7.200	7.200	8	7.200	7.200
4	7.200	7.200	9	7.200	7.200
5	7.200	7.200	10	7.200	7.200
11	7.200	7.200	16	4.800	4.800
12	7.200	7.200	17	4.800	4.800
13	7.200	7.200	18	7.200	4.800
14	7.200	7.200	19	4.800	7.200
15	4.800	7.200	20	4.800	4.800
21	4.800	4.800	26	7.200	4.800
22	7.200	4.800	27	4.800	4.800
23	4.800	7.200	28	4.800	4.800
24	4.800	4.800	29	7.200	7.200
25	4.800	4.800	30	7.200	7.200

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	94.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied .....	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....:	4.800 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**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 : 0.70

**STAAFTYPEN**

Type	staven
1:Vloer.	: 15-22,27,28
4:Wand / kolom.	: 2,3,6-8,11-13,29,30
5:Linker gevel.	: 1,5,10
6:Rechter gevel.	: 4,9,14
7:Dak.	: 23-26

**LASTVELDEN**

Veranderlijke belastingen door personen


**LASTVELDEN**

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
1	15-15	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
2	16-16	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
3	27-27	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
4	17-17	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
5	28-28	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
6	18-18	6.4	E1-Goederen opslag	1	-5.00	-10.00	1.00
7	19-19	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## LASTVELDEN

Nr	Staaft	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	$q_k$	$Q_k$	$F_t / F_{t0}$
8	20-20	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00
9	21-21	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00
10	22-22	6.4	E1-Goederen opslag	2	-5.00	-10.00	1.00
11	23-23	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	3	-1.00	-2.00	1.00
12	24-24	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	3	-1.00	-2.00	1.00
13	25-25	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	3	-1.00	-2.00	1.00
14	26-26	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	3	-1.00	-2.00	1.00

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

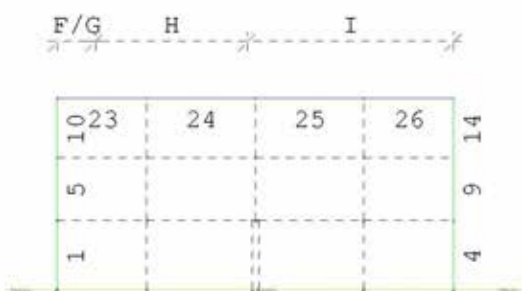


## WIND DAKTYPES

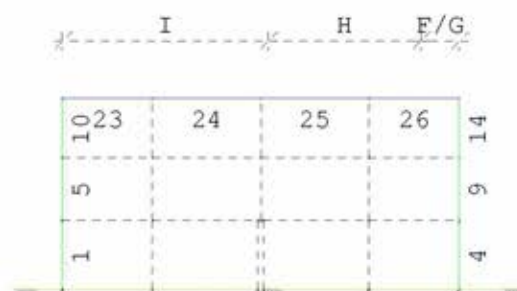
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-10 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	23-26 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	14-4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts





Project.....:

Onderdeel.....:

### WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-10	0.000	9.600	D
2	23-26	0.000	1.920	F/G
3	23-26	1.920	7.680	H
4	23-26	9.600	10.380	I
5	14-4	0.000	9.600	E

### WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	14-4	0.000	9.600	D
2	23-26	0.000	1.920	F/G
3	23-26	1.920	7.680	H
4	23-26	9.600	10.380	I
5	1-10	0.000	9.600	E

### Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	7.200		-1.835	-i	
Qw2		0.300	0.850	4.800		-1.223	-i	
Qw3		-0.300	0.850	7.200		1.835	-i	
Qw4	1.00	0.800	0.850	7.200		-4.894	D	
Qw5	1.00	-1.800	0.850	2.400		3.670	F	0.0
Qw6	1.00	-1.800	0.850	2.907		4.446	F	0.0
Qw7	1.00	-1.200	0.850	2.400		2.447	G	0.0
Qw8	1.00	-1.200	0.850	2.907		2.964	G	0.0
Qw9	1.00	-0.700	0.850	5.815		3.458	H	0.0
Qw10	1.00	-0.700	0.850	7.200		4.282	H	0.0
Qw11	1.00	-0.700	0.850	4.800		2.855	H	0.0
Qw12	1.00	-0.200	0.850	4.800		0.816	I	0.0
Qw13	1.00	-0.200	0.850	7.200		1.223	I	0.0
Qw14	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	E	
Qw15		-0.200	0.850	7.200		1.223	+i	
Qw16		-0.200	0.850	4.800		0.816	+i	
Qw17		0.200	0.850	7.200		-1.223	+i	
Qw18	1.00	0.200	0.850	4.800		-0.816	I	0.0
Qw19	1.00	0.200	0.850	7.200		-1.223	I	0.0
Qw20	1.00	-0.800	0.850	7.200		4.894	D	
Qw21	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	E	
Qw22	1.00	-1.200	0.850	2.796		2.851	A	
Qw23	1.00	-0.800	0.850	4.404		2.993	B	
Qw24	1.00	1.200	0.850	2.796		-2.851	A	
Qw25	1.00	0.800	0.850	4.404		-2.993	B	
Qw26	1.00	-1.800	0.850	0.532		0.814	F	0.0
Qw27	1.00	-1.800	0.850	0.798		1.220	F	0.0
Qw28	1.00	-0.700	0.850	4.268		2.538	H	0.0
Qw29	1.00	-0.700	0.850	6.402		3.807	H	0.0
Qw30	1.00	-1.200	0.850	0.532		0.542	G	0.0
Qw31	1.00	-0.500	0.850	7.200		3.059	C	
Qw32	1.00	0.500	0.850	7.200		-3.059	C	

Project.....:

Onderdeel.....:

## SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

23-26 5.3.2 Lessenaarsdak

## Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		4.800	2.688	0.0
Qs2	5.3.2	0.800	0.70	1.00		7.200	4.032	0.0

## BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. ( $q_k$ )	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )	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 rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	15 Wind loodrecht overdruk B	46
g	16 Sneeuw A	22
	17 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

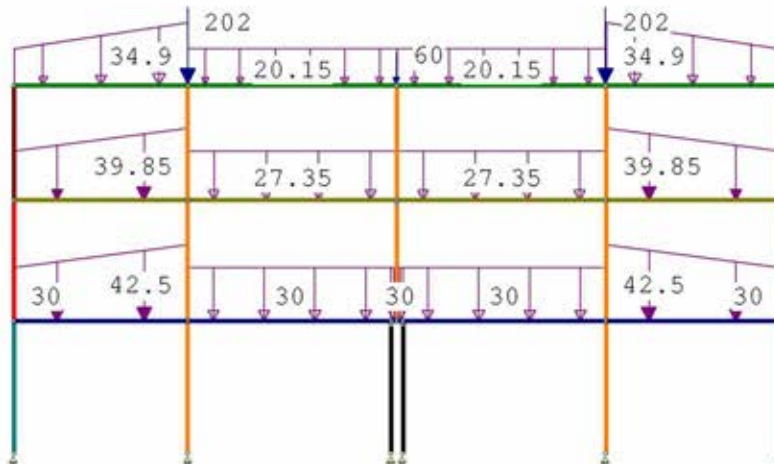
\* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	16	Z	-202.000			
2	18	Z	-202.000			
3	17	Z	-60.000			

## STAAFBELASTINGEN

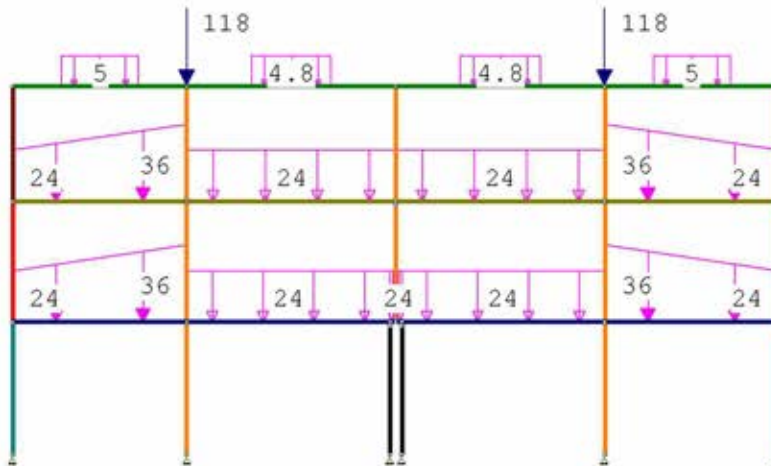
B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
23	1:QZLokaal	-20.15	-34.90	0.000	0.000			
24	1:QZLokaal	-20.15	-20.15	0.000	0.000			
26	1:QZLokaal	-34.90	-20.15	0.000	0.000			
25	1:QZLokaal	-20.15	-20.15	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-27.35	-39.85	0.000	0.000			
20	1:QZLokaal	-27.35	-27.35	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-30.00	-42.50	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-27.35	-27.35	0.000	0.000			
22	1:QZLokaal	-39.85	-27.35	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-42.50	-30.00	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.000	0.000			
27	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.000	0.000			

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Opm.
1	16	Z	-118.000	1.00	0.90	0.80	*
2	18	Z	-118.000	1.00	0.90	0.80	*

Opmerkingen

[\*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

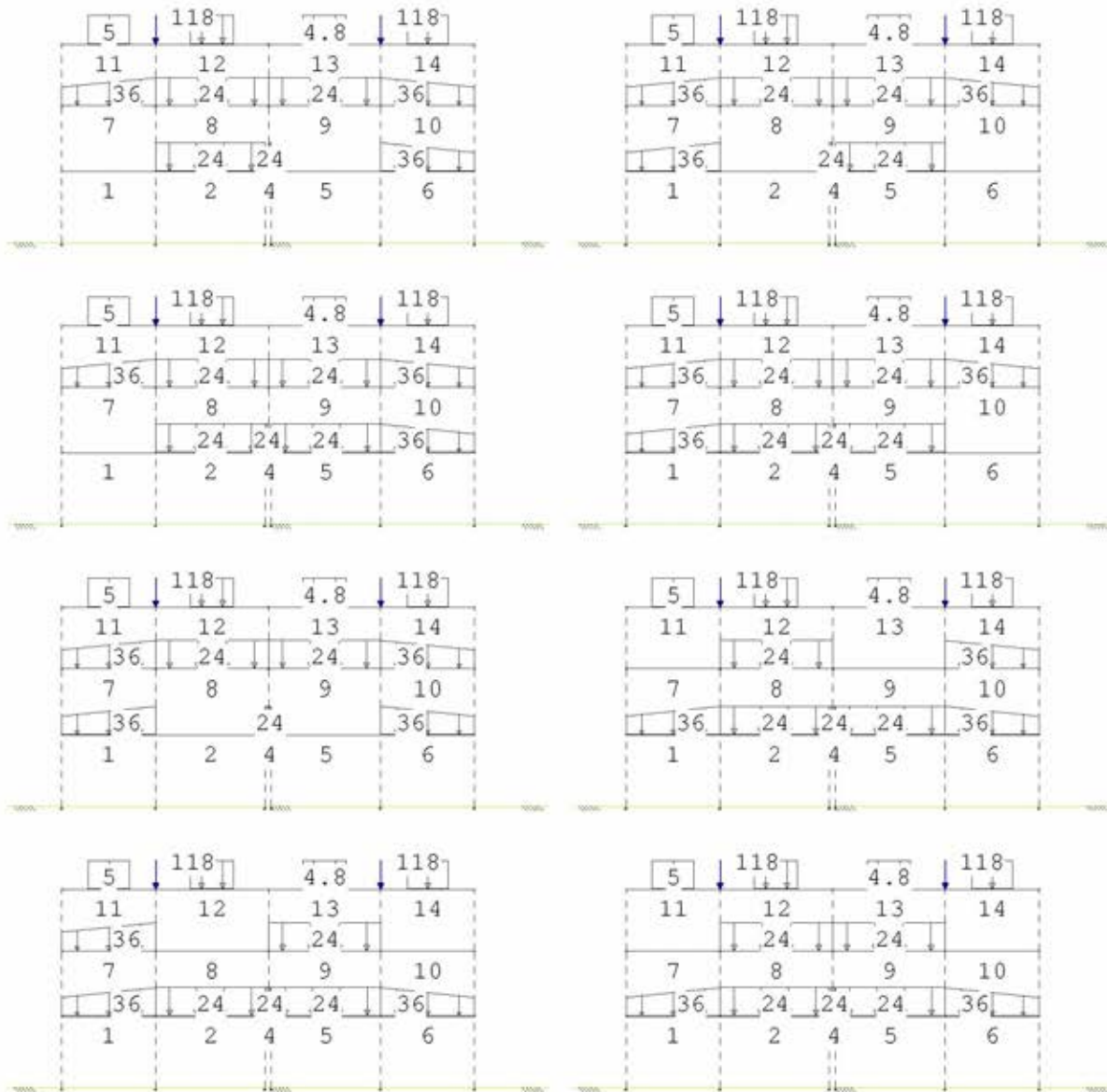
## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
15	3:QZgeProj.	-24.00	-36.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
16	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
27	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
17	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
28	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
18	3:QZgeProj.	-36.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
19	3:QZgeProj.	-24.00	-36.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
20	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
21	3:QZgeProj.	-24.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
22	3:QZgeProj.	-36.00	-24.00	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
23	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00
24	3:QZgeProj.	-4.80	-4.80	1.683	1.683	0.00	0.00	0.00
25	3:QZgeProj.	-4.80	-4.80	1.683	1.683	0.00	0.00	0.00
26	3:QZgeProj.	-5.00	-5.00	1.270	1.270	0.00	0.00	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

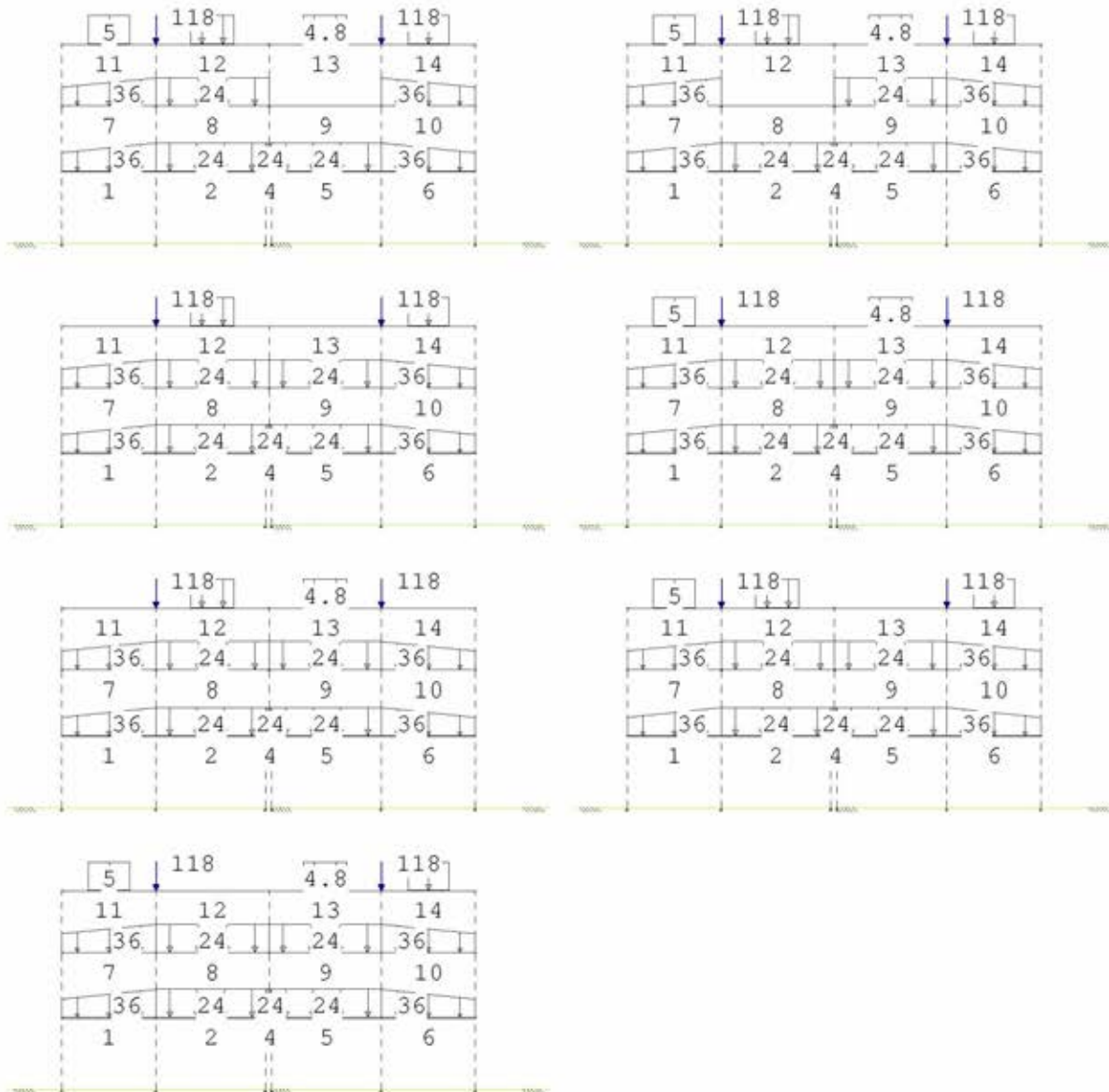
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1, 2, 4, 6-14	1, 3, 5

Project.....:

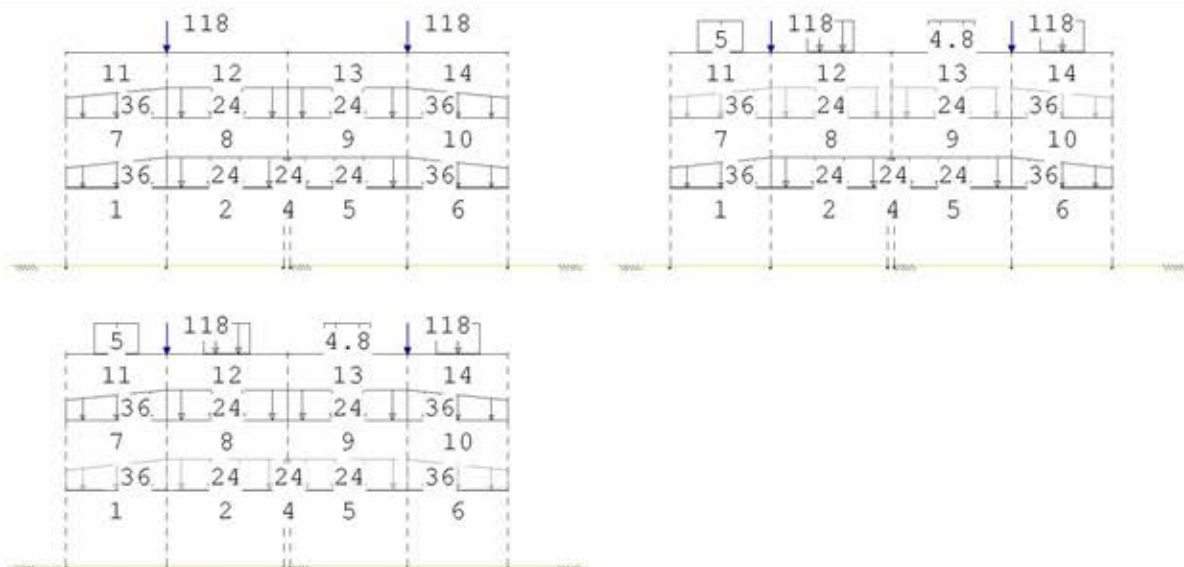
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q\_k

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

## SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN B.G:2Ver.bel. pers. ed. (q\_k)



## SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q\_k

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1 1,2	3
2 1,3	2

Project.....:

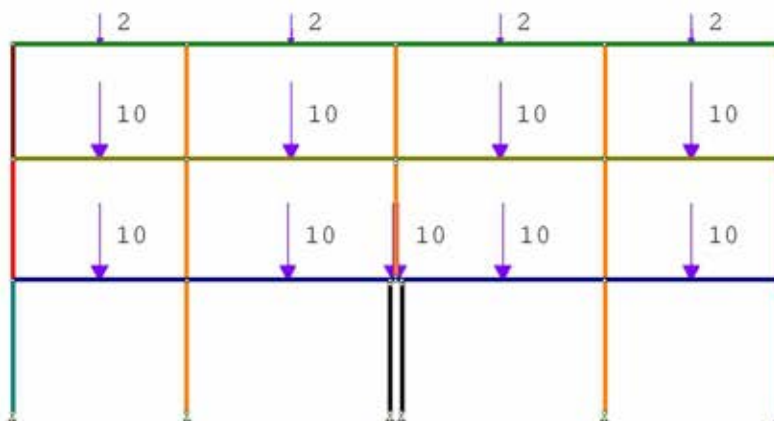
Onderdeel.....:

## SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

 Belastingtype:  $q_k$ 

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
3 2,3	1

## BELASTINGEN

 B.G:3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )


## STAAFBELASTINGEN

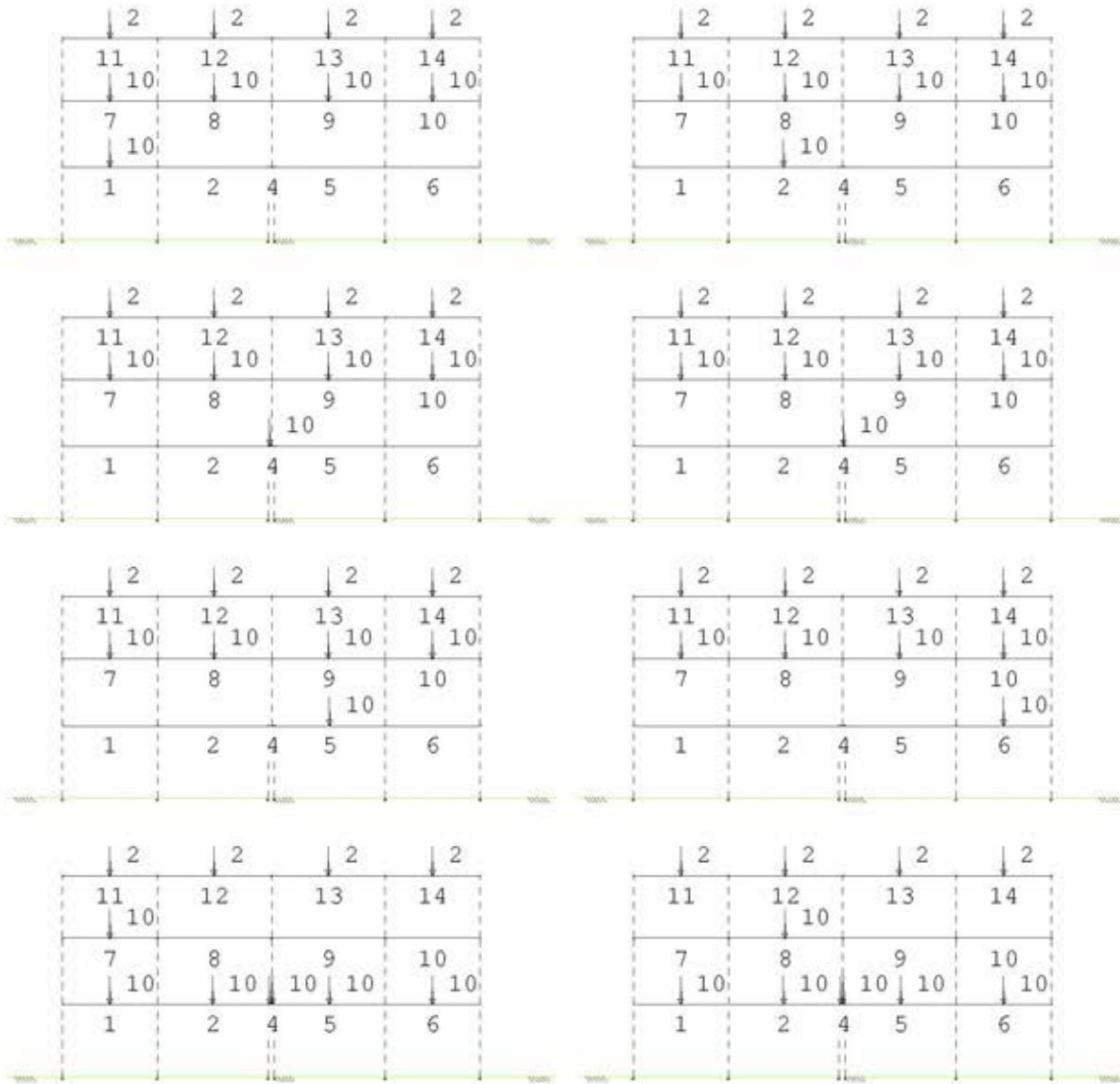
 B.G:3 Ver. bel. pers. ed. ( $Q_k$ )

Staaftype	Type	$q_1/p/m$	$q_2$	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
15	10:PZGepro.j.	-10.00		2.270		1.00	0.90	0.80
16	10:PZGepro.j.	-10.00		2.650		1.00	0.90	0.80
27	10:PZGepro.j.	-10.00		0.075		1.00	0.90	0.80
17	10:PZGepro.j.	-10.00		0.075		1.00	0.90	0.80
28	10:PZGepro.j.	-10.00		2.650		1.00	0.90	0.80
18	10:PZGepro.j.	-10.00		2.270		1.00	0.90	0.80
19	10:PZGepro.j.	-10.00		2.270		1.00	0.90	0.80
20	10:PZGepro.j.	-10.00		2.725		1.00	0.90	0.80
21	10:PZGepro.j.	-10.00		2.725		1.00	0.90	0.80
22	10:PZGepro.j.	-10.00		2.270		1.00	0.90	0.80
23	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00
24	10:PZGepro.j.	-2.00		2.725		0.00	0.00	0.00
25	10:PZGepro.j.	-2.00		2.725		0.00	0.00	0.00
26	10:PZGepro.j.	-2.00		2.270		0.00	0.00	0.00

Project.....:  
Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

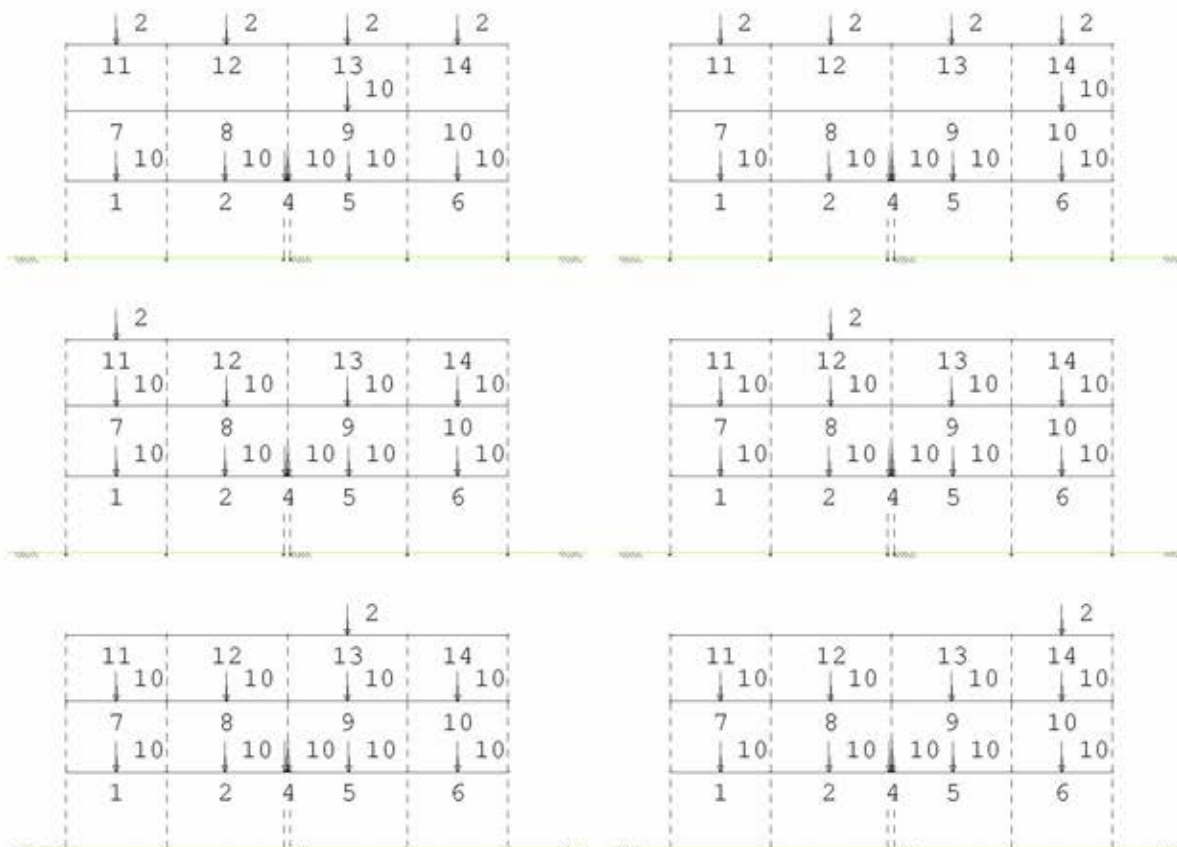
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



Project.....:  
 Onderdeel.....:

## SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q\_k)



## SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q\_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1, 7-14	2-6
2 2, 7-14	1, 3-6
3 3, 7-14	1, 2, 4-6
4 4, 7-14	1-3, 5, 6
5 5, 7-14	1-4, 6
6 6-14	1-5
7 1-7, 11-14	8-10
8 1-6, 8, 11-14	7, 9, 10
9 1-6, 9, 11-14	7, 8, 10
10 1-6, 10-14	7-9

Project.....:  
 Onderdeel.....:

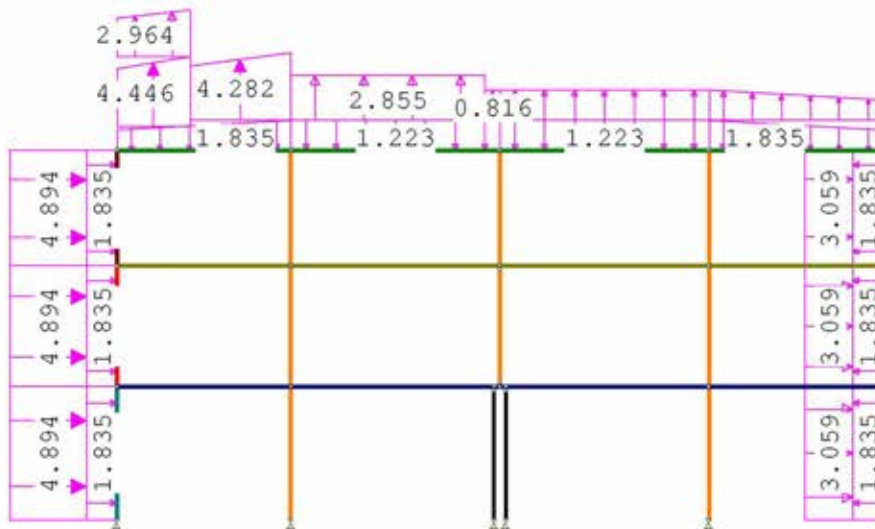
## SITUATIES BELAST/ONBELAST

 Belastingtype: Q<sub>k</sub>

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
11 1-11	12-14
12 1-10,12	11,13,14
13 1-10,13	11,12,14
14 1-10,14	11-13

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staatf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ <sub>0</sub>	Ψ <sub>1</sub>	Ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw5	3.67	4.45	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw7	2.45	2.96	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw9	3.46	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.000	0.390	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	5.060	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
9	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## 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	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw5	3.67	4.45	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw7	2.45	2.96	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw9	3.46	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.000	0.390	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	5.060	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
4 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

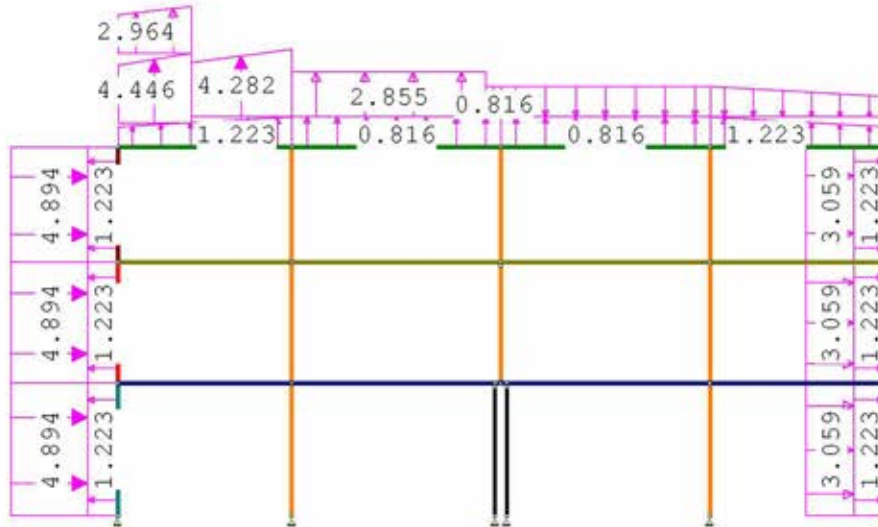
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw5	3.67	4.45	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw7	2.45	2.96	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw9	3.46	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.000	0.390	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	5.060	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw19	-1.22	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## 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	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw4	-4.89	-4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw5	3.67	4.45	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw7	2.45	2.96	0.000	2.620	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw9	3.46	4.28	1.920	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.000	0.390	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	5.060	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw19	-1.22	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw14	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw6	4.45	3.67	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw8	2.96	2.45	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw10	4.28	3.46	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.390	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	5.060	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw12	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

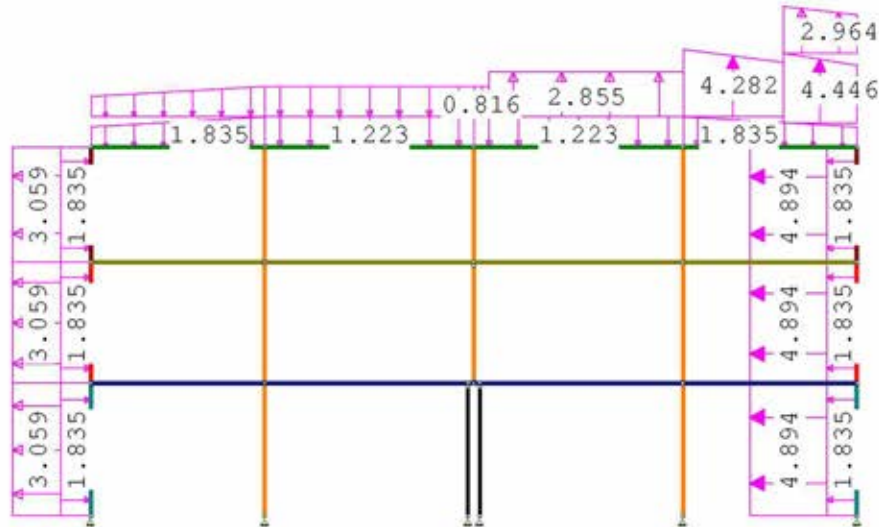
B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw6	4.45	3.67	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw8	2.96	2.45	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw10	4.28	3.46	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.390	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	5.060	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw12	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

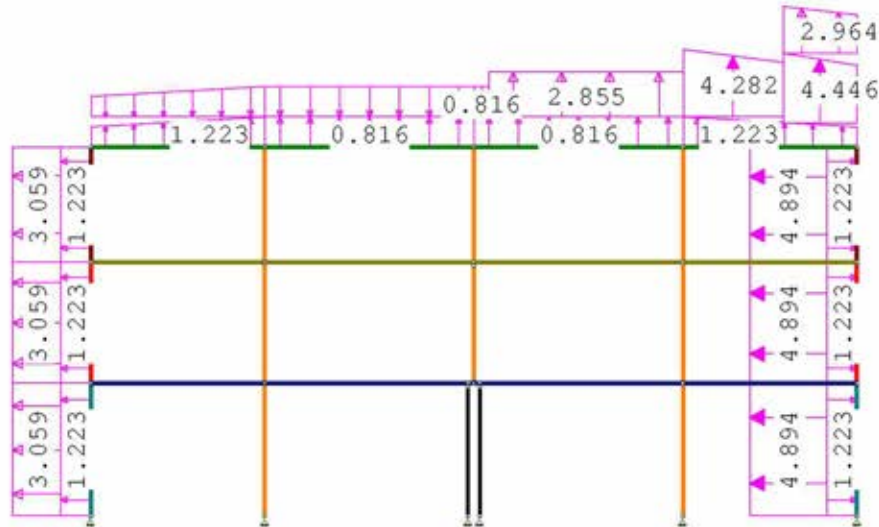
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw6	4.45	3.67	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw8	2.96	2.45	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw10	4.28	3.46	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.390	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	5.060	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw20	4.89	4.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw6	4.45	3.67	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw8	2.96	2.45	2.620	0.000	0.00	0.20	0.00
26 1:QZLokaal	Qw10	4.28	3.46	0.000	1.920	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw11	2.85	2.85	0.390	0.000	0.00	0.20	0.00
25 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	5.060	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23 1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw21	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw26	0.81	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw28	2.54	3.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw30	0.54	0.54	0.455	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw26	0.81	0.81	0.000	4.995	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw28	2.54	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw26	0.81	0.81	4.995	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
25	1:QZLokaal	Qw30	0.54	0.54	0.000	0.455	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw28	2.54	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw27	1.22	0.512e	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw29	3.81	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	2.85	2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw23	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-2.85	-2.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
4	1:QZLokaal	Qw25	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw26	0.81	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw28	2.54	3.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw30	0.54	0.54	0.455	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw26	0.81	0.81	0.000	4.995	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw28	2.54	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw26	0.81	0.81	4.995	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw30	0.54	0.54	0.000	0.455	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw28	2.54	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw27	1.22	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw29	3.81	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



## STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw2	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw1	-1.84	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	1.84	1.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
23	1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw18	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw19	-1.22	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B


**STAAFBELASTINGEN**

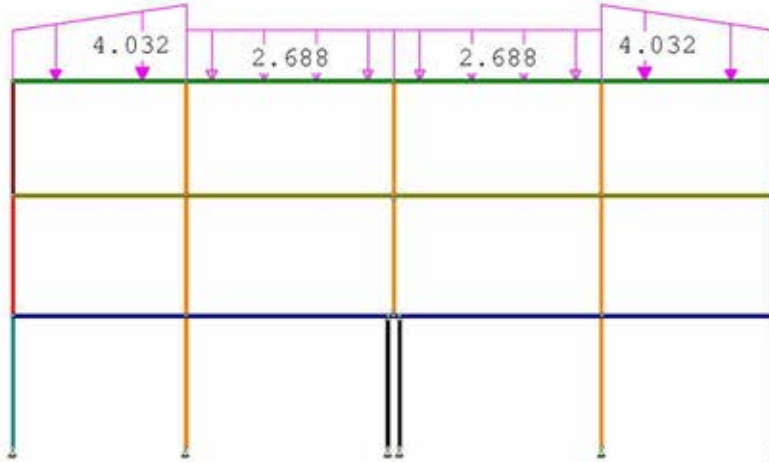
B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	1.22	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw16	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw16	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw15	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	3.06	3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw32	-3.06	-3.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
23	1:QZLokaal	Qw12	0.82	1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw12	0.82	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	1:QZLokaal	Qw13	1.22	0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A



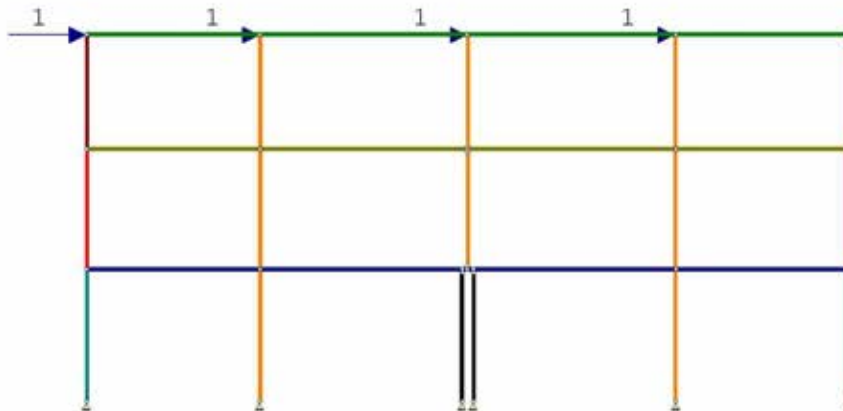
## STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
23	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-4.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
26	3:QZgeProj.	Qs2	-4.03	-2.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:17 Knik



## KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	15	X	1.000			
2	16	X	1.000			
3	17	X	1.000			
4	18	X	1.000			

Project.....:  
Onderdeel.....:**REACTIES**

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	3.77		185.99			
1	2	-1.69	4.43	46.32	121.52		
1	3	-0.20	0.38	3.73	9.11		
1	4	-21.36		-36.34			
1	5	-17.26		-41.64			
1	6	-21.36		-36.47			
1	7	-17.26		-41.78			
1	8	13.96		30.38			
1	9	18.06		25.07			
1	10	13.96		34.01			
1	11	18.06		28.71			
1	12	5.37		-5.80			
1	13	9.47		-11.11			
1	14	1.66		4.00			
1	15	5.74		-4.81			
1	16	0.02		5.77			
1	17	-0.77		-2.65			
2	1	-0.33		706.28			
2	2	-3.52	3.39	327.63	426.73		
2	3	-0.39	0.34	12.22	23.80		
2	4	-20.50		4.65			
2	5	-20.50		-7.07			
2	6	-20.50		4.57			
2	7	-20.50		-7.16			
2	8	20.52		-16.04			
2	9	20.52		-27.77			
2	10	20.52		-5.76			
2	11	20.52		-17.49			
2	12	-0.00		-11.36			
2	13	-0.00		-23.09			
2	14	-0.01		13.12			
2	15	-0.01		-8.79			
2	16	-0.01		16.77			
2	17	-1.23		1.28			



Project.....:

Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	0.33		706.28			
3	2	-3.39	3.52	327.63	426.73		
3	3	-0.34	0.39	12.22	23.80		
3	4	-20.52		-16.04			
3	5	-20.52		-27.77			
3	6	-20.52		-5.76			
3	7	-20.52		-17.49			
3	8	20.50		4.65			
3	9	20.50		-7.07			
3	10	20.50		4.57			
3	11	20.50		-7.16			
3	12	0.00		-11.36			
3	13	0.00		-23.09			
3	14	0.01		13.12			
3	15	0.01		-8.79			
3	16	0.01		16.77			
3	17	-1.23		-1.28			
4	1	-3.77		185.99			
4	2	-4.43	1.69	46.32	121.52		
4	3	-0.38	0.20	3.73	9.11		
4	4	-13.96		30.38			
4	5	-18.06		25.07			
4	6	-13.96		34.01			
4	7	-18.06		28.71			
4	8	21.36		-36.34			
4	9	17.26		-41.64			
4	10	21.36		-36.47			
4	11	17.26		-41.78			
4	12	-5.37		-5.80			
4	13	-9.47		-11.11			
4	14	-1.66		4.00			
4	15	-5.74		-4.81			
4	16	-0.02		5.77			
4	17	-0.77		2.64			



Project.....:  
Onderdeel.....:

## REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
22	1	0.00		259.93			
22	2	0.00		43.12	162.78		
22	3	0.00		3.05	20.25		
22	4	0.00		22.95			
22	5	0.00		17.30			
22	6	0.00		25.39			
22	7	0.00		19.75			
22	8	0.00		-25.35			
22	9	0.00		-31.00			
22	10	0.00		-22.70			
22	11	0.00		-28.35			
22	12	0.00		-5.16			
22	13	0.00		-10.81			
22	14	0.00		5.56			
22	15	0.00		-4.56			
22	16	0.00		7.37			
22	17	0.00		1.79			
23	1	0.00		259.93			
23	2	0.00		43.12	162.78		
23	3	0.00		3.05	20.25		
23	4	0.00		-25.35			
23	5	0.00		-31.00			
23	6	0.00		-22.70			
23	7	0.00		-28.35			
23	8	0.00		22.95			
23	9	0.00		17.30			
23	10	0.00		25.39			
23	11	0.00		19.75			
23	12	0.00		-5.16			
23	13	0.00		-10.81			
23	14	0.00		5.56			
23	15	0.00		-4.56			
23	16	0.00		7.37			
23	17	0.00		-1.79			

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type			
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,3}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,4}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,5}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,6}$

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
16	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
17	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
18	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
37	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
38	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
39	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
40	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
41	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
42	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
43	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
44	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
45	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
46	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
47	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
48	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
49	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$



Project.....:

Onderdeel.....:

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type									
50	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
51	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
52	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
53	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
54	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
55	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
56	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
57	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
58	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
59	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
60	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
61	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
62	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
63	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
64	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
65	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
66	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
67	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
68	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
69	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
70	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
71	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
72	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
73	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
74	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
75	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
76	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
77	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
78	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
79	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
80	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
81	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
82	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
83	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
84	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$
85	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$
86	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,3}$

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type						
87	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
88	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+ 1.50 $\psi_0 Q_{k,3}$
89	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	
90	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	
91	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	
92	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	
93	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	
94	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	
95	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	
96	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	
97	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	
98	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	
99	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	
100	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	
101	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	
102	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	
103	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	
104	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
105	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
106	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
107	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
108	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
109	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
110	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
111	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
112	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
113	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
114	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
115	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
116	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
117	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
118	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
119	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
120	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
121	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
122	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
123	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
124	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
125	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type											
126	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$		
127	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$		
128	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$		
129	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,3}$		
130	Quas.	1.00	$G_{k,1}$									
131	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$					
132	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$					
133	Freq.	1.00	$G_{k,1}$									
134	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,2}$					
135	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,3}$					
136	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$					
137	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,5}$					
138	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,6}$					
139	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,7}$					
140	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,8}$					
141	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,9}$					
142	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,10}$					
143	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,11}$					
144	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,12}$					
145	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,13}$					
146	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,14}$					
147	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,15}$					
148	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,16}$					
149	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
150	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
151	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
152	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
153	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
154	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
155	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
156	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
157	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
158	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
159	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
160	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
161	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	
162	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$	
163	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,11}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$	



Project.....:  
Onderdeel.....:

**BELASTINGCOMBINATIES**

---

BC	Type										
164	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,11}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
165	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,12}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
166	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,12}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
167	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,13}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
168	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,13}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
169	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,14}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
170	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,14}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
171	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,15}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
172	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,15}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
173	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,16}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
174	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,16}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,3}$
175	Blij.	1.00	$G_{k,1}$								

---

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

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



Project.....:  
Onderdeel.....:

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

- 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 Geen
- 38 Geen
- 39 Geen
- 40 Geen
- 41 Geen
- 42 Geen
- 43 Geen
- 44 Geen
- 45 Geen
- 46 Geen
- 47 Geen
- 48 Geen
- 49 Geen
- 50 Geen
- 51 Geen
- 52 Geen
- 53 Geen
- 54 Geen
- 55 Geen
- 56 Geen
- 57 Geen
- 58 Geen
- 59 Geen
- 60 Geen
- 61 Geen
- 62 Geen
- 63 Alle staven de factor:0.90
- 64 Alle staven de factor:0.90
- 65 Alle staven de factor:0.90
- 66 Alle staven de factor:0.90
- 67 Alle staven de factor:0.90
- 68 Alle staven de factor:0.90
- 69 Alle staven de factor:0.90
- 70 Alle staven de factor:0.90
- 71 Alle staven de factor:0.90
- 72 Alle staven de factor:0.90
- 73 Alle staven de factor:0.90
- 74 Alle staven de factor:0.90
- 75 Alle staven de factor:0.90
- 76 Alle staven de factor:0.90

Project.....:  
Onderdeel.....:

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

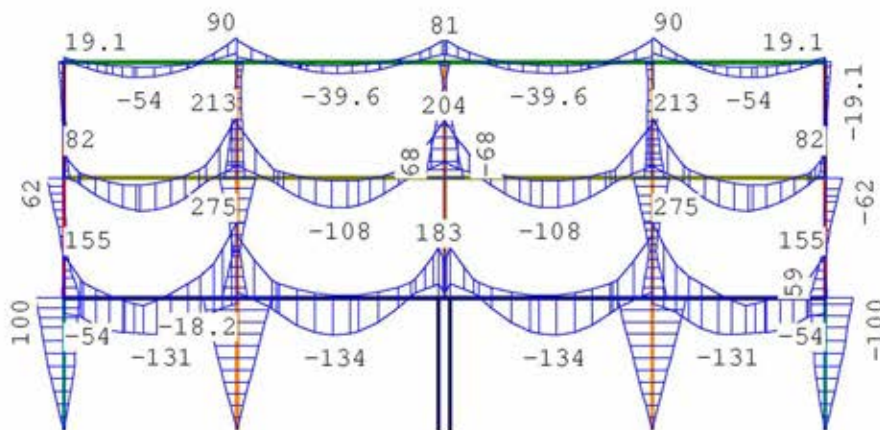
BC Staven met gunstige werking

77 Alle staven de factor:0.90  
78 Alle staven de factor:0.90  
79 Alle staven de factor:0.90  
80 Alle staven de factor:0.90  
81 Alle staven de factor:0.90  
82 Alle staven de factor:0.90  
83 Alle staven de factor:0.90  
84 Alle staven de factor:0.90  
85 Alle staven de factor:0.90  
86 Alle staven de factor:0.90  
87 Alle staven de factor:0.90  
88 Alle staven de factor:0.90

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

### MOMENTEN

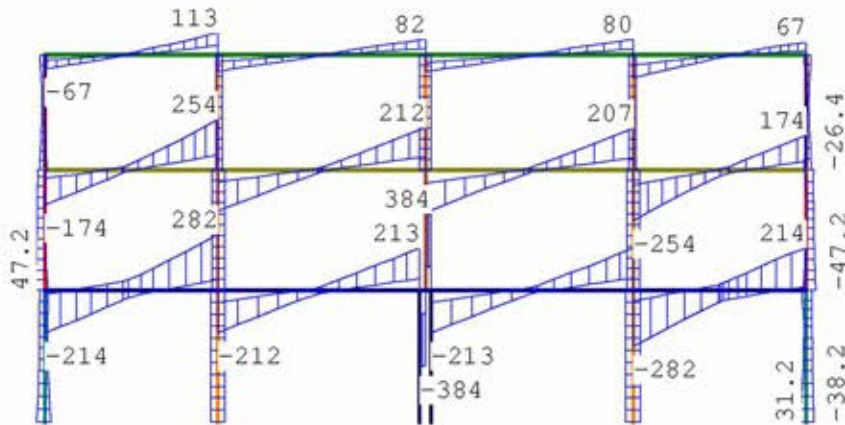
Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel.....:

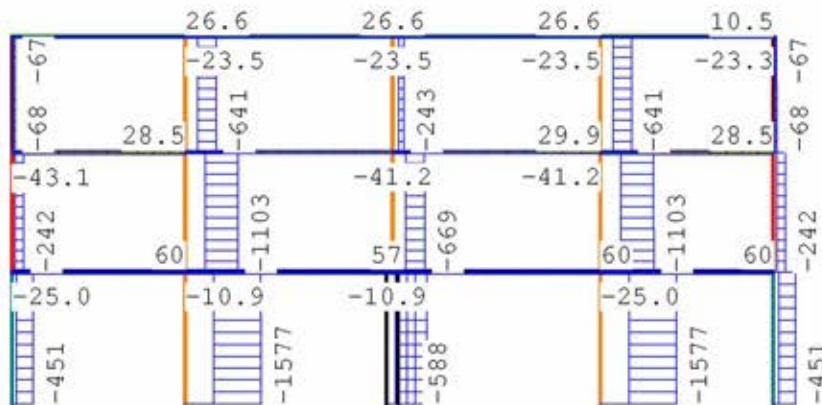
## DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-31.19	38.24	104.72	450.83		
2	-36.42	35.58	594.00	1576.77		
3	-35.58	36.42	594.00	1576.77		
4	-38.24	31.19	104.72	450.83		
22	0.00	0.00	187.44	587.52		
23	0.00	0.00	187.44	587.52		





Project.....:  
 Onderdeel.....:

## STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord  
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 17=Knik  
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:  
 Aan te houden verhouding  $n/(n-1)$   
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

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

## PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	SFB190-HEA200+450*15	355	Gelast	1
3	SFB250-HEA260+500*15	355	Gelast	1
4	SFB290-HEA300+500*15	355	Gelast	1
5	HEA200	235	Gewalst	1
6	HEB220	235	Gewalst	1
7	HEA180	235	Gewalst	1
8	B323.9/12.5	355	Warmgewalst	1
9	UNP350	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

## KNIKSTABILITEIT

Staal nr.	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.450	Ongeschoord	6.848	0.0	Geschoord	3.450	0.0
2	3.450	Ongeschoord	7.183	0.0	Geschoord	3.450	0.0
3	3.450	Ongeschoord	7.183	0.0	Geschoord	3.450	0.0
4	3.450	Ongeschoord	6.847	0.0	Geschoord	3.450	0.0
5	3.150	Ongeschoord	3.588	0.0	Geschoord	3.150	0.0
6	3.150	Ongeschoord	4.679	0.0	Geschoord	3.150	0.0
7	3.150	Geschoord	3.150	0.0	Geschoord	3.150	0.0
8	3.150	Ongeschoord	4.673	0.0	Geschoord	3.150	0.0
9	3.150	Ongeschoord	3.588	0.0	Geschoord	3.150	0.0
10	3.000	Ongeschoord	3.130	0.0	Geschoord	3.000	0.0
11	3.000	Ongeschoord	4.916	0.0	Geschoord	3.000	0.0
12	3.000	Ongeschoord	4.118	0.0	Geschoord	3.000	0.0
13	3.000	Ongeschoord	4.922	0.0	Geschoord	3.000	0.0
14	3.000	Ongeschoord	3.131	0.0	Geschoord	3.000	0.0
15	4.540	Ongeschoord	6.000	0.0	Geschoord	4.540	0.0



Project.....:  
Onderdeel.....:

## KNIKSTABILITEIT

Staafl	$l_{sy}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
16-27	5.450	Ongeschoord	14.069	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
17-28	5.450	Ongeschoord	14.069	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
18	4.540	Ongeschoord	6.000	0.0	Geschoord	4.540	0.0	
19	4.540	Ongeschoord	5.937	0.0	Geschoord	4.540	0.0	
20	5.450	Ongeschoord	7.081	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
21	5.450	Ongeschoord	7.082	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
22	4.540	Ongeschoord	5.938	0.0	Geschoord	4.540	0.0	
23	4.540	Ongeschoord	5.655	0.0	Geschoord	4.540	0.0	
24	5.450	Ongeschoord	7.169	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
25	5.450	Ongeschoord	7.169	0.0	Geschoord	5.450	0.0	
26	4.540	Ongeschoord	5.651	0.0	Geschoord	4.540	0.0	
29	3.450	Geschoord	3.450	0.0	Geschoord	3.450	0.0	
30	3.450	Geschoord	3.450	0.0	Geschoord	3.450	0.0	

## KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
2	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
3	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
4	0.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
5	1.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
6	1.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
7	0.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
8	1.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
9	0.0*h	boven:	3.15	3.150
		onder:	3.15	3.150
10	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
11	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
12	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3
13	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000

Project.....:

Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
14	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
15	1.0*h	boven:	4.54	4.540
		onder:	4.54	4.540
16-27	1.0*h	boven:	5.45	5,45
		onder:	5.45	5,45
17-28	1.0*h	boven:	5.45	5.450
		onder:	5.45	5.450
18	1.0*h	boven:	4.54	4.540
		onder:	4.54	4.540
19	1.0*h	boven:	4.54	4.540
		onder:	4.54	4.540
20	1.0*h	boven:	5.45	5,45
		onder:	5.45	5,45
21	1.0*h	boven:	5.45	5.450
		onder:	5.45	5.450
22	1.0*h	boven:	4.54	4.540
		onder:	4.54	4.540
23	1.0*h	boven:	4.54	4.54
		onder:	4.54	4.54
24	1.0*h	boven:	5.45	5,45
		onder:	5.45	5,45
25	1.0*h	boven:	5.45	5,45
		onder:	5.45	5,45
26	1.0*h	boven:	4.54	4,54
		onder:	4.54	4,54
29	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450
30	1.0*h	boven:	3.45	3.450
		onder:	3.45	3.450

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
15	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
16-27	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
17-28	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
18	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
19	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
20	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
21	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
22	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
23	50.0% / 50.0%	op	onderplaat
24	50.0% / 50.0%	op	onderplaat

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**GEINTEGREERDE LIGGERS**

Staafl	Verh. belasting	links/rechts	Aangrijppunt	puntlast(en)
25	50.0%	/ 50.0%	op onderplaat	
26	50.0%	/ 50.0%	op onderplaat	

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.	
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	6	49	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.822	193	47
2	8	37	5	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.747	265	47
3	8	45	5	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.747	265	47
4	6	41	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.822	193	47
5	5	49	7	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.793	186	47
6	8	37	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.380	135	47
7	8	3	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.161	57	47
8	8	45	9	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.380	135	47
9	5	41	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.793	186	47
10	1	55	7	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.642	151	47
11	8	3	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.262	93	47
12	8	41	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.198	70	47
13	8	3	9	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.262	93	47
14	1	43	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.656	154	47
15	4	4	1	3	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.738	262	76
16-27	4	4	2	1	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.703	249	42,76
17-28	4	4	4	3	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.703	249	42,76
18	4	4	6	3	Begin	83	4.1.1	(4.1)fl	0.738	262	76
19	3	41	9	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.786	279	76,71,74,73
20	3	3	8	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.721	256	76,71,74,73
21	3	3	8	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.721	256	76,71,74,73
22	3	49	10	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.786	279	76,71,74,73
23	2	61	10	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.819	291	98,76,71,74,73
24	2	61	6	3	Einde	83	5.2.1	(5.3)	0.706	251	98,76,71,74,73
25	2	61	7	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.706	251	98,76,71,74,73
26	2	61	9	3	Begin	83	5.2.1	(5.3)	0.819	291	98,76,71,74,73
29	9	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.880	207	47,18,40
30	9	3	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.880	207	47,18,40

Opmerkingen:

- [ 18] Eulerse torsiekracht  $N_{cr}$ ;  $T$  is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [ 40] Eulerse torsieknikkracht  $N_{cr}$ ;  $T_F$  is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [ 42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [ 71] Toetsing van knikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.
- [ 73] Toetsing van torsieknikstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Project.....:

Onderdeel....:

[ 74] Toetsing van torsiestabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

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

[ 98] Knooplasten worden bij geïntegreerde profielen in het hart van het profiel in rekening gebracht, niet als onderflensbelasting.

**TOETSING DOORBUIGING**

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
15	Vloer	db	4.54	N N	0.0	-3.0	118	2 Eind	-3.0	±18.2	0.004
		db					118	2 Bijk	-1.7	±13.6	0.003
16-27	Vloer	db	5.45	N N	0.0	-4.2	104	1 Eind	-4.2	±21.8	0.004
		db					104	1 Bijk	-3.0	±16.4	0.003
17-28	Vloer	db	5.45	N N	0.0	-4.2	112	2 Eind	-4.2	±21.8	0.004
		db					112	2 Bijk	-3.0	±16.4	0.003
18	Vloer	db	4.54	N N	0.0	-3.0	110	1 Eind	-3.0	±18.2	0.004
		db					110	1 Bijk	-1.7	±13.6	0.003
19	Vloer	db	4.54	N N	0.0	-4.4	114	7 Eind	-4.4	±18.2	0.004
		db					114	7 Bijk	-2.4	±13.6	0.003
20	Vloer	db	5.45	N N	0.0	-5.1	108	6 Eind	-5.1	±21.8	0.004
		db					108	6 Bijk	-3.1	±16.4	0.003
21	Vloer	db	5.45	N N	0.0	-5.1	116	7 Eind	-5.1	±21.8	0.004
		db					116	7 Bijk	-3.1	±16.4	0.003
22	Vloer	db	4.54	N N	0.0	-4.4	106	6 Eind	-4.4	±18.2	0.004
		db					106	6 Bijk	-2.4	±13.6	0.003
23	Dak	db	4.54	N N	0.0	-5.5	89	21 Eind	-5.5	-18.2	0.004
		db					89	21 Bijk	-0.8	-18.2	0.004
24	Dak	db	5.45	N N	0.0	-4.5	89	22 Eind	-4.5	-21.8	0.004
		db					89	22 Bijk	-1.0	-21.8	0.004
25	Dak	db	5.45	N N	0.0	-4.5	89	21 Eind	-4.5	-21.8	0.004
		db					89	21 Bijk	-1.0	-21.8	0.004
26	Dak	db	4.54	N N	0.0	-5.5	89	22 Eind	-5.5	-18.2	0.004
		db					89	22 Bijk	-0.8	-18.2	0.004

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	118	2	3.450	<u>14.1</u>	11.5	300 scheefstand
2	118	2	3.450	<u>14.1</u>	11.5	300 scheefstand
3	110	1	3.450	<u>-14.1</u>	11.5	300 scheefstand
4	110	1	3.450	<u>-14.1</u>	11.5	300 scheefstand
5	110	1	3.150	<u>-4.1</u>	10.5	300 scheefstand
6	110	6	3.150	-4.1	10.5	300 scheefstand
7	108	6	3.150	-4.1	10.5	300 scheefstand
8	118	7	3.150	4.1	10.5	300 scheefstand
9	118	2	3.150	4.1	10.5	300 scheefstand
10	118	6	3.000	2.0	20.0	150 doorbuiging
11	116	7	3.000	1.5	10.0	300 scheefstand

Project.....:

Onderdeel.....:

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]	
12	108	6	3.000	-1.5	10.0	300	scheefstand
13	108	6	3.000	-1.5	10.0	300	scheefstand
14	110	7	3.000	-2.0	20.0	150	doorbuiging
29	118	2	3.450	<u>14.1</u>	11.5	300	scheefstand
30	110	1	3.450	<u>-14.1</u>	11.5	300	scheefstand

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0194 [m] gevonden bij knoop 15 en combinatie 108; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 9.600 [m] levert dit h / 494 (toel.: h / 300).

**5.13 Gevelkolom opvang prefab betonwand**

(voor figuur zie uitvoer)

**Belastinggeval (1) Permanent**

q <sub>1</sub> =	dak	0,5 x 4,20 / 1,00	=	2,10	/	0,50
q <sub>2</sub> =	2 <sup>e</sup> verdiepingsvloer	0,5 x 5,7 / 5,00	=	2,85	/	2,50
q <sub>3</sub> =	1 <sup>e</sup> verdiepingsvloer	0,5 x 6,25 / 5,00	=	3,125	/	2,50

voor overige belastinggevallen en -combinaties zie uitvoer

**Technosoft Raamwerken release 6.77****27 mrt 2023**

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
Datum.....: 17/11/2022  
Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\kolom onder  
prefab gevelwand.rww

Belastingbreedte.: 2.400  
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
Geometrisch lineair.  
Fysisch lineair.

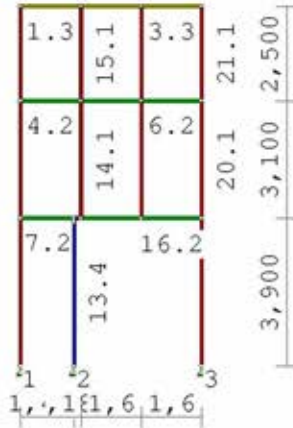
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



Project.....:  
 Onderdeel.....:

**GEOMETRIE**

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
2	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 150*800	1:C30/37	1.2000e+05	6.4000e+09	0.00
2	B*H 150*1600	1:C30/37	2.4000e+05	5.1200e+10	0.00
3	B*H 150*500	1:C30/37	7.5000e+04	1.5625e+09	0.00
4	HEA120 (90)	2:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	800	400.0	0:RH				
2	0:Normaal	150	1600	800.0	0:RH				
3	0:Normaal	150	500	250.0	0:RH				
4	0:Normaal	120	114	60.0					



Project.....:  
Onderdeel.....:

## PROFIELVORMEN [mm]

1 B\*H 150\*800



2 B\*H 150\*1600



3 B\*H 150\*500



4 HEA120 (90)



## KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.800	3.900
2	1.415	0.000	7	1.600	3.900
3	4.800	0.000	8	0.000	7.000
4	0.000	3.900	9	1.600	7.000
5	1.415	3.900	10	3.200	7.000
11	4.800	7.000	16	3.200	3.900
12	0.000	9.500			
13	1.600	9.500			
14	3.200	9.500			
15	4.800	9.500			

## STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	12	13	3:B*H 150*500	NDM	NDM	1.600	
2	13	14	3:B*H 150*500	NDM	NDM	1.600	
3	14	15	3:B*H 150*500	NDM	NDM	1.600	
4	8	9	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.600	
5	9	10	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.600	
6	10	11	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.600	
7	4	5	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.415	
8	5	7	1:B*H 150*800	NDM	NDM	0.185	
9	7	16	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.600	
10	1	4	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.900	
11	4	8	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.100	
12	8	12	1:B*H 150*800	NDM	NDM	2.500	
13	2	5	4:HEA120 (90)	NDM	ND-	3.900	
14	7	9	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.100	



Project.....:  
Onderdeel.....:

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
15	9	13	1:B*H 150*800	NDM	NDM	2.500	
16	16	6	2:B*H 150*1600	NDM	NDM	1.600	
17	16	10	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.100	
18	10	14	1:B*H 150*800	NDM	NDM	2.500	
19	3	6	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.900	
20	6	11	1:B*H 150*800	NDM	NDM	3.100	
21	11	15	1:B*H 150*800	NDM	NDM	2.500	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	80.00	Gebouwhoogte.....:	10.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

**WIND**

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

**STAAFTYPEN**

Type	staven
5:Linker gevel.	: 13
9:Open.	: 1-12,14-21

Project.....:  
 Onderdeel.....:

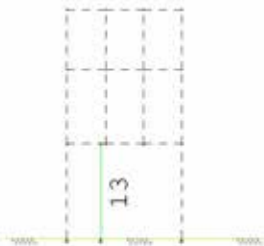
**LASTVELDEN**

 Wind staven Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	13 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

**WIND ZONES**

 Wind van links Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte Zone
1	13	0.000	3.900 D

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.850	2.400		-0.612	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.850	2.400		-1.631	D	
Qw3		-0.200	0.850	2.400		0.408	+i	

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
	5 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

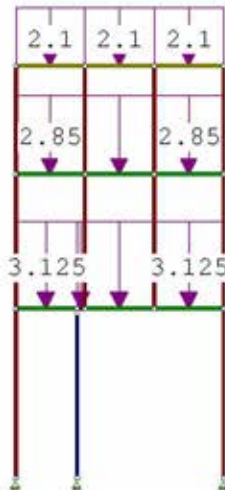
Project.....:

Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



## STAAFBELASTINGEN

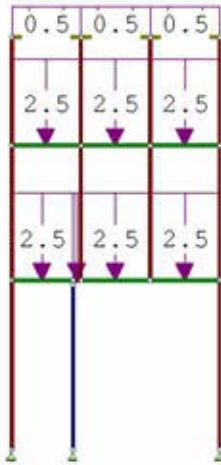
B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	-2.10	-2.10	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-2.10	-2.10	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-2.10	-2.10	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-2.85	-2.85	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-2.85	-2.85	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-2.85	-2.85	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-3.12	-3.12	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-3.12	-3.12	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-3.12	-3.12	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-3.12	-3.12	0.000	0.000			

Project.....:  
 Onderdeel.....:

## BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



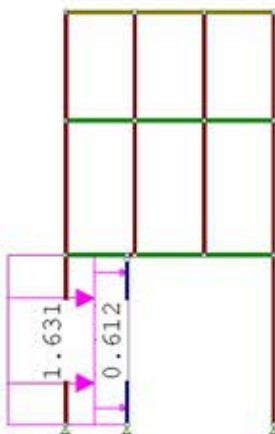
## STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
7	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
8	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
9	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
16	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
4	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
5	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
6	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
1	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
2	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
3	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

## BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



Project.....:  
Onderdeel.....:

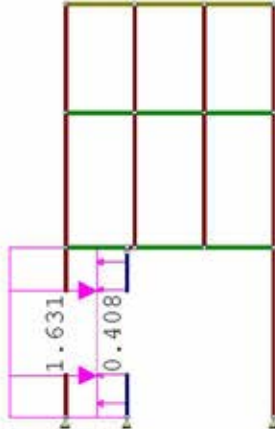
## STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



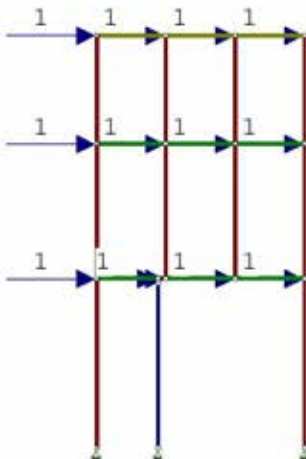
## STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
13	1:QZLokaal	Qw3	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

## BELASTINGEN

B.G:5 Knik



Project.....:

Onderdeel.....:

## KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	4	X	1.000			
2	5	X	1.000			
3	6	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	8	X	1.000			
6	9	X	1.000			
7	10	X	1.000			
8	11	X	1.000			
9	12	X	1.000			
10	13	X	1.000			
11	14	X	1.000			
12	15	X	1.000			
13	16	X	1.000			

## REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.77	67.71	
1	2	0.14	8.61	
1	3	-2.18	-3.65	
1	4	-1.19	-1.99	
1	5	-6.47	-17.41	
2	1	0.00	43.16	
2	2	0.00	6.51	
2	3	-4.37	0.14	
2	4	-2.39	0.08	
2	5	0.00	-0.57	
3	1	-0.77	85.31	
3	2	-0.14	11.28	
3	3	-2.19	3.51	
3	4	-1.19	1.92	
3	5	-6.53	17.98	

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\Psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$\Psi_0 Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,3}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.50	$Q_{k,4}$

Project.....:  
Onderdeel.....:

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type										
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
15	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$					
16	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$					
17	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$					
18	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
19	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_0$	$Q_{k,2}$	
20	Quas.	1.00	$G_{k,1}$								
21	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$				
22	Freq.	1.00	$G_{k,1}$								
23	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,2}$				
24	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,3}$				
25	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$				
26	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,3}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
27	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1$	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_2$	$Q_{k,2}$
28	Blij.	1.00	$G_{k,1}$								

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

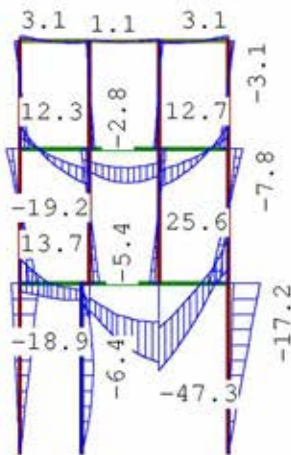
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90
11	Geen
12	Geen
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90

Project.....:  
Onderdeel.....:

## OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

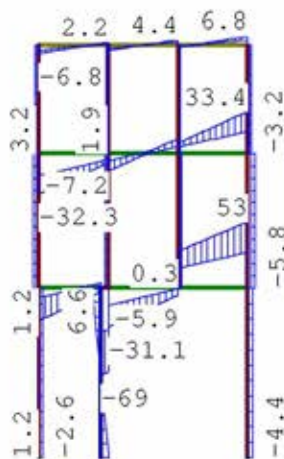
### MOMENTEN

Fundamentele combinatie



### DWARSKRACHTEN

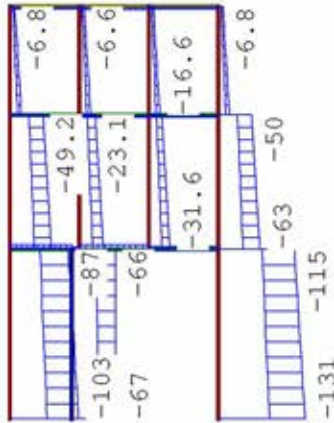
Fundamentele combinatie



Project.....:  
Onderdeel.....:

## NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



## REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.58	1.24	55.46	103.11		
2	-6.56	0.00	38.85	67.20		
3	-4.41	-0.69	76.78	130.54		

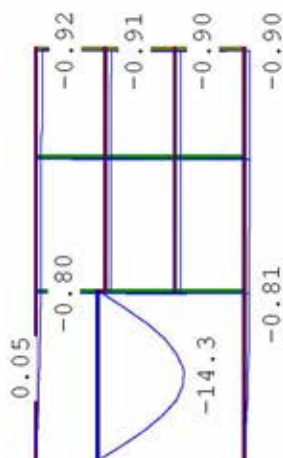
## OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Project.....:  
 Onderdeel.....:

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie


**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.41	0.91	64.05	76.31		
2	-4.37	0.00	43.24	49.68		
3	-3.09	-0.91	87.23	99.07		

**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

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
4	HEA120 (90)	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

**KNIKSTABILITEIT**

Staaf	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik;y</sub> [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
13	3.900	Geschoord	3.900	0.0	Geschoord	3.900	0.0



Project.....:  
Onderdeel.....:

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
13	1.0*h	boven:	3.90	3.900
		onder:	3.90	3.900

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
	nr.								U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	
13	4	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.900	212 47

Opmerkingen:

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

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

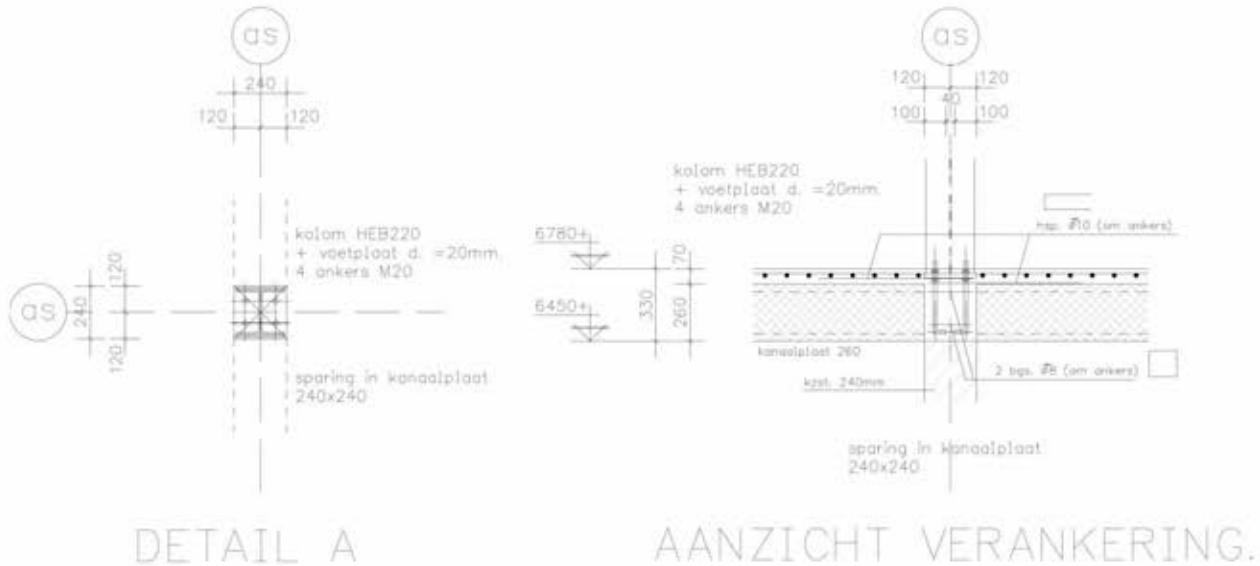
Staafl	BC	Sit	Lengte	u <sub>eind</sub>	Toelaatbaar	Maatgevend
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
13	16	1	3.900	-13.9	13.0	300 doorbuiging

**TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL**

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0009 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 18; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 9.500 [m] levert dit h / 9999 (toel.: h / 300).

## 5.14 Bepaling maximale oplegreactie uit stalen kolom op kalkzandsteen

(voor figuur zie uitvoer)



De maximale opneembare kolombelasting bedraagt 493 kN.  
Alle optredende kolomreacties zijn kleiner.

Projectnummer : Datum : 28-09-2020 - 13:47 Blad: 1 van 4  
 Projectomschrijving :  
 Onderdeel :

Bestand : ....Berekeningen\kalkzandsteen oplegging kolom.vnk

### Module 3 - Oplegspanning bij een puntlast

#### INVOERGEGEVENS

##### ONDERDEEL :

Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 20)  $f_b = 20 \text{ N/mm}^2$

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

Geometrie van de wand:

dikte  $t = 240 \text{ mm}$

de totale lengte van de wand  $L = 3000 \text{ mm}$

hoogte van de wand tot aan het niveau van de last  $h_c = 2820 \text{ mm}$

afstand van einde wand tot belast oppervlak  $a_f = 1000 \text{ mm}$

lengte van het belaste oppervlak evenwijdig aan L  $a_L = 240 \text{ mm}$

breedte van het belaste oppervlak  $a_t = 240 \text{ mm}$

Belastingen:

geconcentreerde last  $N_{Ed,c} = 493,000 \text{ kN}$

De excentriciteit van het lastvlak et moet kleiner of gelijk zijn aan  $t/4$ .

#### BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 6.3.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

##### Resultaten

$$f_k = K (f_b)^{\alpha} = 0,8 \times 20^{0,85} = 10,21 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,21}{1,7} = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

artikel 6.1.3 (1)

$$L_{efm} = \min \left( a_L + 2 \times 0,577 \frac{h_c}{2}; a_L + 0,577 \frac{h_c}{2} + a_f; L \right) = 1867,1 \text{ mm}$$

$$A_{ef} = L_{efm} t = 448114 \text{ mm}^2 \quad A_b = a_L a_t = 57600 \text{ mm}^2$$

$$A_{ef} = \max \left( A_{ef}; \frac{A_b}{0,45} \right) = 448114 \text{ mm}^2$$

$$\beta = \max \left( 1; \left( 1 + 0,3 \frac{a_f}{h_c} \right) (1,50 - 1,1 \frac{A_b}{A_{ef}}) \right) = 1,503 \quad \dots(6.11)$$

$$\beta = \min \left( \beta; \left( 1,25 + \frac{a_f}{2 h_c} \right); 1,50 \right) = 1,427$$

$$N_{Rdc} = \beta A_b f_d = 1,427 \times 57600 \times 6,01 = 493,7 \text{ kN} \quad \dots(6.10)$$

$$N_{Ed,c} = 493 \text{ kN} < N_{Rdc} = 493,7 \text{ kN} \quad u.c. = 1,00 \text{ De capaciteit van de oplegging voldoet.} \quad \dots(6.9)$$

**Conclusie : De capaciteit van de oplegging voldoet.**

Projectnummer :	Datum : 28-09-2020 - 13:47	Blad: 2 van 4
Projectomschrijving :		
Onderdeel :		

## Module 1 - Twee- of meezijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

### INVOERGEGEVENS

#### ONDERDEEL :

##### Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2  
 genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 20)  $f_b = 20 \text{ N/mm}^2$   
 mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

##### Geometrie van de wand:

dikte  $t = 240 \text{ mm}$   
 hoogte  $h = 2820 \text{ mm}$   
 breedte  $l = 500 \text{ mm}$   
 Aantal gesteunde randen: 2  
 Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

##### Belastingen:

normaalkracht  $N_{Ed} = 493,0 \text{ kN}$   
 moment aan de top  $M_{Ed t} = 0,00 \text{ kNm}$   
 moment in het midden  $M_{Ed m} = 0,00 \text{ kNm}$   
 moment aan de voet  $M_{Ed b} = 0,00 \text{ kNm}$

### BEREKENING

#### Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

##### Tussenresultaten

$$f_k = K (f_b)^{\alpha} = 0,8 \times 20^{0,85} = 10,21 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,21}{1,7} = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho_2 = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2820 = 2115 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 8,81 < 27 \quad \text{u.c.} = 0,33 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{ef}}{450} = 4,7 \text{ mm} \quad e_{intm} = e_{int} + 10 = 14,7 \text{ mm}$$

artikel 6.1.2.2

$$e_t = \frac{M_{Ed t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,t} = \max(|e_t| + e_{int}; 0,05 t) = 12 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

Projectnummer :	Datum : 28-09-2020 - 13:47	Blad: 3 van 4
Projectomschrijving :		
Onderdeel :		

$$\frac{N_{Ed}}{f_{td}} > 0,1 \quad e_{it} = e_{itf} = 12 \text{ mm}$$

$$\Phi_{it} = 1 - 2 \frac{e_{it}}{t} = 0,9 \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{it} f_{td} = 648,55 \text{ kN} \dots(6.2)$$

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{ibf} = \max(|e_b| + e_{inf}; 0,05 t) = 12 \text{ mm} \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{f_{td}} > 0,1 \quad e_{ib} = e_{ibf} = 12 \text{ mm}$$

$$\Phi_{ib} = 1 - 2 \frac{e_{ib}}{t} = 0,9 \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{ib} f_{td} = 648,55 \text{ kN} \dots(6.2)$$

$$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,m}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Ed,m}| + e_{inf,m} = 14,7 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \dots(6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0,05 t_{ef}) = 14,7 \text{ mm} \dots(6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t_{ef}} = 1 - 2 \frac{14,7}{240} = 0,878 \dots(G.2)$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2115}{240} \sqrt{\frac{10,2}{7146}} = 0,333 \dots(G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,333 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{14,7}{240}} = 0,41 \dots(G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-u\psi/2} = 0,807 \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m f_{td} = 581,3 \text{ kN} \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 493 \text{ kN} < N_{Rd} = 581,3 \text{ kN} \quad u.c. = 0,85 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

## Resultaten

$$f_d = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2820 = 2115 \text{ mm} \dots(5.2)$$

$$\Phi_{it} = 1 - 2 \frac{e_{it}}{t} = 0,9 \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{it} f_{td} = 648,55 \text{ kN} \dots(6.2)$$

$$\Phi_{ib} = 1 - 2 \frac{e_{ib}}{t} = 0,9 \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{ib} f_{td} = 648,55 \text{ kN} \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-u\psi/2} = 0,807 \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m f_{td} = 581,3 \text{ kN} \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

Projectnummer : Datum : 28-09-2020 - 13:47 Blad: 4 van 4  
Projectomschrijving :  
Onderdeel :

---

$N_{Ed} = 493 \text{ kN} < N_{Rd} = 581,3 \text{ kN}$  u.c. = 0,85 Capaciteit van de wand voldoet.

**Conclusie : Wand voldoet.**

## 6. Berekening Fundering

### 6.1 Balkrooster gebouw I en II

Balk (1) en (2)

Belastinggeval (1) Permanent		/		Belastinggeval (2) Veranderlijk	
q <sub>1</sub>	=	dak	0,5 × 4,20	=	2,10
		2° vv	0,5 × 5,70 / 5,00	=	2,85 / 2,50
		1° vv	0,5 × 6,25 / 5,00	=	3,15 / 2,50
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00 / 12,00
		gevel	10,2 × 5,75	=	58,65 /
					<u>72,75 / 17,00</u>
q <sub>2</sub>	=	pui	3,0 × 0,50	=	1,50
		bg.vl.	1,7 × 5,00 / 10,00	=	8,50 / 17,00
		betonnok		=	1,25
		stelconophoging e.d.		=	10,0 / 10,00
					<u>21,25 / 27,00</u>
P <sub>1</sub>	=	dak	1,8 × 0,5 × 4,20	=	3,80
		2° vv	1,8 × 0,5 × 5,70 / 5,00	=	5,15 / 4,50
		1° vv	1,8 × 0,5 × 6,25 / 5,00	=	5,65 / 4,50
		gevel	1,8 × 6,70 × 5,75	=	69,35 /
					<u>83,95 / 9,00</u>
P <sub>2</sub>	=	uit gevelkolom		=	43 / 7
		onder prefab wand			
P <sub>3</sub>	=	uit gevelkolom		=	68 / 9
		onder prefab wand			
		buitenblad	2,1 × 6,7 × 2	=	28
					<u>96 / 9</u>
P <sub>4</sub>	=	uit gevelkolom		=	85 / 11
		onder prefab wand			
		buitenblad	2,1 × 6,7 × 2	=	28
					<u>113 / 11</u>
P <sub>5</sub>	=	uit portaal as R/B		=	186 / 152
		uit portaal ronding		=	54 / 26
					<u>240 / 178</u>
P <sub>6</sub>	=	<sup>0,8</sup> / <sub>1,8</sub> × P <sub>1</sub>		=	37 / 4

**Balk (3) (4) (5) (29) (38) (39)**

<u>Belastinggeval (1) Permanent</u>		/		<u>Belastinggeval (2) Veranderlijk</u>	
q <sub>1</sub>	=	2 <sup>e</sup> vv	0,5 × 5,70 / 5,00	=	2,85 / 2,50
		1 <sup>e</sup> vv	0,5 × 6,25 / 5,00	=	3,15 / 2,50
		bg.vl.	3,6 × 5,00 / 10,00	=	18,00 / 36,00
		muur	6,45 × 4,8	=	<u>31,00 /</u>
					55,00 / 41,00
P	=	portaal as R/B		=	520 / 366

**Balk (6) en (16)**

<u>Belastinggeval (1) Permanent</u>		/		<u>Belastinggeval (2) Veranderlijk</u>	
q <sub>1</sub>	=	dak	0,5 × 4,20	=	2,10
		2 <sup>e</sup> vv	0,5 × 5,70 / 5,00	=	2,85 / 2,50
		1 <sup>e</sup> vv	0,5 × 6,25 / 5,00	=	3,15 / 2,50
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00 / 12,00
		gevel	10,2 × 5,75	=	<u>58,65 /</u>
					72,75 / 17,00
q <sub>2</sub>	=	pui	2,3 × 0,50	=	1,15
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00 / 12,00
		gevel	1 × 5,75	=	<u>5,75</u>
					12,90 / 12,00
P <sub>1</sub>	=	dak	1,8 × 0,5 × 4,20	=	3,80
		2 <sup>e</sup> vv	1,8 × 0,5 × 5,70 / 5,00	=	5,15 / 4,50
		1 <sup>e</sup> vv	1,8 × 0,5 × 6,25 / 5,00	=	5,65 / 4,50
		gevel	1,8 × 6,70 × 5,75	=	<u>69,35 /</u>
					83,95 / 9,00
P <sub>2</sub>	=	portaal as 2/4		=	206 / 144
		portaal ronding		=	<u>54 /</u>
					260 / 170
P <sub>3</sub>	=	portaal as 3		=	53 / 7

**Balk (17) (19) (20) (22) (23) (25) (26) (28)**

<u>Belastinggeval (1) Permanent</u>		/		<u>Belastinggeval (2) Veranderlijk</u>	
q	=	pui	2,3 × 0,50	=	1,15
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00 / 12,00
		gevel	1 × 5,75	=	<u>5,75</u>
					12,90 / 12,00

**Balk (18) (21) (24) (27)**

<u>Belastinggeval (1) Permanent</u>		/		<u>Belastinggeval (2) Veranderlijk</u>	
q	=	pui	2,3 × 0,50	=	1,15
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00 / 12,00
		gevel	1 × 5,75	=	<u>5,75</u>
					12,90 / 12,00

P = portaal ronding = 142 / 70

Balk (7) en (8) en (14)

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	7,2 × 4,20	=	30,25	
		2° vv	4,8 × 5,70 / 5,00	=	27,40	/ 24,00
		1° vv	4,8 × 6,25 / 5,00	=	30,00	/ 24,00
		bg.vl.	2,4 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	9,6 × 4,80	=	46,10	/
					145,75	/ 72,00

alléén balk (14) gebouw II:

q <sub>3</sub>	=	dak	7,2 × 4,20	=	30,25	
		2° vv	7,2 × 5,70 / 5,00	=	41,05	/ 36,00
		1° vv	7,2 × 6,25 / 5,00	=	45,00	/ 36,00
		bg.vl.	2,40 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	9,6 × 4,80	=	46,10	/
					169,35	/ 96,00

q<sub>2</sub> = uit dakframe installaties <sup>4 × 9,8</sup> / 8 = 4,90

Balk (9) (50) (52) (53)

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q	=	2° vv	4,8 × 5,70 / 5,00	=	27,35	/ 24,00
		1° vv	4,8 × 6,25 / 5,00	=	30,00	/ 24,00
		bg.vl.	2,40 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 × 4,80	=	30,95	/
					100,30	/ 72,00

Balk (10)

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	7,2 × 4,20	=	30,25	
		2° vv	4,8 × 5,70 / 5,00	=	27,35	/ 24,00
		1° vv	4,8 × 6,25 / 5,00	=	30,00	/ 24,00
		bg.vl.	2,40 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 × 4,80	=	30,95	/
					130,55	/ 72,00

q<sub>2</sub> = uit dakframe installaties <sup>4 × 22,1</sup> / 8 = 11,05

Balk (11)

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	6,0 × 4,20	=	25,20	
		2° vv	6,0 × 5,70 / 5,00	=	34,20	/ 30,00
		1° vv	6,0 × 6,25 / 5,00	=	37,50	/ 30,00
		bg.vl.	2,4 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 × 4,80	=	30,95	/
					139,85	/ 84,00

$$q_2 = \text{uit dakframe installaties } 4 \times 12,6 / 8 = 6,30$$

### Balk (12) en (15)

#### Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	7,2 × 4,20	=	30,25	
		2 <sup>e</sup> vv	7,2 × 5,70 / 5,00	=	41,05	/ 36,00
		1 <sup>e</sup> vv	7,2 × 6,25 / 5,00	=	45,00	/ 36,00
		bg.vl.	2,40 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 × 4,80	=	30,95	/
					159,25	/ 96,00

$$q_2 = \text{uit dakframe installaties } 4 \times 18,7 / 8 = 9,35$$

### Balk (13)

#### Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	7,2 × 4,20	=	30,25	
		2 <sup>e</sup> vv	7,2 × 5,70 / 5,00	=	41,05	/ 36,00
		1 <sup>e</sup> vv	7,2 × 6,25 / 5,00	=	45,00	/ 36,00
		bg.vl.	2,4 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	9,6 × 4,80	=	46,10	/
					201,45	/ 96,00

$$q_2 = \text{uit dakframe installaties } 4 \times 16,6 / 8 = 8,30$$

### Balk (30) tm (37)

#### Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	1,2 × 4,20	=	5,05	
		2 <sup>e</sup> vv	1,2 × 5,70 / 5,00	=	6,85	/ 6,00
		1 <sup>e</sup> vv	1,2 × 6,25 / 5,00	=	7,85	/ 6,00
		bg.vl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00	/ 12,00
		keldervl.	1,2 × 5,00 / 10,00	=	6,00	/ 12,00
		muur	9,6 × 4,30	=	41,30	/
					73,05	/ 36,00

### Balk (40)

#### Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	2 <sup>e</sup> vv	2,40 × 5,70 / 5,00	=	13,70	/ 12,00
		1 <sup>e</sup> vv	2,40 × 6,25 / 5,00	=	15,00	/ 12,00
		bg.vl.	2,40 × 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 × 3,00	=	19,35	/
					60,05	/ 48,00

**Balk (41) tm (48)**

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

P	=	staalconstructie as B/R	=	708	/	460
		bg.vloer 3,0 x 5,0 x 5 / 10	=	75	/	150
				<u>783</u>	/	<u>610</u>

**Balk (49)**

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	8,4 x 4,20	=	35,30	
		2 <sup>o</sup> vv	6,0 x 5,70 / 5,00	=	34,20	/ 30,00
		1 <sup>o</sup> vv	6,0 x 6,25 / 5,00	=	37,50	/ 30,00
		bg.vl.	2,40 x 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 x 4,80	=	<u>30,95</u>	/
					<u>159,25</u>	/ <u>84,00</u>

q <sub>2</sub>	=	uit dakframe installaties	$4 \times 21,1 / 8$	=	10,55	
----------------	---	---------------------------	---------------------	---	-------	--

**Balk (51)**

Belastinggeval (1) Permanent / Belastinggeval (2) Veranderlijk

q <sub>1</sub>	=	dak	9,6 x 4,20	=	40,35	
		2 <sup>o</sup> vv	4,8 x 5,70 / 5,00	=	27,35	/ 24,00
		1 <sup>o</sup> vv	4,8 x 6,25 / 5,00	=	30,00	/ 24,00
		bg.vl.	2,40 x 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 x 4,80	=	<u>30,95</u>	/
					<u>140,65</u>	/ <u>72,00</u>

alléén gebouw II:

q <sub>3</sub>	=	dak	9,6 x 4,20	=	40,35	
		2 <sup>o</sup> vv	7,2 x 5,70 / 5,00	=	41,05	/ 36,00
		1 <sup>o</sup> vv	7,2 x 6,25 / 5,00	=	45,00	/ 36,00
		bg.vl.	2,40 x 5,00 / 10,00	=	12,00	/ 24,00
		muur	6,45 x 4,80	=	<u>30,95</u>	/
					<u>169,35</u>	/ <u>96,00</u>

q <sub>2</sub>	=	uit dakframe installaties	$4 \times 27,4 / 8$	=	13,70	
----------------	---	---------------------------	---------------------	---	-------	--

**Technosoft Balkroosters release 6.76a**
**27 mrt 2023**

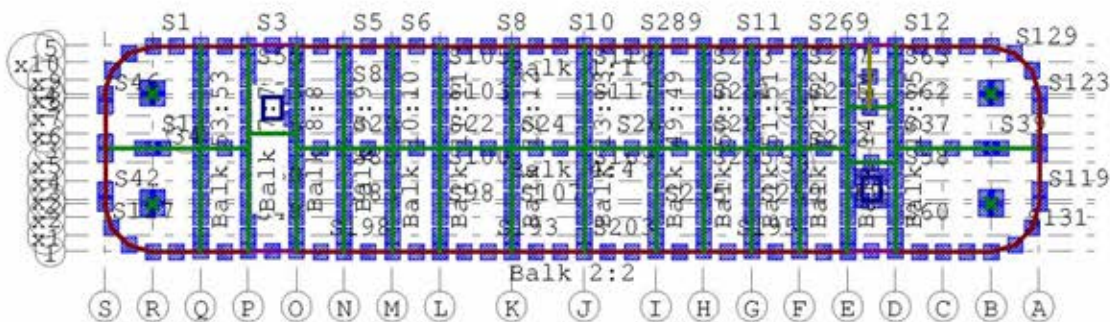
Dimensies....: kN/m/rad  
 Bestand.....: T:\WERKEN\2023031\Constructie\Berekeningen\fundering  
                   gebouw 1.grw  
 Torsiefac.....: 20 %

Betrouwbaarheidsklasse : 2                   Referentieperiode : 50  
 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, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

**GEOMETRIE**

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C30/37		2.47

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 650*600	1:C30/37	3.400e+05	9.398e+09	9.239e+09	0.00
2	B*H 500*600	1:C30/37	3.000e+05	1.263e+10	9.000e+09	0.00
3	B*H 400*600	1:C30/37	2.400e+05	7.623e+09	7.200e+09	0.00
4	B*H 250*1100	1:C30/37	2.750e+05	4.912e+09	2.773e+10	0.00
5	B*H 1400*400	1:C30/37	5.600e+05	2.453e+10	7.467e+09	0.00



## PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	650	600	271	-29.41	2:L2	250	200		
2	0:Normaal	500	600	300	0.00	0:RH				
3	0:Normaal	400	600	300	0.00	0:RH				
4	0:Normaal	250	1100	550	0.00	0:RH				
5	0:Normaal	1400	400	200	0.00	0:RH				

## PROFIELVORMEN [mm]

1 B\*H 650\*600



2 B\*H 500\*600



3 B\*H 400\*600



4 B\*H 250\*1100



5 B\*H 1400\*400



## STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	S	0.000	0.000	0.000	22.000
2	R	4.800	0.000	4.800	22.000
3	Q	9.600	0.000	9.600	22.000
4	P	14.400	0.000	14.400	22.000
5	O	19.200	0.000	19.200	22.000
6	N	24.000	0.000	24.000	22.000
7	M	28.800	0.000	28.800	22.000
8	L	33.600	0.000	33.600	22.000
9	K	40.800	0.000	40.800	22.000
10	J	48.000	0.000	48.000	22.000
11	E	74.400	0.000	74.400	22.000
12	D	79.200	0.000	79.200	22.000
13	C	84.000	0.000	84.000	22.000
14	B	88.800	0.000	88.800	22.000
15	A	93.600	0.000	93.600	22.000
16	1	0.000	0.000	100.000	0.000
17	2	0.000	4.800	100.000	4.800



## STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
18	3	0.000	10.250	100.000	10.250
19	4	0.000	15.700	100.000	15.700
20	5	0.000	20.500	100.000	20.500
21	34	14.000	11.690	20.000	11.690
22	33	75.000	8.810	80.000	8.810
23	35	75.000	14.350	80.000	14.350
24	ED	76.645	12.000	76.645	22.000
25	I	55.200	0.000	55.200	20.500
26	H	60.000	0.000	60.000	20.500
27	G	64.800	0.000	64.800	20.500
28	F	69.600	0.000	69.600	20.500
29	x1	0.000	1.600	100.000	1.600
30	x2	0.000	3.400	100.000	3.400
31	x3	0.000	5.200	100.000	5.200
32	x4	0.000	7.000	100.000	7.000
33	x5	0.000	8.800	100.000	8.800
34	x6	0.000	11.700	100.000	11.700
35	x7	0.000	13.500	100.000	13.500
36	x8	0.000	15.300	100.000	15.300
37	x9	0.000	17.100	100.000	17.100
38	x10	0.000	18.900	100.000	18.900

## KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	0.692	18.085	6	92.906	18.085
2	2.415	19.808	7	91.185	0.692
3	0.692	2.415	8	92.906	2.415
4	2.415	0.692	9	15.881	13.167
5	91.185	19.808	10	17.719	13.167
11	15.881	15.391	16	77.719	7.333
12	17.719	15.391	17	4.300	16.200
13	75.881	5.109	18	5.300	16.200
14	77.719	5.109	19	4.300	15.200
15	75.881	7.333	20	5.300	15.200
21	4.300	5.300	26	89.300	16.200
22	5.300	5.300	27	88.300	15.200
23	4.300	4.300	28	89.300	15.200
24	5.300	4.300	29	88.300	4.300
25	88.300	16.200	30	89.300	5.300
31	88.300	5.300			
32	89.300	4.300			



## BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	R;5	B;5	Zie Doorsnedesectoren
2	2	R;1	B;1	Zie Doorsnedesectoren
3	3	S;3	P;3	2:B*H 500*600
4	4	O;3	e;3	2:B*H 500*600
5	5	D;3	A;3	2:B*H 500*600
6	6	S;2	S;4	1:B*H 650*600
7	7	P;1	P;5	2:B*H 500*600
8	8	O;1	O;5	2:B*H 500*600
9	9	N;1	N;5	2:B*H 500*600
10	10	M;1	M;5	2:B*H 500*600
11	11	L;1	L;5	2:B*H 500*600
12	12	K;1	K;5	2:B*H 500*600
13	13	J;1	J;5	2:B*H 500*600
14	14	e;1	e;5	2:B*H 500*600
15	15	D;1	D;5	2:B*H 500*600
16	16	A;2	A;4	1:B*H 650*600
17	17	S;4	1	1:B*H 650*600
18	18	1	2	1:B*H 650*600
19	19	2	R;5	1:B*H 650*600
20	20	S;2	3	1:B*H 650*600
21	21	3	4	1:B*H 650*600
22	22	4	R;1	1:B*H 650*600
23	23	B;5	5	1:B*H 650*600
24	24	5	6	1:B*H 650*600
25	25	6	A;4	1:B*H 650*600
26	26	B;1	7	1:B*H 650*600
27	27	7	8	1:B*H 650*600
28	28	8	A;2	1:B*H 650*600
29	29	P;34	O;34	2:B*H 500*600
30	30	11	12	4:B*H 250*1100
31	31	9	10	4:B*H 250*1100
32	32	9	11	4:B*H 250*1100
33	33	10	12	4:B*H 250*1100
34	34	15	16	4:B*H 250*1100
35	35	13	14	4:B*H 250*1100
36	36	13	15	4:B*H 250*1100
37	37	14	16	4:B*H 250*1100
38	38	e;33	D;33	2:B*H 500*600
39	39	e;35	D;35	2:B*H 500*600
40	40	35;ED	5;ED	3:B*H 400*600
41	41	19	18	2:B*H 500*600
42	42	17	20	2:B*H 500*600
43	43	23	22	2:B*H 500*600



## BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
44	44	21	24	2:B*H 500*600
45	45	27	26	2:B*H 500*600
46	46	25	28	2:B*H 500*600
47	47	29	30	2:B*H 500*600
48	48	31	32	2:B*H 500*600
49	49	1;I	5;I	2:B*H 500*600
50	50	1;H	5;H	2:B*H 500*600
51	51	1;G	5;G	2:B*H 500*600
52	52	1;F	5;F	2:B*H 500*600
53	53	Q;1	Q;5	2:B*H 500*600

## BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
15	15	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
16	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
17	17	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
18	18	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
19	19	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
20	20	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
21	21	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
22	22	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
23	23	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
24	24	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
25	25	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
26	26	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
27	27	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
28	28	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
29	29	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
30	30	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

**BALKEN vervolg**

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
31	31	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
32	32	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
33	33	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
34	34	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
35	35	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
36	36	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
37	37	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
38	38	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
39	39	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
40	40	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
41	41	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
42	42	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
43	43	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
44	44	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
45	45	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
46	46	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
47	47	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
48	48	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
49	49	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
50	50	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
51	51	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
52	52	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
53	53	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

## Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 20% gereduceerd

**BALKEN vervolg**

Nr.	Naam	Toevallige inklemming %		
		begin	tussen	eind
	Alle balken	15	15	15

**DOORSNEDESECTOREN**

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode
Balk 1:1	0.000	9.600	9.600	1:B*H 650*600	1:Vast
Balk 1:1	9.600	14.400	4.800	5:B*H 1400*400	1:Vast
Balk 1:1	14.400	69.600	55.200	1:B*H 650*600	1:Vast
Balk 1:1	69.600	74.400	4.800	5:B*H 1400*400	1:Vast
Balk 1:1	74.400	84.000	9.600	1:B*H 650*600	1:Vast
Balk 2:2	0.000	9.600	9.600	1:B*H 650*600	1:Vast
Balk 2:2	9.600	14.400	4.800	5:B*H 1400*400	1:Vast
Balk 2:2	14.400	69.600	55.200	1:B*H 650*600	1:Vast
Balk 2:2	69.600	74.400	4.800	5:B*H 1400*400	1:Vast
Balk 2:2	74.400	84.000	9.600	1:B*H 650*600	1:Vast



## STEUNPUNTTYPEN

Nr. : 1 Assenstelsel: Globaal  
Afmeting : 320\*320 Rotatie X:Vrij  
FRd : 900.000000 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 75000  
Min.afst.: 0.800 Rotatie Y:Vrij

## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
1		1:320*320	Balk 1:1	0.000	0.000	0.000	
2		1:320*320	Balk 1:1	2.400	0.000	0.000	
3		1:320*320	Balk 7:7	20.500	0.000	0.000	
4		1:320*320	Balk 1:1	12.000	0.000	0.000	
5		1:320*320	Balk 9:9	20.500	0.000	0.000	
6		1:320*320	Balk 10:10	20.500	0.000	0.000	
7		1:320*320	Balk 11:11	20.500	0.000	0.000	
8		1:320*320	Balk 1:1	33.600	0.000	0.000	
9		1:320*320	Balk 12:12	20.500	0.000	0.000	
10		1:320*320	Balk 1:1	40.800	0.000	0.000	
11		1:320*320	Balk 1:1	57.600	0.000	0.000	
12		1:320*320	Balk 15:15	20.500	0.000	0.000	
13		1:320*320	Balk 14:14	20.500	0.000	0.000	
14		1:320*320	Balk 3:3	4.800	0.000	0.000	
15		1:320*320	Balk 3:3	9.600	0.000	0.000	
16		1:320*320	Balk 3:3	14.400	0.000	0.000	
17		1:320*320	Balk 3:3	3.800	0.000	0.000	
18		1:320*320	Balk 3:3	5.800	0.000	0.000	
19		1:320*320	Balk 4:4	0.000	0.000	0.000	
20		1:320*320	Balk 4:4	4.800	0.000	0.000	
21		1:320*320	Balk 10:10	10.250	0.000	0.000	
22		1:320*320	Balk 11:11	10.250	0.000	0.000	
23		1:320*320	Balk 4:4	19.200	0.000	0.000	
24		1:320*320	Balk 4:4	21.600	0.000	0.000	
25		1:320*320	Balk 4:4	26.400	0.000	0.000	
26		1:320*320	Balk 4:4	31.200	0.000	0.000	
27		1:320*320	Balk 4:4	36.000	0.000	0.000	
28		1:320*320	Balk 4:4	40.800	0.000	0.000	
29		1:320*320	Balk 4:4	2.400	0.000	0.000	
30		1:320*320	Balk 4:4	7.200	0.000	0.000	
31		1:320*320	Balk 4:4	12.000	0.000	0.000	
32		1:320*320	Balk 4:4	16.800	0.000	0.000	
33		1:320*320	Balk 4:4	24.000	0.000	0.000	
34		1:320*320	Balk 4:4	28.800	0.000	0.000	
35		1:320*320	Balk 4:4	33.600	0.000	0.000	
36		1:320*320	Balk 4:4	38.400	0.000	0.000	
37		1:320*320	Balk 5:5	0.000	0.000	0.000	
38		1:320*320	Balk 5:5	2.800	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
39		1:320*320	Balk 5:5	9.600	0.000	0.000	
40		1:320*320	Balk 5:5	8.600	0.000	0.000	
41		1:320*320	Balk 5:5	10.600	0.000	0.000	
42		1:320*320	Balk 6:6	0.000	0.000	0.000	
43		1:320*320	Balk 6:6	1.250	0.000	0.000	
44		1:320*320	Balk 6:6	4.850	0.000	0.000	
45		1:320*320	Balk 6:6	6.050	0.000	0.000	
46		1:320*320	Balk 6:6	9.650	0.000	0.000	
47		1:320*320	Balk 6:6	10.900	0.000	0.000	
48		1:320*320	Balk 7:7	1.600	0.000	0.000	
49		1:320*320	Balk 7:7	3.400	0.000	0.000	
50		1:320*320	Balk 7:7	5.200	0.000	0.000	
51		1:320*320	Balk 7:7	8.800	0.000	0.000	
52		1:320*320	Balk 7:7	11.700	0.000	0.000	
53		1:320*320	Balk 7:7	13.500	0.000	0.000	
54		1:320*320	Balk 7:7	15.300	0.000	0.000	
55		1:320*320	Balk 7:7	17.100	0.000	0.000	
56		1:320*320	Balk 7:7	18.900	0.000	0.000	
57		1:320*320	Balk 15:15	8.800	0.000	0.000	
58		1:320*320	Balk 15:15	7.000	0.000	0.000	
59		1:320*320	Balk 15:15	5.200	0.000	0.000	
60		1:320*320	Balk 15:15	1.600	0.000	0.000	
61		1:320*320	Balk 15:15	11.700	0.000	0.000	
62		1:320*320	Balk 15:15	13.500	0.000	0.000	
63		1:320*320	Balk 15:15	17.100	0.000	0.000	
64		1:320*320	Balk 15:15	18.900	0.000	0.000	
65		1:320*320	Balk 8:8	1.600	0.000	0.000	
66		1:320*320	Balk 8:8	3.400	0.000	0.000	
67		1:320*320	Balk 8:8	7.000	0.000	0.000	
68		1:320*320	Balk 8:8	8.800	0.000	0.000	
69		1:320*320	Balk 8:8	11.700	0.000	0.000	
70		1:320*320	Balk 8:8	13.500	0.000	0.000	
71		1:320*320	Balk 8:8	15.300	0.000	0.000	
72		1:320*320	Balk 8:8	17.100	0.000	0.000	
73		1:320*320	Balk 8:8	18.900	0.000	0.000	
74		1:320*320	Balk 14:14	1.600	0.000	0.000	
75		1:320*320	Balk 14:14	3.400	0.000	0.000	
76		1:320*320	Balk 14:14	7.000	0.000	0.000	
77		1:320*320	Balk 14:14	8.800	0.000	0.000	
78		1:320*320	Balk 14:14	11.700	0.000	0.000	
79		1:320*320	Balk 14:14	13.500	0.000	0.000	
80		1:320*320	Balk 14:14	15.300	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
81		1:320*320	Balk 14:14	17.100	0.000	0.000	
82		1:320*320	Balk 14:14	18.900	0.000	0.000	
83		1:320*320	Balk 9:9	3.400	0.000	0.000	
84		1:320*320	Balk 9:9	5.200	0.000	0.000	
85		1:320*320	Balk 9:9	7.000	0.000	0.000	
86		1:320*320	Balk 9:9	11.700	0.000	0.000	
87		1:320*320	Balk 9:9	15.300	0.000	0.000	
88		1:320*320	Balk 9:9	17.100	0.000	0.000	
89		1:320*320	Balk 10:10	8.800	0.000	0.000	
90		1:320*320	Balk 10:10	7.000	0.000	0.000	
91		1:320*320	Balk 10:10	5.200	0.000	0.000	
92		1:320*320	Balk 10:10	3.400	0.000	0.000	
93		1:320*320	Balk 10:10	1.600	0.000	0.000	
94		1:320*320	Balk 10:10	11.700	0.000	0.000	
95		1:320*320	Balk 10:10	13.500	0.000	0.000	
96		1:320*320	Balk 10:10	15.300	0.000	0.000	
97		1:320*320	Balk 10:10	18.900	0.000	0.000	
98		1:320*320	Balk 11:11	3.400	0.000	0.000	
99		1:320*320	Balk 11:11	5.200	0.000	0.000	
100		1:320*320	Balk 11:11	7.000	0.000	0.000	
101		1:320*320	Balk 11:11	8.800	0.000	0.000	
102		1:320*320	Balk 11:11	11.700	0.000	0.000	
103		1:320*320	Balk 11:11	13.500	0.000	0.000	
104		1:320*320	Balk 11:11	15.300	0.000	0.000	
105		1:320*320	Balk 11:11	17.100	0.000	0.000	
106		1:320*320	Balk 11:11	18.900	0.000	0.000	
107		1:320*320	Balk 12:12	3.400	0.000	0.000	
108		1:320*320	Balk 12:12	5.200	0.000	0.000	
109		1:320*320	Balk 12:12	8.800	0.000	0.000	
110		1:320*320	Balk 12:12	11.700	0.000	0.000	
111		1:320*320	Balk 12:12	13.500	0.000	0.000	
112		1:320*320	Balk 12:12	17.100	0.000	0.000	
113		1:320*320	Balk 12:12	18.900	0.000	0.000	
114		1:320*320	Balk 13:13	5.200	0.000	0.000	
115		1:320*320	Balk 13:13	8.800	0.000	0.000	
116		1:320*320	Balk 13:13	11.700	0.000	0.000	
117		1:320*320	Balk 13:13	13.500	0.000	0.000	
118		1:320*320	Balk 13:13	17.100	0.000	0.000	
119		1:320*320	Balk 16:16	0.000	0.000	0.000	
120		1:320*320	Balk 16:16	1.250	0.000	0.000	
121		1:320*320	Balk 16:16	4.850	0.000	0.000	
122		1:320*320	Balk 16:16	6.050	0.000	0.000	
123		1:320*320	Balk 16:16	9.650	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
124		1:320*320	Balk 16:16	10.900	0.000	0.000	
125		1:320*320	Balk 18:18	0.000	0.000	0.000	
126		1:320*320	Balk 18:18	2.437	0.000	0.000	
127		1:320*320	Balk 21:21	0.000	0.000	0.000	
128		1:320*320	Balk 21:21	2.437	0.000	0.000	
129		1:320*320	Balk 24:24	0.000	0.000	0.000	
130		1:320*320	Balk 24:24	2.437	0.000	0.000	
131		1:320*320	Balk 27:27	0.000	0.000	0.000	
132		1:320*320	Balk 27:27	2.437	0.000	0.000	
133		1:320*320	Balk 29:29	2.400	0.000	0.000	
134		1:320*320	Balk 30:30	0.000	0.000	0.000	
135		1:320*320	Balk 30:30	1.838	0.000	0.000	
136		1:320*320	Balk 31:31	0.000	0.000	0.000	
137		1:320*320	Balk 31:31	1.838	0.000	0.000	
138		1:320*320	Balk 34:34	0.000	0.000	0.000	
139		1:320*320	Balk 34:34	1.838	0.000	0.000	
140		1:320*320	Balk 35:35	0.000	0.000	0.000	
141		1:320*320	Balk 35:35	1.838	0.000	0.000	
142		1:320*320	Balk 40:40	3.075	0.000	0.000	
143		1:320*320	Balk 39:39	2.245	0.000	0.000	
144		1:320*320	Balk 48:48	0.000	0.000	0.000	
145		1:320*320	Balk 47:47	1.414	0.000	0.000	
146		1:320*320	Balk 47:47	0.000	0.000	0.000	
147		1:320*320	Balk 48:48	1.414	0.000	0.000	
148		1:320*320	Balk 46:46	0.000	0.000	0.000	
149		1:320*320	Balk 45:45	1.414	0.000	0.000	
150		1:320*320	Balk 45:45	0.000	0.000	0.000	
151		1:320*320	Balk 46:46	1.414	0.000	0.000	
152		1:320*320	Balk 42:42	0.000	0.000	0.000	
153		1:320*320	Balk 41:41	1.414	0.000	0.000	
154		1:320*320	Balk 41:41	0.000	0.000	0.000	
155		1:320*320	Balk 42:42	1.414	0.000	0.000	
156		1:320*320	Balk 44:44	0.000	0.000	0.000	
157		1:320*320	Balk 43:43	1.414	0.000	0.000	
158		1:320*320	Balk 43:43	0.000	0.000	0.000	
159		1:320*320	Balk 44:44	1.414	0.000	0.000	
160		1:320*320	Balk 38:38	2.400	0.000	0.000	
161		1:320*320	Balk 8:8	20.500	0.000	0.000	
162		1:320*320	Balk 7:7	7.000	0.000	0.000	
163		1:320*320	Balk 8:8	5.200	0.000	0.000	
164		1:320*320	Balk 9:9	1.600	0.000	0.000	
165		1:320*320	Balk 9:9	18.900	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
166		1:320*320	Balk 15:15	3.400	0.000	0.000	
167		1:320*320	Balk 15:15	15.300	0.000	0.000	
168		1:320*320	Balk 14:14	5.200	0.000	0.000	
169		1:320*320	Balk 13:13	7.000	0.000	0.000	
170		1:320*320	Balk 13:13	3.400	0.000	0.000	
171		1:320*320	Balk 13:13	1.600	0.000	0.000	
172		1:320*320	Balk 13:13	18.900	0.000	0.000	
173		1:320*320	Balk 12:12	7.000	0.000	0.000	
174		1:320*320	Balk 12:12	1.600	0.000	0.000	
175		1:320*320	Balk 12:12	15.300	0.000	0.000	
176		1:320*320	Balk 11:11	1.600	0.000	0.000	
177		1:320*320	Balk 1:1	16.800	0.000	0.000	
178		1:320*320	Balk 1:1	21.600	0.000	0.000	
179		1:320*320	Balk 1:1	26.400	0.000	0.000	
180		1:320*320	Balk 1:1	31.200	0.000	0.000	
181		1:320*320	Balk 1:1	38.400	0.000	0.000	
182		1:320*320	Balk 1:1	45.600	0.000	0.000	
183		1:320*320	Balk 1:1	62.400	0.000	0.000	
184		1:320*320	Balk 1:1	67.200	0.000	0.000	
185		1:320*320	Balk 10:10	17.100	0.000	0.000	
186		1:320*320	Balk 13:13	15.300	0.000	0.000	
187		1:320*320	Balk 1:1	79.200	0.000	0.000	
188		1:320*320	Balk 1:1	81.600	0.000	0.000	
189		1:320*320	Balk 1:1	84.000	0.000	0.000	
190		1:320*320	Balk 2:2	0.000	0.000	0.000	
191		1:320*320	Balk 2:2	2.400	0.000	0.000	
192		1:320*320	Balk 2:2	12.000	0.000	0.000	
193		1:320*320	Balk 2:2	33.600	0.000	0.000	
194		1:320*320	Balk 2:2	40.800	0.000	0.000	
195		1:320*320	Balk 2:2	57.600	0.000	0.000	
196		1:320*320	Balk 2:2	69.600	0.000	0.000	
197		1:320*320	Balk 2:2	7.200	0.000	0.000	
198		1:320*320	Balk 2:2	16.800	0.000	0.000	
199		1:320*320	Balk 2:2	21.600	0.000	0.000	
200		1:320*320	Balk 2:2	26.400	0.000	0.000	
201		1:320*320	Balk 2:2	31.200	0.000	0.000	
202		1:320*320	Balk 2:2	38.400	0.000	0.000	
203		1:320*320	Balk 2:2	43.200	0.000	0.000	
204		1:320*320	Balk 2:2	48.000	0.000	0.000	
205		1:320*320	Balk 2:2	52.800	0.000	0.000	
206		1:320*320	Balk 2:2	62.400	0.000	0.000	
207		1:320*320	Balk 2:2	67.200	0.000	0.000	
208		1:320*320	Balk 2:2	45.600	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
209		1:320*320	Balk 2:2	72.000	0.000	0.000	
210		1:320*320	Balk 2:2	76.800	0.000	0.000	
211		1:320*320	Balk 2:2	79.200	0.000	0.000	
212		1:320*320	Balk 2:2	81.600	0.000	0.000	
213		1:320*320	Balk 2:2	84.000	0.000	0.000	
214		1:320*320	Balk 3:3	12.000	0.000	0.000	
215		1:320*320	Balk 7:7	0.000	0.000	0.000	
216		1:320*320	Balk 2:2	14.400	0.000	0.000	
217		1:320*320	Balk 2:2	24.000	0.000	0.000	
218		1:320*320	Balk 2:2	28.800	0.000	0.000	
219		1:320*320	Balk 2:2	36.000	0.000	0.000	
220		1:320*320	Balk 2:2	74.400	0.000	0.000	
221		1:320*320	Balk 53:53	20.500	0.000	0.000	
222		1:320*320	Balk 53:53	1.600	0.000	0.000	
223		1:320*320	Balk 53:53	3.400	0.000	0.000	
224		1:320*320	Balk 53:53	5.200	0.000	0.000	
225		1:320*320	Balk 53:53	8.800	0.000	0.000	
226		1:320*320	Balk 53:53	11.700	0.000	0.000	
227		1:320*320	Balk 53:53	13.500	0.000	0.000	
228		1:320*320	Balk 53:53	15.300	0.000	0.000	
229		1:320*320	Balk 53:53	17.100	0.000	0.000	
230		1:320*320	Balk 53:53	18.900	0.000	0.000	
231		1:320*320	Balk 53:53	7.000	0.000	0.000	
232		1:320*320	Balk 53:53	0.000	0.000	0.000	
233		1:320*320	Balk 49:49	20.500	0.000	0.000	
234		1:320*320	Balk 49:49	1.600	0.000	0.000	
235		1:320*320	Balk 49:49	3.400	0.000	0.000	
236		1:320*320	Balk 49:49	5.200	0.000	0.000	
237		1:320*320	Balk 49:49	8.800	0.000	0.000	
238		1:320*320	Balk 49:49	11.700	0.000	0.000	
239		1:320*320	Balk 49:49	13.500	0.000	0.000	
240		1:320*320	Balk 49:49	15.300	0.000	0.000	
241		1:320*320	Balk 49:49	17.100	0.000	0.000	
242		1:320*320	Balk 49:49	18.900	0.000	0.000	
243		1:320*320	Balk 49:49	7.000	0.000	0.000	
244		1:320*320	Balk 49:49	0.000	0.000	0.000	
245		1:320*320	Balk 50:50	20.500	0.000	0.000	
246		1:320*320	Balk 50:50	1.600	0.000	0.000	
247		1:320*320	Balk 50:50	3.400	0.000	0.000	
248		1:320*320	Balk 50:50	5.200	0.000	0.000	
249		1:320*320	Balk 50:50	8.800	0.000	0.000	
250		1:320*320	Balk 50:50	11.700	0.000	0.000	



## STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
251		1:320*320	Balk 50:50	13.500	0.000	0.000	
252		1:320*320	Balk 50:50	15.300	0.000	0.000	
253		1:320*320	Balk 50:50	17.100	0.000	0.000	
254		1:320*320	Balk 50:50	18.900	0.000	0.000	
255		1:320*320	Balk 50:50	7.000	0.000	0.000	
256		1:320*320	Balk 50:50	0.000	0.000	0.000	
257		1:320*320	Balk 51:51	20.500	0.000	0.000	
258		1:320*320	Balk 51:51	1.600	0.000	0.000	
259		1:320*320	Balk 51:51	3.400	0.000	0.000	
260		1:320*320	Balk 51:51	5.200	0.000	0.000	
261		1:320*320	Balk 51:51	8.800	0.000	0.000	
262		1:320*320	Balk 51:51	11.700	0.000	0.000	
263		1:320*320	Balk 51:51	13.500	0.000	0.000	
264		1:320*320	Balk 51:51	15.300	0.000	0.000	
265		1:320*320	Balk 51:51	17.100	0.000	0.000	
266		1:320*320	Balk 51:51	18.900	0.000	0.000	
267		1:320*320	Balk 51:51	7.000	0.000	0.000	
268		1:320*320	Balk 51:51	0.000	0.000	0.000	
269		1:320*320	Balk 52:52	20.500	0.000	0.000	
270		1:320*320	Balk 52:52	1.600	0.000	0.000	
271		1:320*320	Balk 52:52	3.400	0.000	0.000	
272		1:320*320	Balk 52:52	5.200	0.000	0.000	
273		1:320*320	Balk 52:52	8.800	0.000	0.000	
274		1:320*320	Balk 52:52	11.700	0.000	0.000	
275		1:320*320	Balk 52:52	13.500	0.000	0.000	
276		1:320*320	Balk 52:52	15.300	0.000	0.000	
277		1:320*320	Balk 52:52	17.100	0.000	0.000	
278		1:320*320	Balk 52:52	18.900	0.000	0.000	
279		1:320*320	Balk 52:52	7.000	0.000	0.000	
280		1:320*320	Balk 52:52	0.000	0.000	0.000	
281		1:320*320	Balk 4:4	43.200	0.000	0.000	
282		1:320*320	Balk 4:4	45.600	0.000	0.000	
283		1:320*320	Balk 4:4	48.000	0.000	0.000	
284		1:320*320	Balk 4:4	50.400	0.000	0.000	
285		1:320*320	Balk 4:4	52.800	0.000	0.000	
286		1:320*320	Balk 4:4	55.200	0.000	0.000	
287		1:320*320	Balk 2:2	19.200	0.000	0.000	
288		1:320*320	Balk 13:13	20.500	0.000	0.000	
289		1:320*320	Balk 1:1	48.000	0.000	0.000	
290		1:320*320	Balk 1:1	52.800	0.000	0.000	
291		1:320*320	Balk 1:1	72.000	0.000	0.000	
292		1:320*320	Balk 1:1	76.800	0.000	0.000	
293		1:320*320	Balk 9:9	8.800	0.000	0.000	



**STEUNPUNTEN**

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm:
294		1:320*320	Balk 9:9	13.500	0.000	0.000	
295		1:320*320	Balk 1:1	7.200	0.000	0.000	
296		1:320*320	Balk 5:5	5.700	0.000	0.000	

**BELASTINGGEVALLEN**

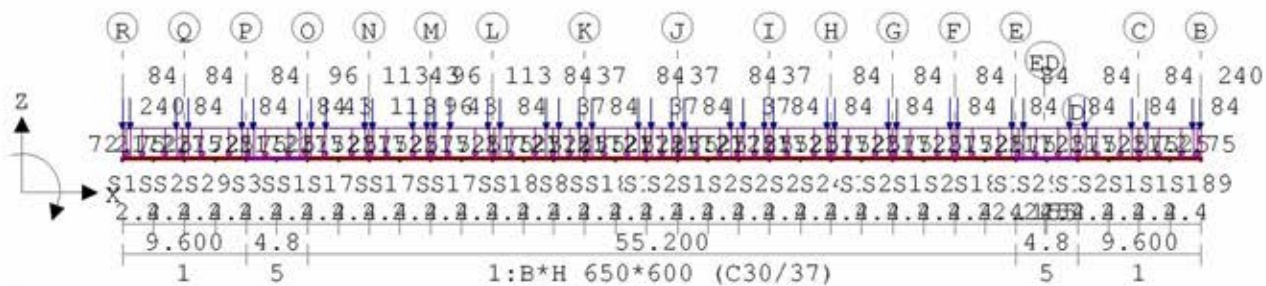
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Balk 1:1 B.G:1 Permanent



**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-72.750	-72.750	0.000	0.600	0.000
Balk 1:1	2	1:q-last	-21.250	-21.250	0.600	3.600	0.000
Balk 1:1	3	1:q-last	-72.750	-72.750	4.200	0.900	0.000
Balk 1:1	4	1:q-last	-21.250	-21.250	5.100	4.200	0.000
Balk 1:1	5	1:q-last	-72.750	-72.750	9.300	0.900	0.000
Balk 1:1	6	1:q-last	-21.250	-21.250	10.200	3.600	0.000
Balk 1:1	7	1:q-last	-72.750	-72.750	13.800	0.900	0.000
Balk 1:1	8	1:q-last	-21.250	-21.250	14.700	4.200	0.000
Balk 1:1	9	1:q-last	-72.750	-72.750	18.900	0.600	0.000
Balk 1:1	10	1:q-last	-21.250	-21.250	19.500	4.200	0.000
Balk 1:1	11	1:q-last	-72.750	-72.750	23.700	0.600	0.000
Balk 1:1	12	1:q-last	-21.250	-21.250	24.300	4.200	0.000
Balk 1:1	13	1:q-last	-72.750	-72.750	28.500	0.900	0.000
Balk 1:1	14	1:q-last	-21.250	-21.250	29.400	3.600	0.000
Balk 1:1	15	1:q-last	-72.750	-72.750	33.000	1.000	0.000
Balk 1:1	16	1:q-last	-21.250	-21.250	34.000	1.600	0.000
Balk 1:1	17	1:q-last	-72.750	-72.750	35.600	1.000	0.000
Balk 1:1	18	1:q-last	-21.250	-21.250	36.600	3.600	0.000
Balk 1:1	19	1:q-last	-72.750	-72.750	40.200	1.000	0.000
Balk 1:1	20	1:q-last	-21.250	-21.250	41.200	1.600	0.000

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	21	1:q-last	-72.750	-72.750	42.800	1.000	0.000
Balk 1:1	22	1:q-last	-21.250	-21.250	43.800	3.600	0.000
Balk 1:1	23	1:q-last	-72.750	-72.750	47.400	1.000	0.000
Balk 1:1	24	1:q-last	-21.250	-21.250	48.400	1.600	0.000
Balk 1:1	25	1:q-last	-72.750	-72.750	50.000	0.700	0.000
Balk 1:1	26	1:q-last	-21.250	-21.250	50.700	4.200	0.000
Balk 1:1	27	1:q-last	-72.750	-72.750	54.900	0.600	0.000
Balk 1:1	28	1:q-last	-21.250	-21.250	55.500	4.200	0.000
Balk 1:1	29	1:q-last	-72.750	-72.750	59.700	0.600	0.000
Balk 1:1	30	1:q-last	-21.250	-21.250	60.300	4.200	0.000
Balk 1:1	31	1:q-last	-72.750	-72.750	64.500	0.600	0.000
Balk 1:1	32	8:Puntlast	-84.000		0.600		0.000
Balk 1:1	33	8:Puntlast	-84.000		4.200		0.000
Balk 1:1	34	8:Puntlast	-84.000		5.100		0.000
Balk 1:1	35	8:Puntlast	-84.000		9.300		0.000
Balk 1:1	36	8:Puntlast	-84.000		10.200		0.000
Balk 1:1	37	8:Puntlast	-84.000		13.800		0.000
Balk 1:1	38	8:Puntlast	-113.000		18.900		0.000
Balk 1:1	39	8:Puntlast	-43.000		15.815		0.000
Balk 1:1	40	8:Puntlast	-96.000		14.700		0.000
Balk 1:1	41	8:Puntlast	-96.000		23.700		0.000
Balk 1:1	42	8:Puntlast	-43.000		22.585		0.000
Balk 1:1	43	8:Puntlast	-113.000		19.500		0.000
Balk 1:1	44	8:Puntlast	-113.000		28.500		0.000
Balk 1:1	45	8:Puntlast	-43.000		25.515		0.000
Balk 1:1	46	8:Puntlast	-96.000		24.300		0.000
Balk 1:1	47	8:Puntlast	-84.000		29.400		0.000
Balk 1:1	48	8:Puntlast	-84.000		33.000		0.000
Balk 1:1	49	8:Puntlast	-84.000		36.600		0.000
Balk 1:1	50	8:Puntlast	-84.000		40.200		0.000
Balk 1:1	51	8:Puntlast	-84.000		43.800		0.000
Balk 1:1	52	8:Puntlast	-84.000		47.400		0.000
Balk 1:1	53	8:Puntlast	-84.000		50.700		0.000
Balk 1:1	54	8:Puntlast	-84.000		54.900		0.000
Balk 1:1	55	8:Puntlast	-84.000		55.500		0.000
Balk 1:1	56	8:Puntlast	-84.000		59.700		0.000
Balk 1:1	57	8:Puntlast	-84.000		60.300		0.000
Balk 1:1	58	8:Puntlast	-84.000		64.500		0.000
Balk 1:1	59	8:Puntlast	-84.000		65.100		0.000
Balk 1:1	60	8:Puntlast	-84.000		69.300		0.000
Balk 1:1	61	8:Puntlast	-37.000		34.000		0.000
Balk 1:1	62	8:Puntlast	-37.000		35.600		0.000
Balk 1:1	63	8:Puntlast	-240.000		-0.000		0.000
Balk 1:1	64	8:Puntlast	-240.000		84.000		0.000
Balk 1:1	65	1:q-last	-21.250	-21.250	65.100	4.200	0.000
Balk 1:1	66	1:q-last	-72.750	-72.750	69.300	0.900	0.000
Balk 1:1	67	1:q-last	-21.250	-21.250	70.200	3.600	0.000
Balk 1:1	68	1:q-last	-72.750	-72.750	73.800	1.200	0.000
Balk 1:1	69	1:q-last	-21.250	-21.250	75.000	3.600	0.000
Balk 1:1	70	1:q-last	-72.750	-72.750	78.600	1.200	0.000
Balk 1:1	71	1:q-last	-21.250	-21.250	79.800	3.600	0.000





## VELDBELASTINGEN

		B.G:1 Permanent					
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	25	1:q-last	-72.750	-72.750	50.000	0.700	0.000
Balk 2:2	26	1:q-last	-21.250	-21.250	50.700	4.200	0.000
Balk 2:2	27	1:q-last	-72.750	-72.750	54.900	0.600	0.000
Balk 2:2	28	1:q-last	-21.250	-21.250	55.500	4.200	0.000
Balk 2:2	29	1:q-last	-72.750	-72.750	59.700	0.600	0.000
Balk 2:2	30	1:q-last	-21.250	-21.250	60.300	4.200	0.000
Balk 2:2	31	1:q-last	-72.750	-72.750	64.500	0.600	0.000
Balk 2:2	32	8:Puntlast	-84.000		0.600		0.000
Balk 2:2	33	8:Puntlast	-84.000		4.200		0.000
Balk 2:2	34	8:Puntlast	-84.000		5.100		0.000
Balk 2:2	35	8:Puntlast	-84.000		9.300		0.000
Balk 2:2	36	8:Puntlast	-84.000		10.200		0.000
Balk 2:2	37	8:Puntlast	-84.000		13.800		0.000
Balk 2:2	38	8:Puntlast	-113.000		18.900		0.000
Balk 2:2	39	8:Puntlast	-43.000		15.815		0.000
Balk 2:2	40	8:Puntlast	-96.000		14.700		0.000
Balk 2:2	41	8:Puntlast	-96.000		23.700		0.000
Balk 2:2	42	8:Puntlast	-43.000		22.585		0.000
Balk 2:2	43	8:Puntlast	-113.000		19.500		0.000
Balk 2:2	44	8:Puntlast	-113.000		28.500		0.000
Balk 2:2	45	8:Puntlast	-43.000		25.515		0.000
Balk 2:2	46	8:Puntlast	-96.000		24.300		0.000
Balk 2:2	47	8:Puntlast	-84.000		29.400		0.000
Balk 2:2	48	8:Puntlast	-84.000		33.000		0.000
Balk 2:2	49	8:Puntlast	-84.000		36.600		0.000
Balk 2:2	50	8:Puntlast	-84.000		40.200		0.000
Balk 2:2	51	8:Puntlast	-84.000		43.800		0.000
Balk 2:2	52	8:Puntlast	-84.000		47.400		0.000
Balk 2:2	53	8:Puntlast	-84.000		50.700		0.000
Balk 2:2	54	8:Puntlast	-84.000		54.900		0.000
Balk 2:2	55	8:Puntlast	-84.000		55.500		0.000
Balk 2:2	56	8:Puntlast	-84.000		59.700		0.000
Balk 2:2	57	8:Puntlast	-84.000		60.300		0.000
Balk 2:2	58	8:Puntlast	-84.000		64.500		0.000
Balk 2:2	59	8:Puntlast	-84.000		65.100		0.000
Balk 2:2	60	8:Puntlast	-84.000		69.300		0.000
Balk 2:2	61	8:Puntlast	-37.000		34.000		0.000
Balk 2:2	62	8:Puntlast	-37.000		35.600		0.000
Balk 2:2	63	8:Puntlast	-240.000		-0.000		0.000
Balk 2:2	64	8:Puntlast	-240.000		84.000		0.000
Balk 2:2	65	1:q-last	-21.250	-21.250	65.100	4.200	0.000
Balk 2:2	66	1:q-last	-72.750	-72.750	69.300	0.900	0.000
Balk 2:2	67	1:q-last	-21.250	-21.250	70.200	3.600	0.000
Balk 2:2	68	1:q-last	-72.750	-72.750	73.800	1.200	0.000
Balk 2:2	69	1:q-last	-21.250	-21.250	75.000	3.600	0.000
Balk 2:2	70	1:q-last	-72.750	-72.750	78.600	1.200	0.000
Balk 2:2	71	1:q-last	-21.250	-21.250	79.800	3.600	0.000
Balk 2:2	72	1:q-last	-72.750	-72.750	83.400	0.600	0.000
Balk 2:2	73	8:Puntlast	-84.000		70.200		0.000
Balk 2:2	74	8:Puntlast	-84.000		73.800		0.000
Balk 2:2	75	8:Puntlast	-84.000		75.000		0.000

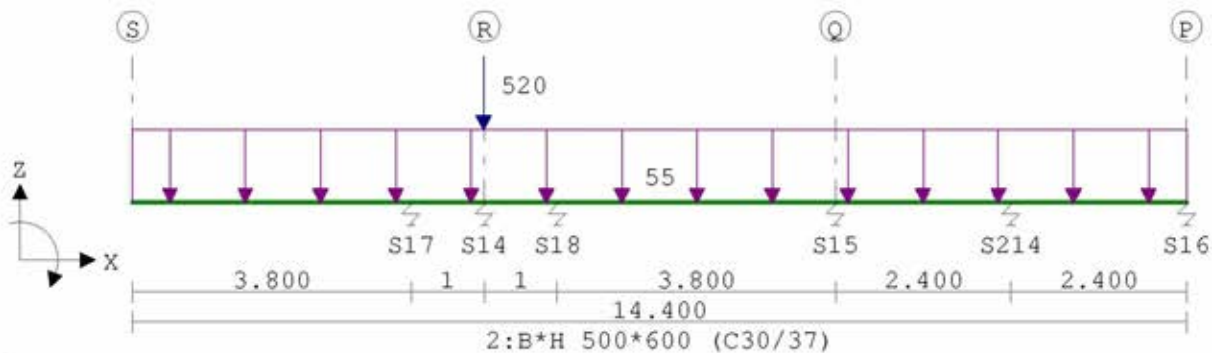
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	76	8:Puntlast	-84.000		78.600		0.000
Balk 2:2	77	8:Puntlast	-84.000		79.800		0.000
Balk 2:2	78	8:Puntlast	-84.000		83.400		0.000
Balk 2:2	79	8:Puntlast	-37.000		41.200		0.000
Balk 2:2	80	8:Puntlast	-37.000		42.800		0.000
Balk 2:2	81	8:Puntlast	-37.000		48.400		0.000
Balk 2:2	82	8:Puntlast	-37.000		50.000		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanent



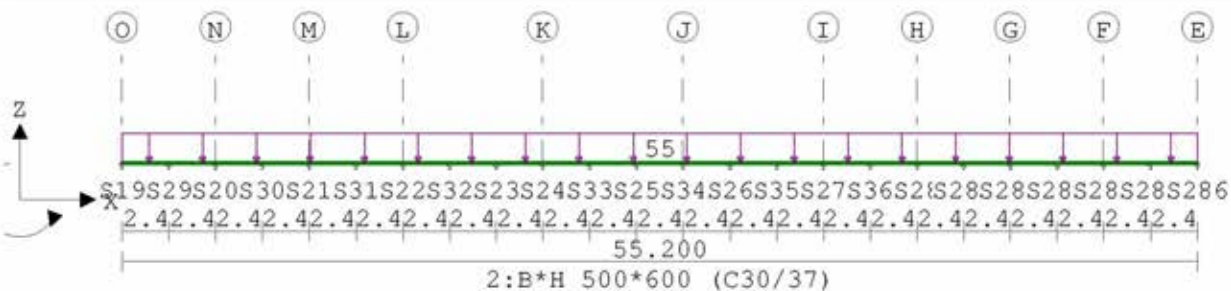
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	14.400	0.000
Balk 3:3	2	8:Puntlast	-520.000		4.800		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanent



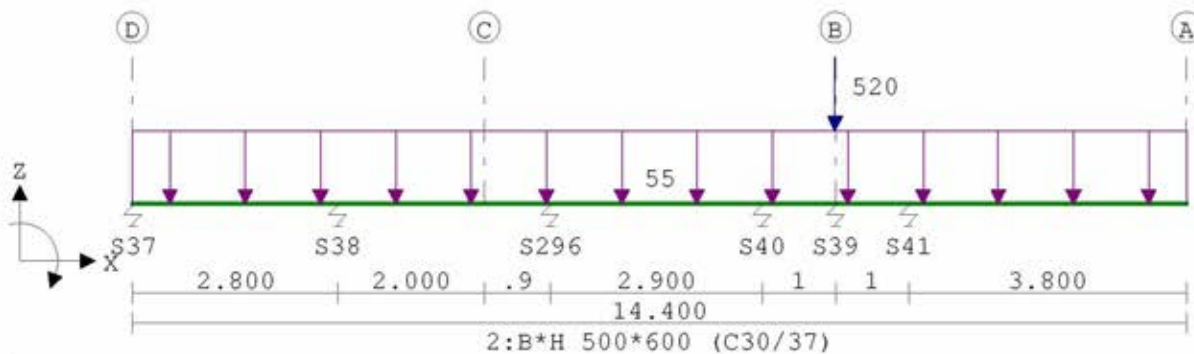
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	55.200	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanent



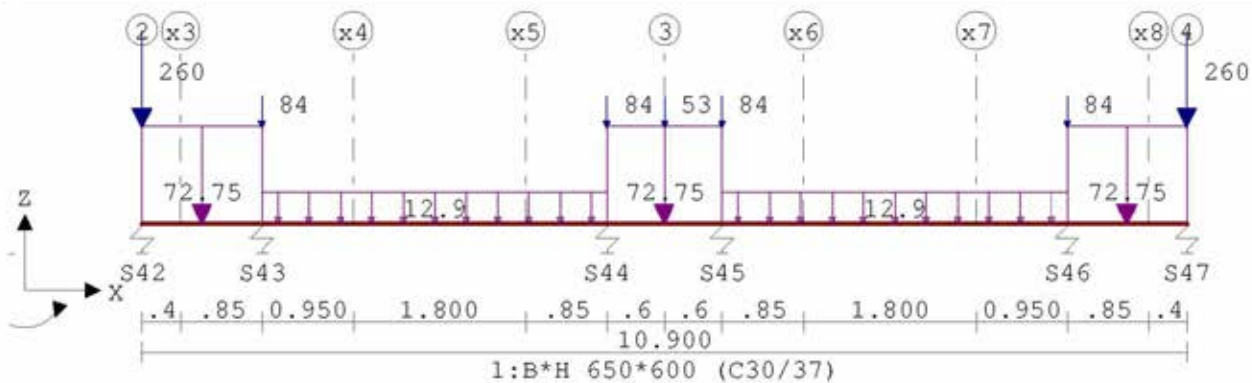
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	14.400	0.000
Balk 5:5	2	8:Puntlast	-520.000		9.600		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanent



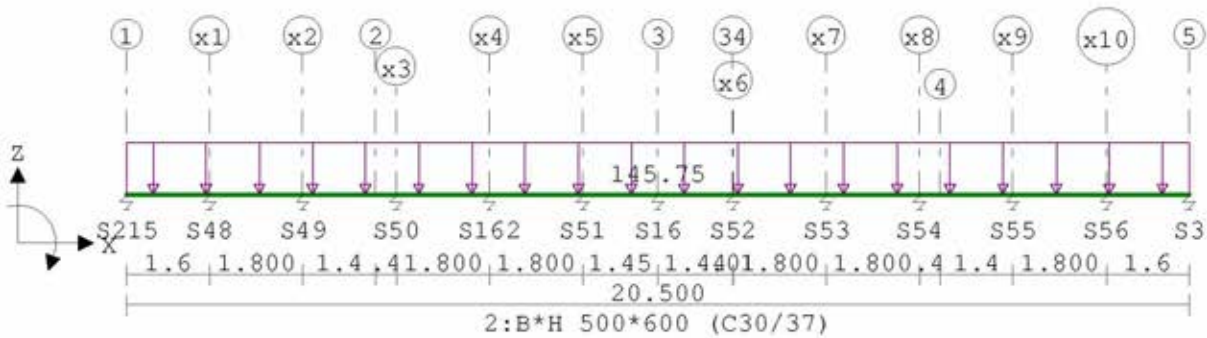
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-72.750	-72.750	0.000	1.250	0.000
Balk 6:6	2	1:q-last	-12.900	-12.900	1.250	3.600	0.000
Balk 6:6	3	1:q-last	-72.750	-72.750	4.850	1.200	0.000
Balk 6:6	4	1:q-last	-12.900	-12.900	6.050	3.600	0.000
Balk 6:6	5	1:q-last	-72.750	-72.750	9.650	1.250	0.000
Balk 6:6	6	8:Puntlast	-84.000		1.250		0.000
Balk 6:6	7	8:Puntlast	-84.000		4.850		0.000
Balk 6:6	8	8:Puntlast	-84.000		6.050		0.000
Balk 6:6	9	8:Puntlast	-84.000		9.650		0.000
Balk 6:6	10	8:Puntlast	-260.000		-0.000		0.000
Balk 6:6	11	8:Puntlast	-260.000		10.900		0.000
Balk 6:6	12	8:Puntlast	-53.000		5.450		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:1 Permanent



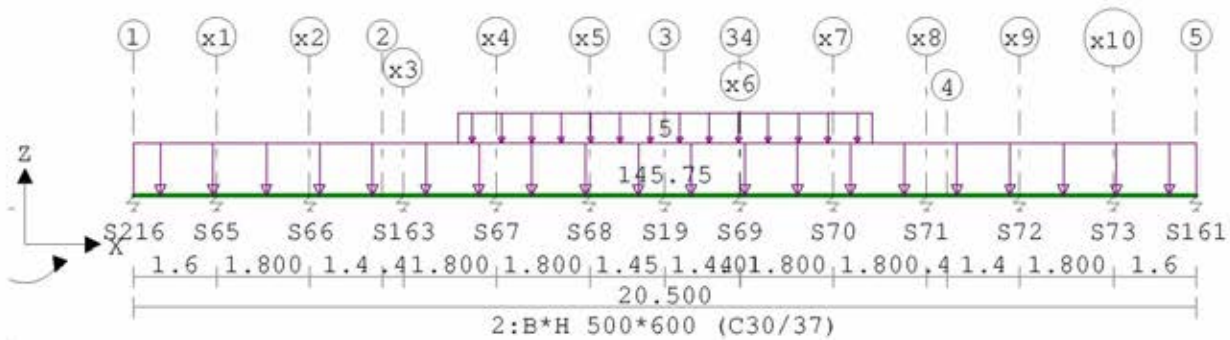
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1 1:q-last	-145.750	-145.750	0.000	20.500	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:1 Permanent



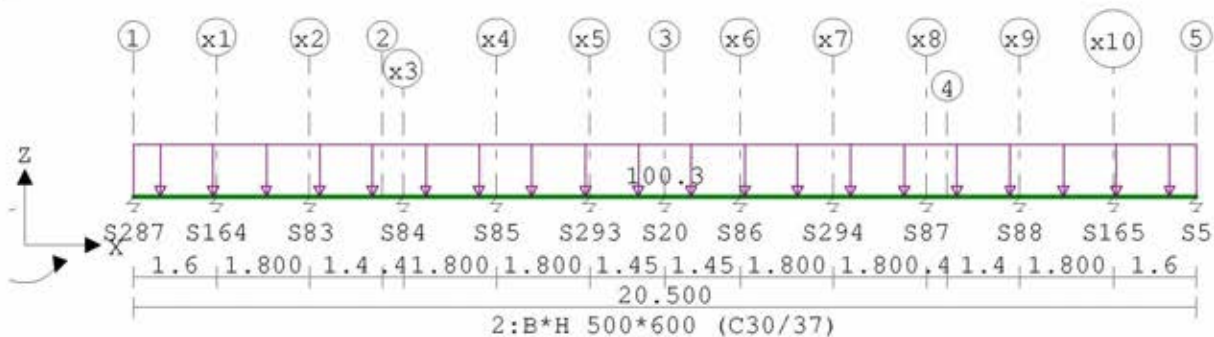
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1 1:q-last	-145.750	-145.750	0.000	20.500	0.000
Balk 8:8	2 1:q-last	-5.000	-5.000	6.250	8.000	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:1 Permanent



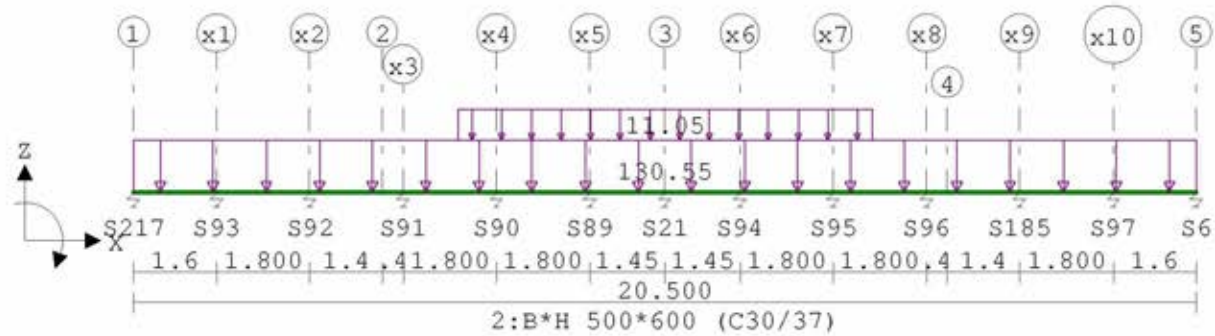
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1 1:q-last	-100.300	-100.300	0.000	20.500	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:1 Permanent



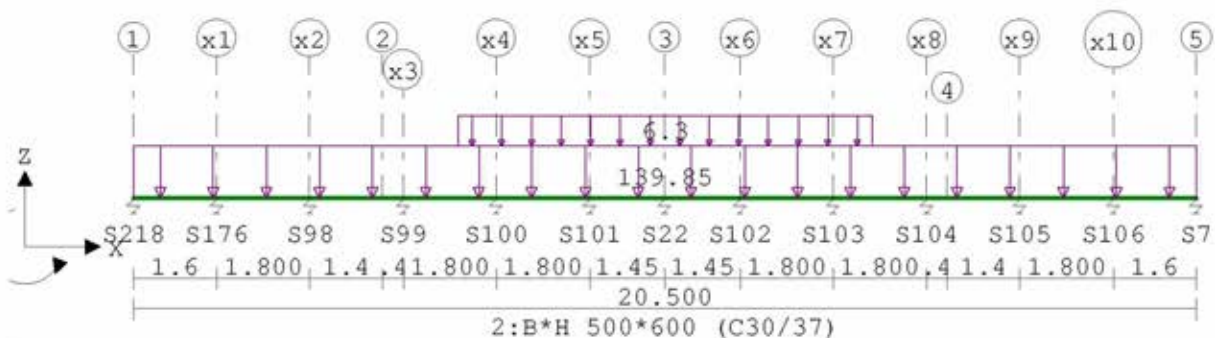
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1 1:q-last	-130.550	-130.550	0.000	20.500	0.000
Balk 10:10	2 1:q-last	-11.050	-11.050	6.250	8.000	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:1 Permanent



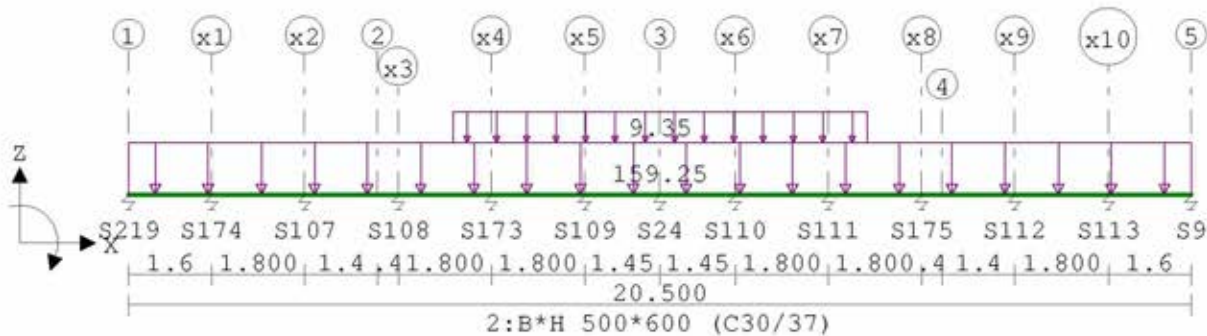
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1 1:q-last	-139.850	-139.850	0.000	20.500	0.000
Balk 11:11	2 1:q-last	-6.300	-6.300	6.250	8.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 12:12 B.G:1 Permanent

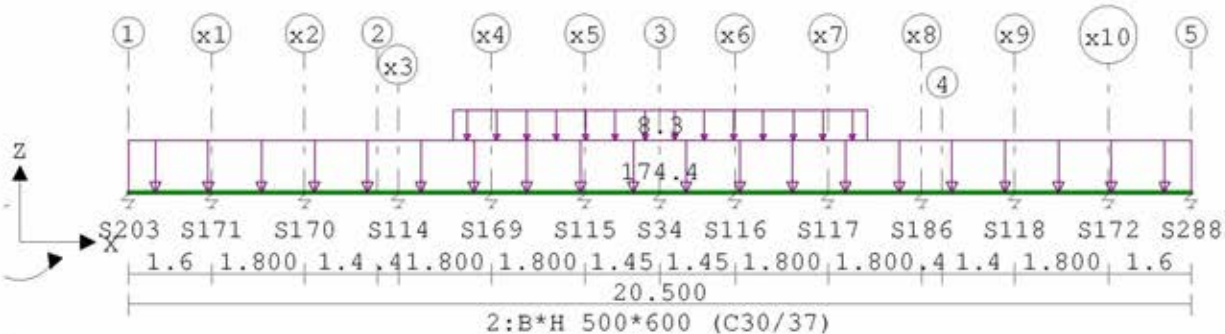

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 12:12	1 1:q-last	-159.250	-159.250	0.000	20.500	0.000
Balk 12:12	2 1:q-last	-9.350	-9.350	6.250	8.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 13:13 B.G:1 Permanent

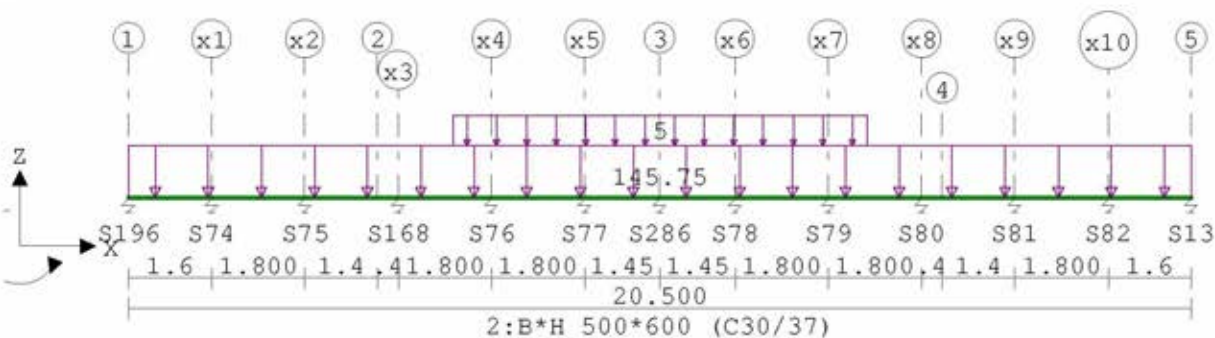

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 13:13	1 1:q-last	-174.400	-174.400	0.000	20.500	0.000
Balk 13:13	2 1:q-last	-8.300	-8.300	6.250	8.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 14:14 B.G:1 Permanent



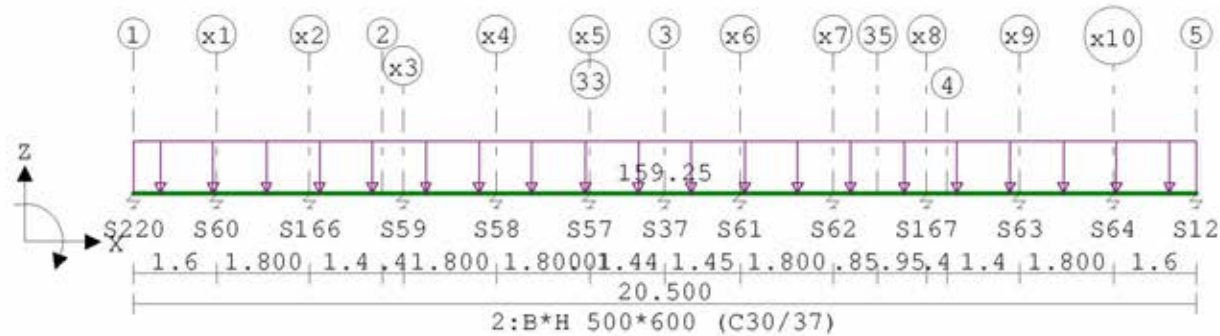
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 14:14	1	1:q-last	-145.750	-145.750	0.000	20.500	0.000
Balk 14:14	2	1:q-last	-5.000	-5.000	6.250	8.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 15:15 B.G:1 Permanent

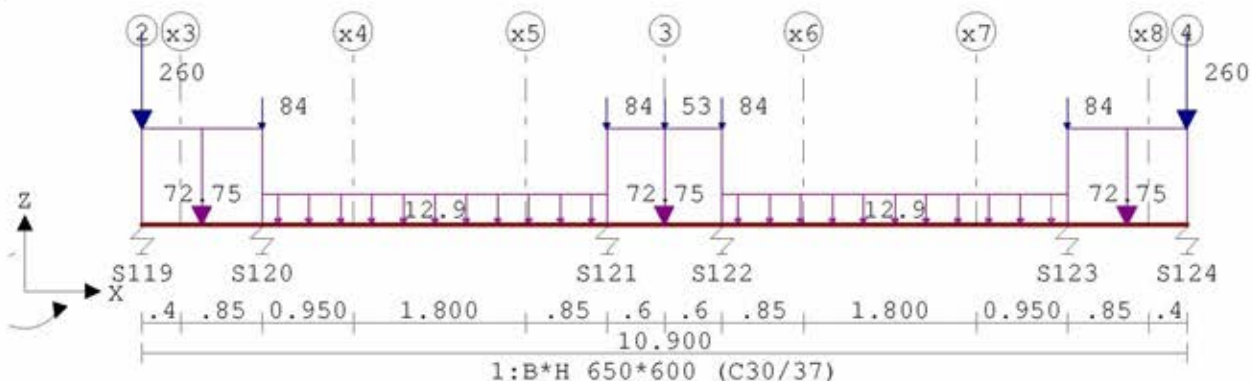

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 15:15	1	1:q-last	-159.250	-159.250	0.000	20.500	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 16:16 B.G:1 Permanent


**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 16:16	1	1:q-last	-72.750	-72.750	0.000	1.250	0.000
Balk 16:16	2	1:q-last	-12.900	-12.900	1.250	3.600	0.000
Balk 16:16	3	1:q-last	-72.750	-72.750	4.850	1.200	0.000
Balk 16:16	4	1:q-last	-12.900	-12.900	6.050	3.600	0.000
Balk 16:16	5	1:q-last	-72.750	-72.750	9.650	1.250	0.000
Balk 16:16	6	8:Puntlast	-84.000		1.250		0.000
Balk 16:16	7	8:Puntlast	-84.000		4.850		0.000
Balk 16:16	8	8:Puntlast	-84.000		6.050		0.000
Balk 16:16	9	8:Puntlast	-84.000		9.650		0.000
Balk 16:16	10	8:Puntlast	-260.000		-0.000		0.000
Balk 16:16	11	8:Puntlast	-260.000		10.900		0.000

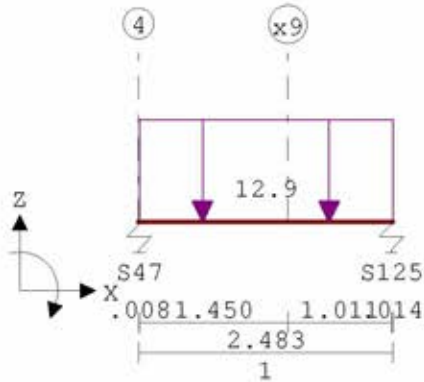
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 16:16	12	8:Puntlast	-53.000		5.450		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 17:17 B.G:1 Permanent



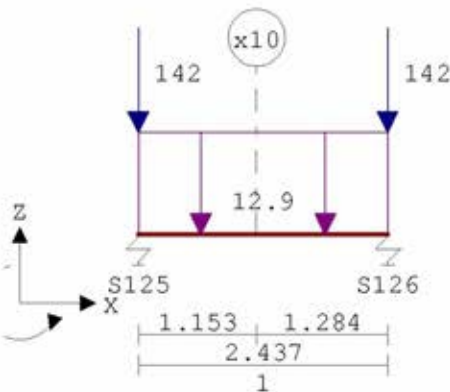
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 17:17	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.008	2.475	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 18:18 B.G:1 Permanent



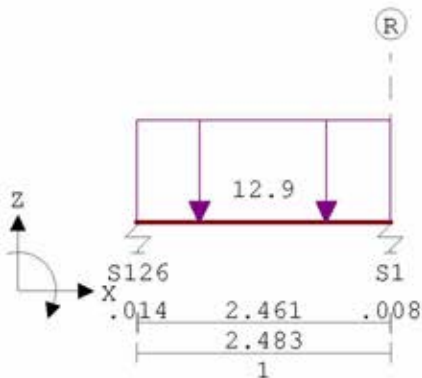
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 18:18	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.437	0.000
Balk 18:18	2	8:Puntlast	-142.000		-0.000		0.000
Balk 18:18	3	8:Puntlast	-142.000		2.437		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 19:19 B.G:1 Permanent



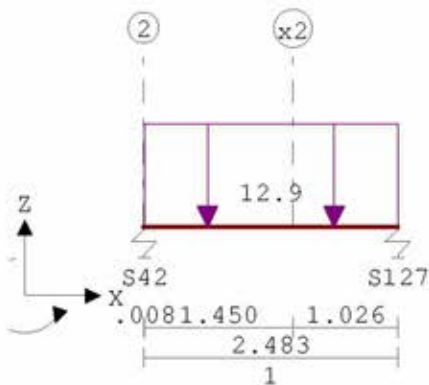
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 19:19	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.475	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 20:20 B.G:1 Permanent



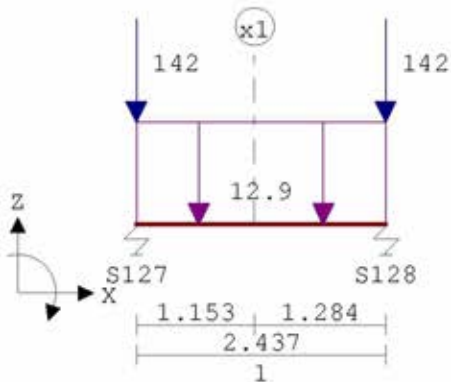
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 20:20	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.008	2.475	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 21:21 B.G:1 Permanent



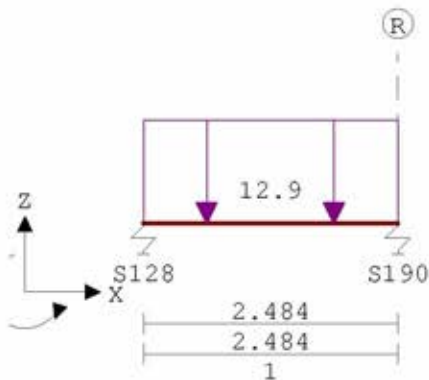
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 21:21	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.437	0.000
Balk 21:21	2	8:Puntlast	-142.000		-0.000		0.000
Balk 21:21	3	8:Puntlast	-142.000		2.437		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 22:22 B.G:1 Permanent



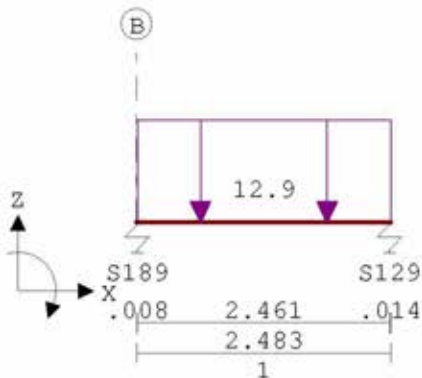
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 22:22	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.483	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 23:23 B.G:1 Permanent



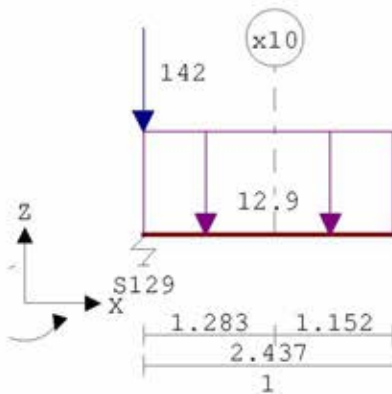
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 23:23	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.008	2.475	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 24:24 B.G:1 Permanent



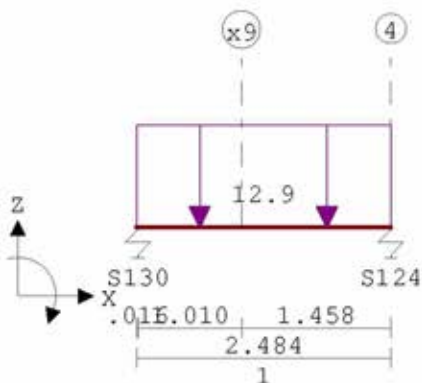
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 24:24	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.437	0.000
Balk 24:24	2	8:Puntlast	-142.000		-0.000		0.000
Balk 24:24	3	8:Puntlast	-142.000		2.437		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 25:25 B.G:1 Permanent



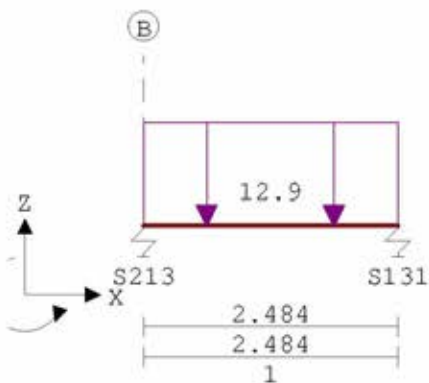
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 25:25	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.483	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 26:26 B.G:1 Permanent



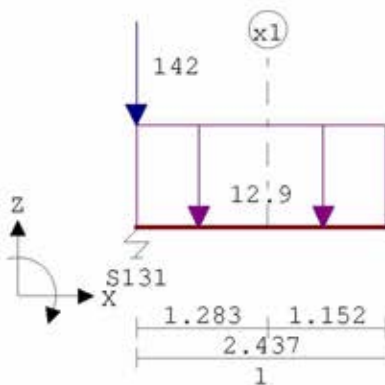
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 26:26	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.483	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 27:27 B.G:1 Permanent



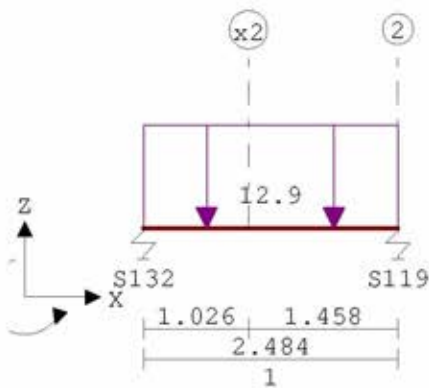
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 27:27	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.437	0.000
Balk 27:27	2	8:Puntlast	-142.000		-0.000		0.000
Balk 27:27	3	8:Puntlast	-142.000		2.437		0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 28:28 B.G:1 Permanent



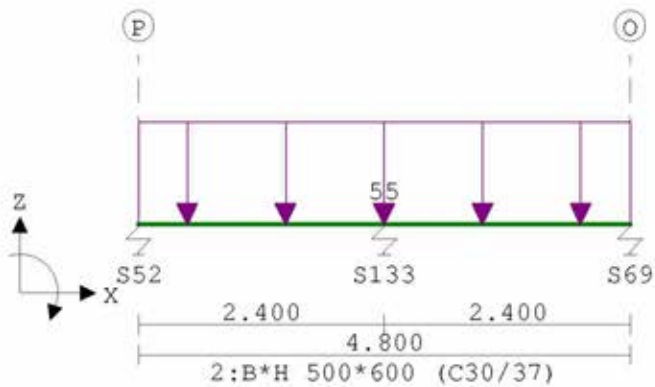
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 28:28	1	1:q-last	-12.900	-12.900	0.000	2.483	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 29:29 B.G:1 Permanent



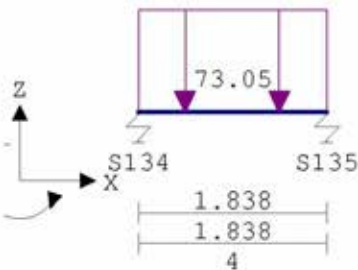
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 29:29	1	1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	4.800	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 30:30 B.G:1 Permanent



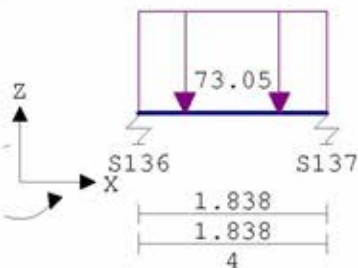
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 30:30	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	1.838	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 31:31 B.G:1 Permanent



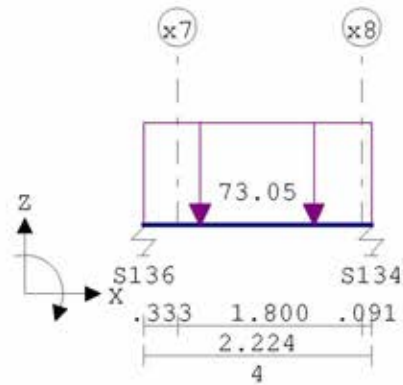
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 31:31	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	1.838	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 32:32 B.G:1 Permanent

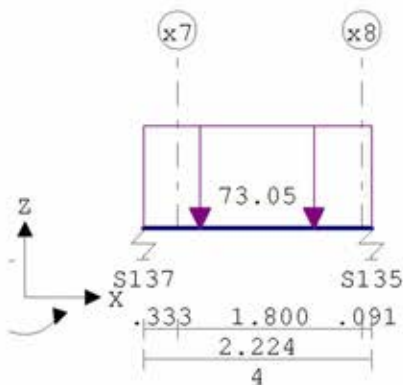

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 32:32	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	2.224	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 33:33 B.G:1 Permanent

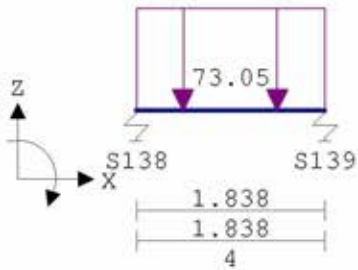

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 33:33	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	2.224	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 34:34 B.G:1 Permanent



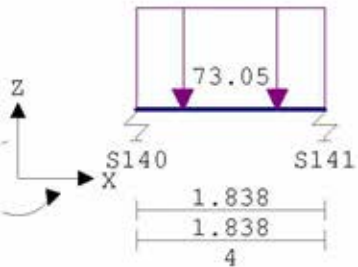
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 34:34	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	1.838	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 35:35 B.G:1 Permanent



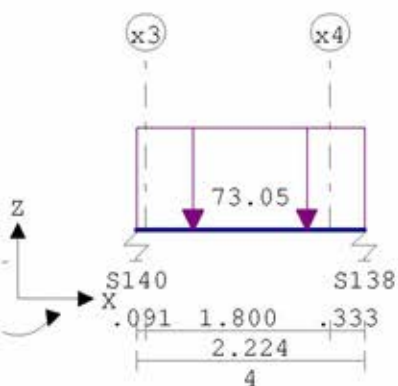
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 35:35	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	1.838	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 36:36 B.G:1 Permanent



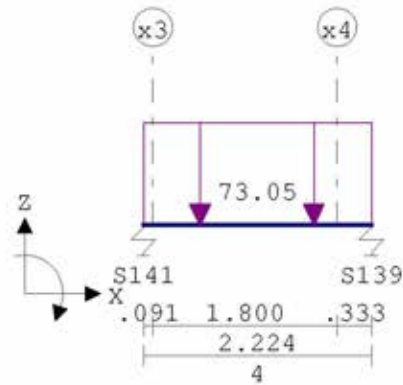
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 36:36	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	2.224	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 37:37 B.G:1 Permanent



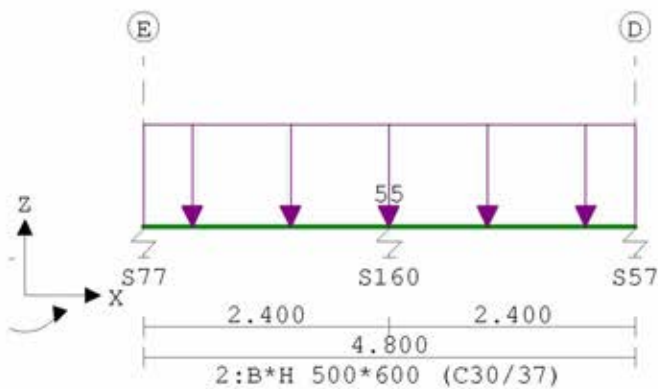
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 37:37	1	1:q-last	-73.050	-73.050	0.000	2.224	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 38:38 B.G:1 Permanent



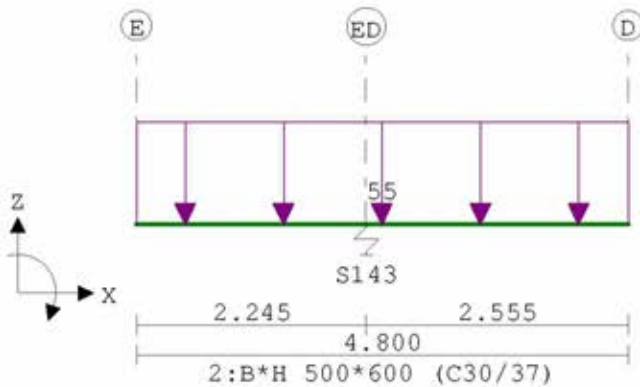
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 38:38	1	1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	4.800	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 39:39 B.G:1 Permanent



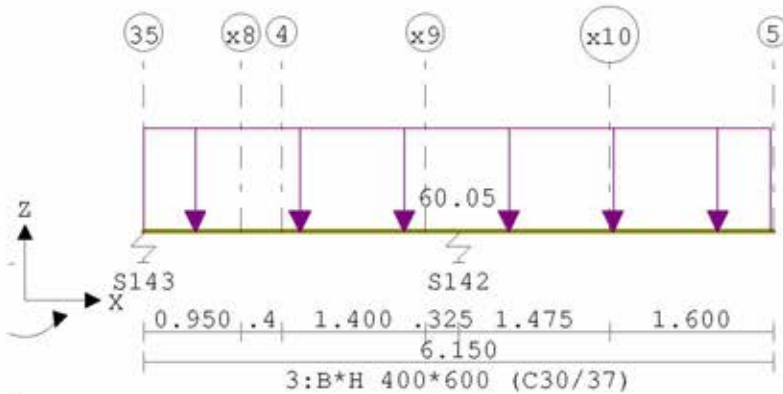
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 39:39	1 1:q-last	-55.000	-55.000	0.000	4.800	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 40:40 B.G:1 Permanent



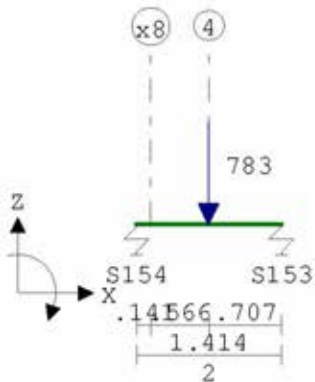
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 40:40	1 1:q-last	-60.050	-60.050	0.000	6.121	0.000

## VELDBELASTINGEN

Balk 41:41 B.G:1 Permanent



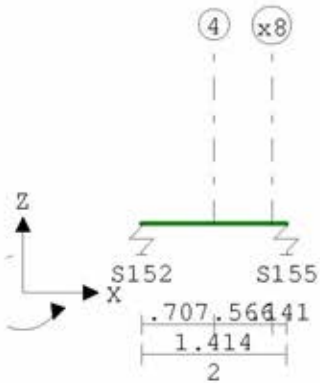
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 41:41	1 8:Puntlast	-783.000		0.707		0.000

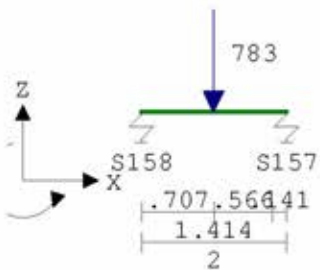
## VELDBELASTINGEN

Balk 42:42 B.G:1 Permanent



## VELDBELASTINGEN

Balk 43:43 B.G:1 Permanent



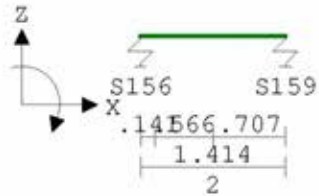
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 43:43	1	8:Puntlast	-783.000		0.707		0.000

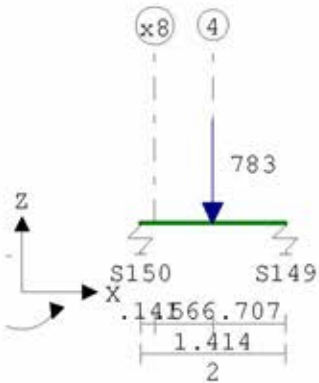
## VELDBELASTINGEN

Balk 44:44 B.G:1 Permanent



## VELDBELASTINGEN

Balk 45:45 B.G:1 Permanent



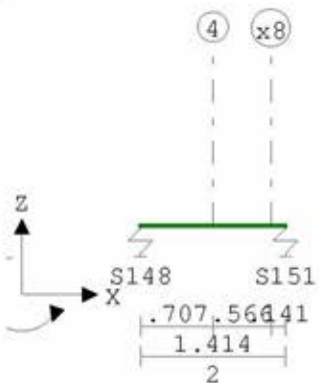
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 45:45	1	8:Puntlast	-783.000		0.707		0.000

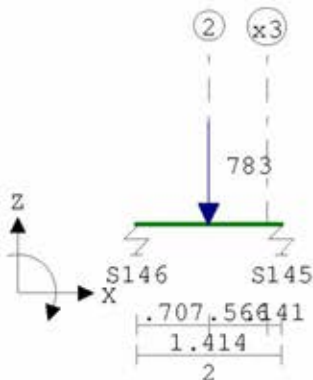
## VELDBELASTINGEN

Balk 46:46 B.G:1 Permanent



## VELDBELASTINGEN

Balk 47:47 B.G:1 Permanent



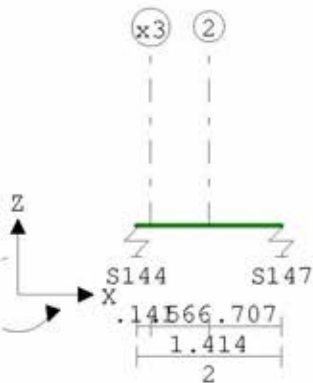
## VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 47:47	1 8:Puntlast	-783.000		0.707		0.000

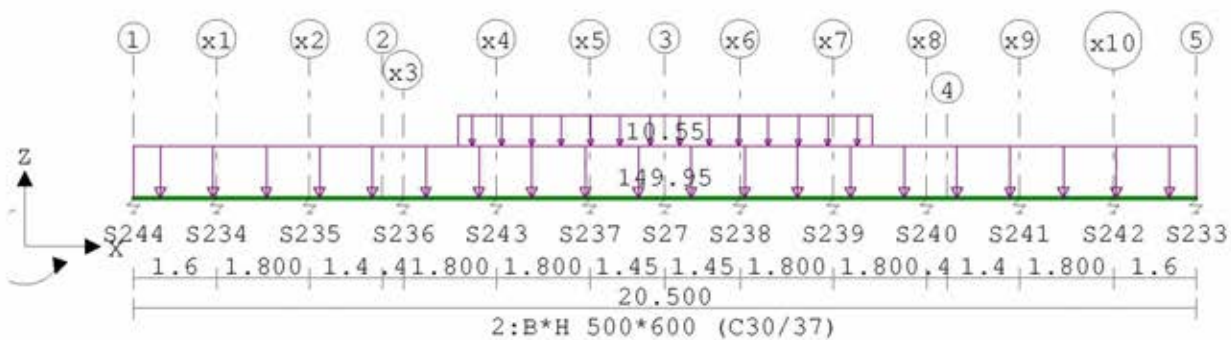
## VELDBELASTINGEN

Balk 48:48 B.G:1 Permanent



## VELDBELASTINGEN

Balk 49:49 B.G:1 Permanent



2:B\*H 500\*600 (C30/37)

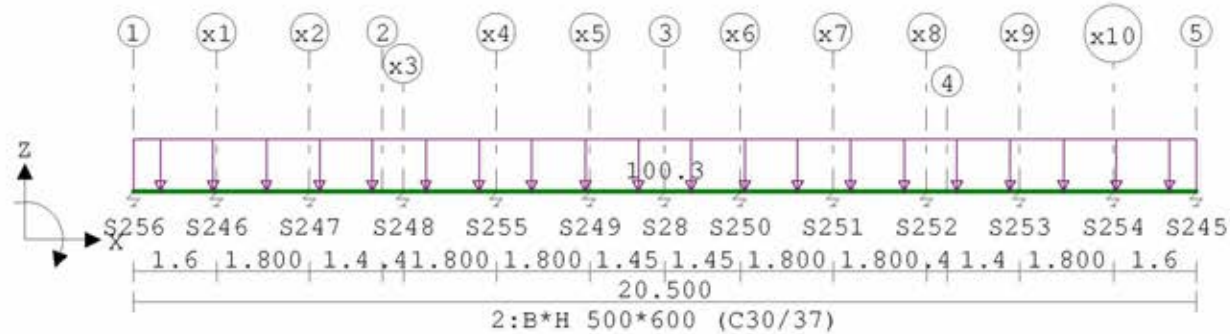
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 49:49	1	1:q-last	-149.950	-149.950	0.000	20.500	0.000
Balk 49:49	2	1:q-last	-10.550	-10.550	6.250	8.000	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 50:50 B.G:1 Permanent

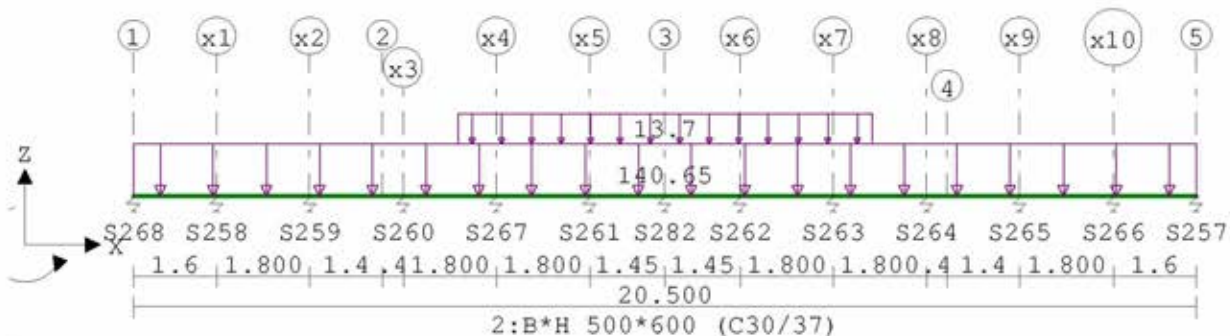

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 50:50	1	1:q-last	-100.300	-100.300	0.000	20.500	0.000

**VELDBELASTINGEN**

Balk 51:51 B.G:1 Permanent


**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 51:51	1	1:q-last	-140.650	-140.650	0.000	20.500	0.000
Balk 51:51	2	1:q-last	-13.700	-13.700	6.250	8.000	0.000