

STATISCHE BEREKENING

Onderwerp : Nieuwbouw woning
aan de Hoofdstraat te Lottum

Projectnummer : **22-417**

Datum : 24-03-2022

Opdrachtgever : Dhr. R. van Rengs
Stokstraat 15A
5961 TN Horst

Opgesteld door : Daniël van Vegchel
Tel: 0485-512244
constructeurs@novaedes.nl

Uitgangspunten : Gebouwtype: [Woning](#)
Betrouwbaarheidsklasse [RC1](#)
Gevolgklasse [CC1](#)
Referentieperiode [50 jr.](#)
Windgebied: [Regio III](#)
Terreincategorie: [onbebouwd](#)
Sneeuwzone: [I Nederland](#)

Beton C20/25
Wapening B500
Profielstaal S235 JR
Hout C18 / C24

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp.
NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
NEN-EN 1992 Betonconstructies
NEN-EN 1993 Staalconstructies
NEN-EN 1995 Houtconstructies
NEN-EN 1997 Geoconstructies

INHOUD

1.0	Algemeen	VB
2.0	Belastingen	1
2.1	Stabiliteit	7
3.0	Dakconstructie	8
4.0	1e verdiepingvloer	21
5.0	Lateien	32
6.0	Kolommen	35
7.0	Fundering	36

BIJLAGEN

A	Sporenkap
B	Sporenkap
C	Stalen nokgording
D	Stalen spant
E	Stalen ligger
F	Stalen ligger
G	Stalen ligger
H	Stalen kolom
VS-1	Vloerstrook VS1
VS-2	Vloerstrook VS2
VS-3	Vloerstrook VS3
VS-4	Vloerstrook VS4
VS-5	Vloerstrook VS5
VS-6	Vloerstrook VS6
VR-A	Versterkte strook VR-A
VR-B	Versterkte strook VR-B

2.0 Belastingen

Bouwdeel	Omschrijving	d of h (mm)	PB (kN/m ²)	VB (kN/m ²)
1 hellend dak 42°	04: dak – dakpannen		0,50	
	14: dak – panlatten etc.		0,05	
	16: dak – sporen-dakbeschot-isolatie		0,25	
	07: dak – zonnepanelen		0,15	
	001: veranderlijk: sneeuw		-	0,34
	Totaal (grondvlak) $\alpha = 42^\circ$		1,28	0,34
2 platdak dakkapel	03: dak – bitumen 2 lagen		0,07	
	11: dak – isolatieplaten (afschotisolatie)		0,03	
	09: dak – houten balklaag + beschot		0,35	
	13: dak – plafondafwerking op regelwerk		0,15	
	002: veranderlijk: platdak		-	1,00
	Totaal (grondvlak) $\alpha = 0^\circ$		0,60	1,00
3 platdak uitbouw	08: dak – zonnepanelen + ballast		0,20	
	10: dak – grindlaag 30- 35 mm		0,55	
	03: dak – bitumen 2 lagen		0,07	
	11: dak – isolatieplaten (afschotisolatie)		0,03	
	51: vloer - gestort	260	6,50	
	002: veranderlijk: platdak		-	1,00
	Totaal (grondvlak) $\alpha = 0^\circ$		7,35	1,00
4 1e verdiepings- vloer	36: vloer - cementdekvloer	70	1,40	
	51: vloer - gestort	260	6,50	
	50: vloer - scheidingswanden zwaar			1,20
	004: veranderlijk: woonfunctie		-	1,75
	Totaal (grondvlak) $\alpha = 0^\circ$		7,90	2,95
5 wanden	23: gevel - spouwmuur 100-sp-100		4,00	
	24: gevel - spouwmuur 100-sp-120		4,50	
	25: gevel - spouwmuur 100-sp-140		4,80	
	56: wand – metselwerk Porisosteent	100	2,00	
	56: wand – metselwerk Porisosteent	120	2,40	
	56: wand – metselwerk Porisosteent	140	2,80	

Winddruk volgens NEN-EN 1991-1-4 NB

Windzone III onbebouwd

Winddruk $q = 0,65$ kN/m²
 Spantafstand $1,00$ m

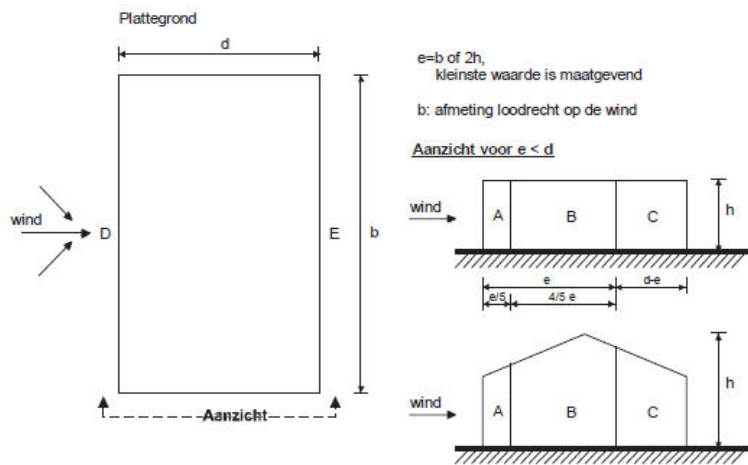
Vlakverdeling volgens NEN-EN 1991-1-4

Gebouw	Wind 90° gedraaid
Breedte [b] = $14,50$ m	Breedte [b] = $9,00$ m
Lengte [d] = $9,00$ m	Lengte [d] = $14,50$ m
Hoogte [h] = $8,00$ m	
Dakrand [h_p/h] = $0,000$	
Waarde [e] = $14,50$ m	Waarde [e] = $9,00$ m
Waarde [h/d] = $0,89$	Waarde [h/d] = $0,55$
Bereik [h/d] = 1	Bereik [h/d] = 1

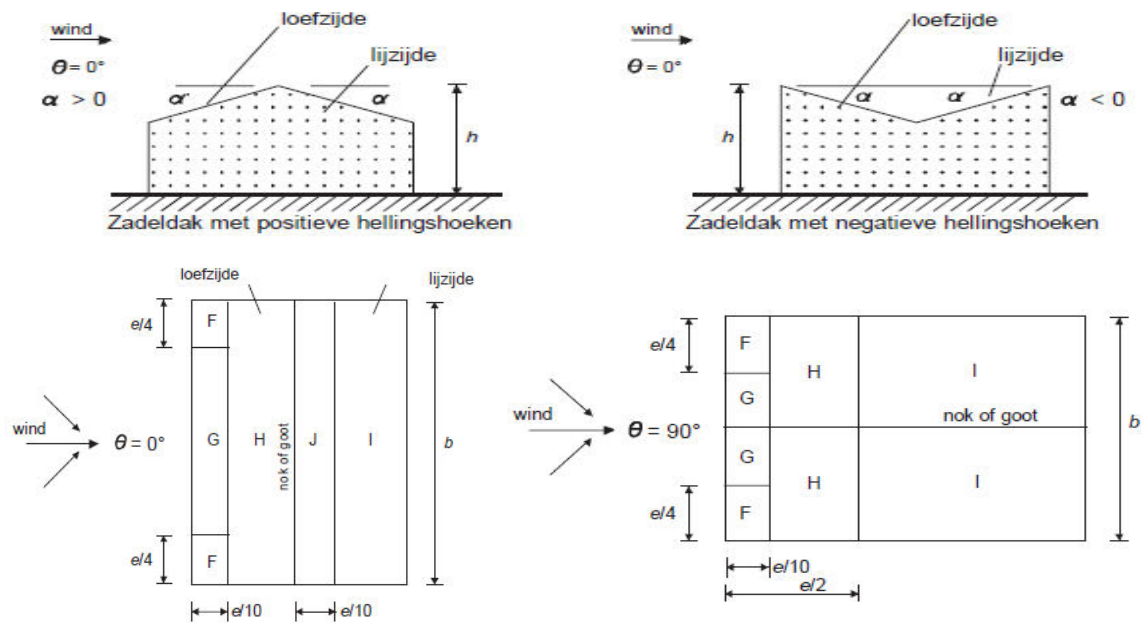
Wand zones	$C_{pe,10}$		Windlast		Wand zones	$C_{pe,10}$		Windlast	
				kN/m ¹					kN/m ¹
A [e/5] =	2,90	m	-1,2	-0,8	A [e/5] =	1,80	m	-1,2	-0,8
B [4/5e] =	6,10	m	-0,8	-0,5	B [4/5e] =	7,20	m	-0,8	-0,5
C [d-e] =	0,00	m	-	-	C [d-e] =	5,50	m	-0,5	-0,3
D [b] =	14,50	m	0,8	0,52	D [b] =	9,00	m	0,8	0,5
E [b] =	14,50	m	-0,5	-0,33	E [b] =	9,00	m	-0,5	-0,3

Dak zones	$C_{pe,10}$		Windlast		Dak zones	$C_{pe,10}$		Windlast	
				kN/m ¹					kN/m ¹
F [e/4] =	3,63	m	0,7	0,5	F [e/4] =	2,25	m	-1,1	-0,7
	3,63	m	0,0	0,0					
F/G [e/10] =	1,45	m	0,7	0,5	F/G [e/10] =	0,90	m	-1,4	-0,9
	1,45	m	0,0	0,0					
H [e/2] =	7,25	m	0,6	0,4	H [e/2] =	4,50	m	-0,9	-0,6
	7,25	m	0,0	0,0					
I [d-e/2] =	1,75	m	-0,2	-0,1	I [d-e/2] =	10,00	m	-0,5	-0,3
J [e/10] =	1,45	m	-0,3	-0,2					
Overdruk	$C_{pe,10}$	=	0,2	0,1	kN/m ¹				
Onderdruk	$C_{pe,10}$	=	-0,3	-0,2	kN/m ¹				

Wandzones volgens NEN-EN 1991-1-4



Zones bij zadeldaken volgens NEN-EN 1991-1-4



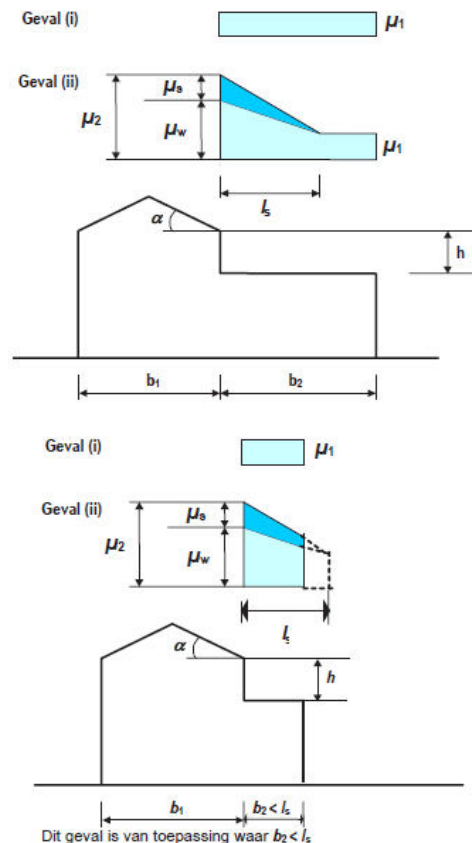
Sneeuwophoping conform NEN-EN_1991-1-3 NB

Sneeuwlast op platdak uitbouw

dakhelling platdak $\alpha =$	0	°		
dakhelling gebouw $\alpha =$	0	°		
Hoogte $h =$	1,50	m		
lengte $b_1 =$	11,00	m		
lengte $b_2 =$	3,50	m		
Stuiflengte $L_s =$	5,00	m	$L_s = 2h$	$5m < L_s < 15m$

$S_k =$	0,70	kN/m ²		
$\gamma =$	2,00	kN/m ²		
$\mu_1 =$	0,80			
$\mu_{1,\alpha, \text{ dakvlak}} =$	0,80			
$\mu_s =$	0,00	$\mu_s = 0.5 * (\mu_{1,\alpha, \text{ dakvlak}})$		
$\mu_w =$	4,00	$\mu_w = (b_1 + b_2) / 2h < \gamma h / S_k$		$0.8 < \mu_w < 4$
$\mu_2 = \mu_s + \mu_w =$	4,00			

$S_{\mu 2} =$	2,80	kN/m ²	t.p.v. opgaande gevel
$S_{\mu 1} =$	0,56	kN/m ²	t.p.v. stuiflengte L_s
$S_{\text{gemiddeld}} =$	1,68	kN/m ²	



Figuur 5.7 — Sneeuwbelastingsvormcoëfficiënten voor daken grenzend aan hogere bouwwerken

Noodafvoeren

Wanneer de dakrandhoogte niet hoger is dan 100mm t.o.v. het laagste punt van het dak is er geen noodafvoer nodig.

In alle andere gevallen dienen in overleg met de constructeur noodafvoeren toegepast te worden om water-accumulatie op het dak te voorkomen.

Afschot te allen tijde minimaal 1.6% naar hemelwaterafvoeren op laagste punt dak.

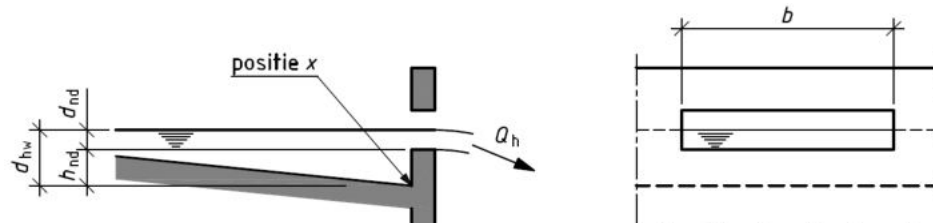
Noodafvoer platdak ca. 3000+P

Berekening benodigde breedte vrije overlaat bij opstaande dakrand
(volgens NEN-EN 1991-1-3/NB:2011, 7.2)

Formule art. 7.2:

$$d_{hw} = d_{nd} + h_{nd}$$

$$d_{nd} = 0,70 \cdot (Qh/b)^{2/3}$$



Waarin:

d_{hw} is de getalwaarde van de waterhoogte ter plaatse van de dakrand of de noodafvoer in m;
 Qh is het debiet dat door de noodafvoer moet worden afgevoerd, in m³/s;
 b is de getalwaarde van de breedte van de vrije overlaat in m;
 h_{nd} is de getalwaarde van de hoogte van de noodafvoer boven het dakvlak of de dakrand, in m.;
 voor de hoogte h_{nd} van de noodafvoer boven de dakrand mag niet minder in rekening zijn
 gebracht dan 0 m (inplakhoogte);
 d_{nd} is de getalwaarde van de waterhoogte boven de noodafvoer in m.

Invoergegevens:

dakconstructie = beton, houten balklaag, cellenbeton (stijf)

gerekende veranderlijke dakbelasting = **1,00** kN/m²
 A_{tot} = **30** m² (Totale dakoppervlak)
 aantal noodafvoeren = **1** stuks
 inplakhoogte h_{nd} = **40** mm

Resultaten:

maximale waterhoogte d_{hw} = **100** mm
 gereduceerde waterhoogte d_{hw} = **100** mm **1) i.v.m doorbuigingsgevoelig dak**
 d_{nd} = **60** mm **(= $d_{hw} - h_{nd}$)**
 A = **30** m²
Benodigd: b = **60** mm **(= $Qh \cdot 1 / (d_{nd} / 0,70)^{3/2}$)**

Gekozen afmetingen noodafvoer: b = **100** mm
 h ≥ **100** mm
 Debiet per noodafvoer Qh = **0,0015** m³/s

Neerslagintensiteit i_t = **0,0500** l/s/m²

Referentieperiode : **50** jaar

1) bij doorbuigingsgevoelige daken (bijv. stalen dakplaat) wordt een aandeel (2/3) van de toelaatbare doorbuiging van het dak (=0,004.L) in de maximale waterhoogte verwerkt.

2.1 Stabiliteit

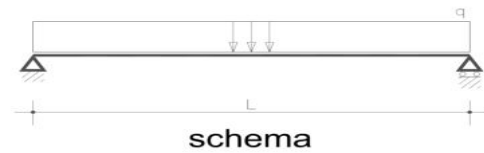
De volgende bouwdelen en bouwelementen verzorgen tezamen de stabiliteit van het bouwwerk:

- Hellende kapconstructie
- Dakvloer beton, schijfwerking;
- Verdiepingsvloer beton, schijfwerking;
- Metselwerk in verband gemetseld;
- Fundering op "staal".

De woning bezit voldoende wanden die als stabiliteitswanden kunnen dienen, waardoor verdere uitwerking niet noodzakelijk is.

3.0 Dakconstructie

3.1 Houten balklaag dakkapel



$$Y_G = 1,1$$

$$Y_Q = 1,35$$

overspanning L = 2,20 m
 dragend vlak = 0,61 m loodrecht op dakvlak
 Dakhelling = 0°

Hout = C18
 Kdef = 0,6
 $Y_{md} = 11,08 \text{ N/mm}^2$
 $E = 9000 \text{ N/mm}^2$

sterke as

belasting:

$$qG_{k,rep} = 0,61 * 0,60 * \cos^2 \alpha = 0,37 \text{ kN/m}$$

$$qQ_{k,rep} = 0,61 * 1,00 * \cos^2 \alpha = 0,61 \text{ kN/m}$$

$$qQ_{w,rep} = 0,61 * 0,00 * (0,7 + 0,3) = 0,00 \text{ kN/m}$$

$$FQ_{k,rep} = 1,50 * \cos \alpha = 1,50 \text{ kN}$$

momenten ($M = 1/8 q * l^2$):

$$MG_{k,rep} = 0,22 \text{ kNm}$$

$$MQ_{k,rep} = 0,37 \text{ kNm}$$

$$MQ_{w,rep} = 0,00 \text{ kNm}$$

$$MFQ_{w,rep} = 0,83 \text{ kNm}$$

$$MQ_{k,rep,max} = 0,83 \text{ kNm}$$

Sterkte:

$$M_{Ed} = 1,35 MG_{k,rep} = 0,30 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 1,1 MG_{k,rep} + 1,35 MQ_{k,rep} = 1,36 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed,max} = 1,36 \text{ kNm}$$

$$W_{ben} = 122502 \text{ mm}^3$$

Kies: $\frac{b * h}{59 * 121}$

$$W = 143970 \text{ mm}^3$$

$$I = 8710175 \text{ mm}^4$$

Doorbuiging:

Doorbuigingseis $1/250l = 8,80 \text{ mm}$

Doorbuiging t.g.v. $G_{k,rep}$:

$$U_{on} = \frac{5 * 221430 * 2200^2}{48 * 9000 * 8710175} = 1,42 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 1,42 * (1 + k_{def}) = 2,28 \text{ mm}$$

Doorbuiging t.g.v. $Q_{k,rep}$:

$$U_{bij} = \frac{5 * 369050 * 2200^2}{48 * 9000 * 8710175} * 1 = 2,37 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 2,37 \text{ mm} < 0,004 L_{rep} = 8,80 \text{ mm}$$

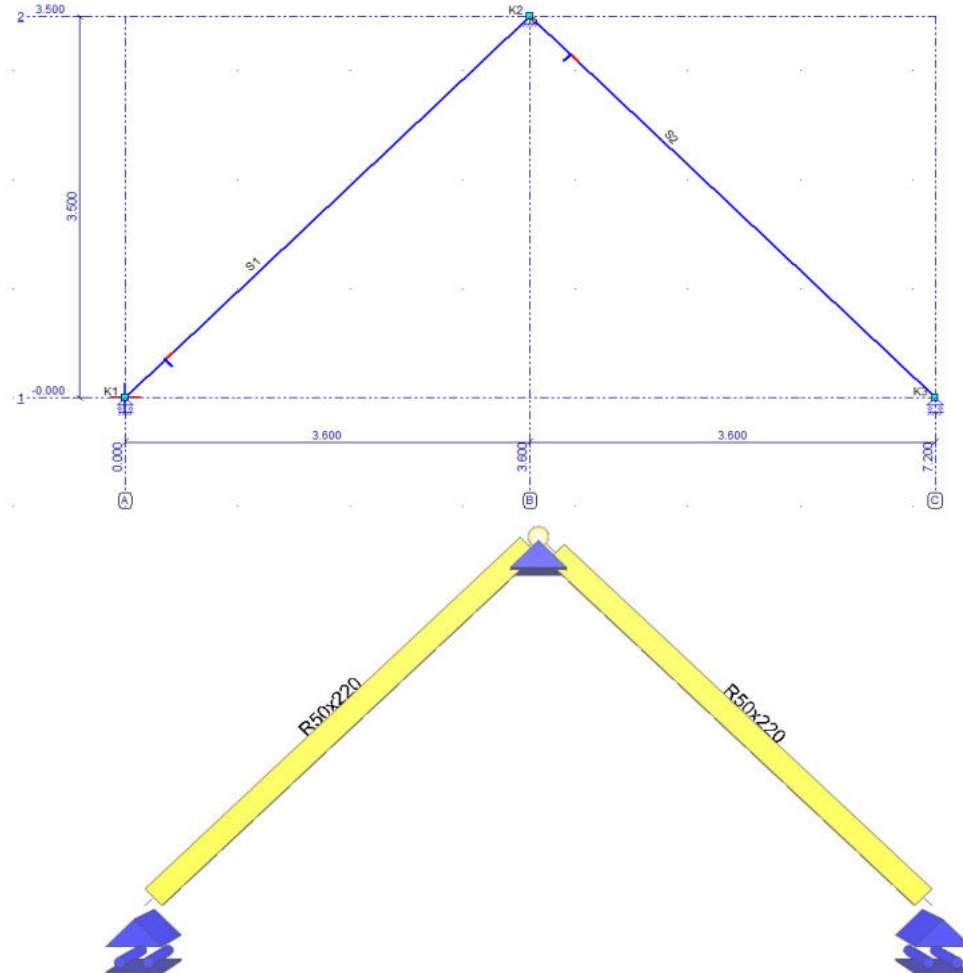
$$U_{eind} = 4,65 \text{ mm} < 0,004 L_{rep} = 8,80 \text{ mm}$$

Toepassen: $\frac{b * h}{59 * 121}$ C18 h.o.h. 610 mm

u.c. = $0,85 < 1$ sterkte
 u.c. = $0,53 < 1$ doorbuiging

3.2 Houten sporen

Pos. : SP-01



Dragend vlak sporen = 0,49m

Belastingen conform belastinggenerator MATRIX

Voor de berekening zie bijlage A

Toepassen houten dakspoor:

$R_{Gk1,2V}$ =	1,15 kN
$R_{Qsn1,2V}$ =	0,25 kN
$R_{Qw1,2V}$ =	1,05 kN
$R_{Ed1,2V}$ =	2,65 kN

R_{Gk3V} =	2,35 kN
R_{Qsn3V} =	0,50 kN
R_{Qw3V} =	0,05 kN
R_{Ed3V} =	3,20 kN

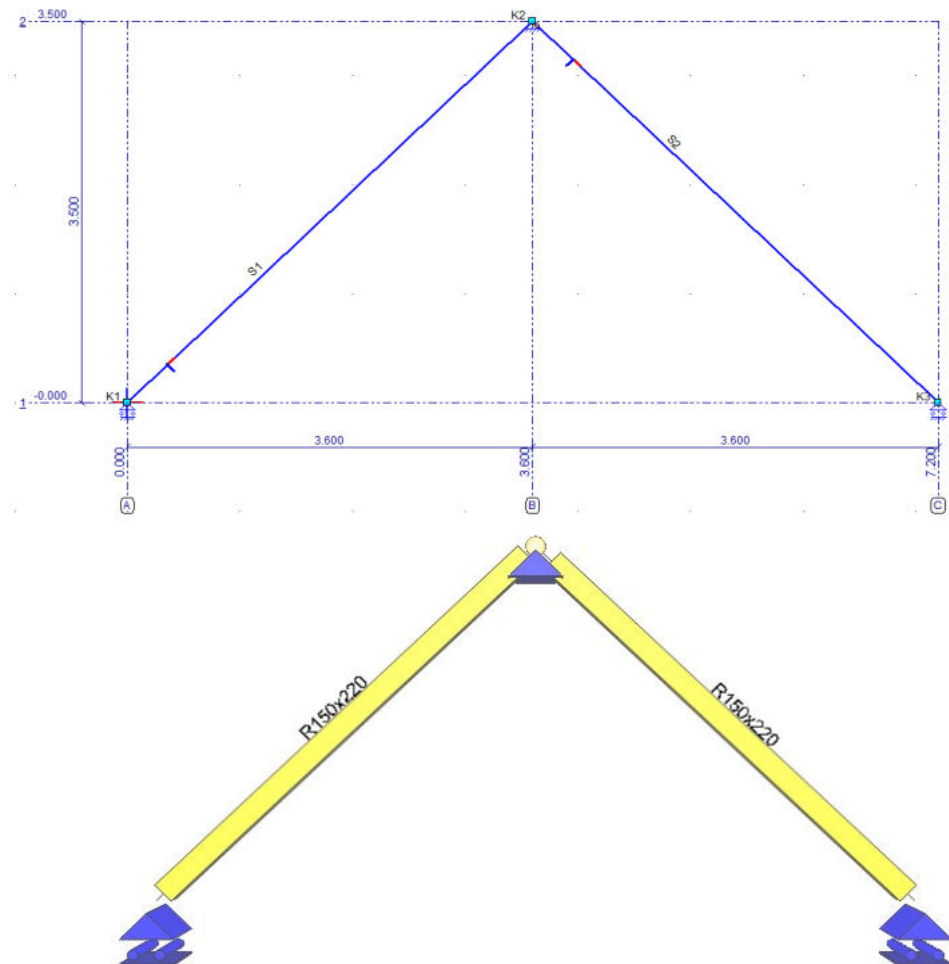
50x220, C24 h.o.h. 488 mm

$R_{Gk1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Qsn1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Qw1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Ed1,2H}$ =	0,00 kN

R_{Gk3H} =	0,00 kN
R_{Qsn3H} =	0,00 kN
R_{Qw3H} =	0,95 kN
R_{Ed3H} =	1,60 kN

3.3 Houten slapers t.p.v. Dakkapel

Pos. : SP-02



Dragend vlak slaper = 1,40m
 Belastingen conform belastinggenerator MATRIX
 Voor de berekening zie bijlage B

Toepassen houten dakspoor / slaper:

$R_{Gk1,2V}$ =	3,35 kN
$R_{Qsn1,2V}$ =	0,75 kN
$R_{Qw1,2V}$ =	3,00 kN
$R_{Ed1,2V}$ =	7,65 kN

R_{Gk3V} =	6,70 kN
R_{Qsn3V} =	1,50 kN
R_{Qw3V} =	0,05 kN
R_{Ed3V} =	9,25 kN

3x 50x220, C24 onderling gekoppeld

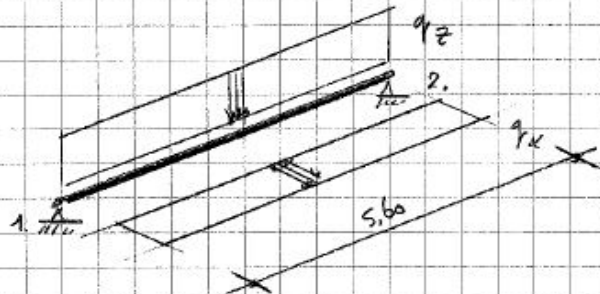
$R_{Gk1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Qsn1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Qw1,2H}$ =	0,00 kN
$R_{Ed1,2H}$ =	0,00 kN

R_{Gk3H} =	0,00 kN
R_{Qsn3H} =	0,00 kN
R_{Qw3H} =	2,75 kN
R_{Ed3H} =	3,70 kN

De waarden van de reactiekrachten in oplegging 3 zijn kleiner. Er is aan één zijde een dakkapel.

3.4 Stalen nokgording

Pos.: G-01



Belastingen:

- * De belastingen volgen uit de reactiekrachten in de nok van de spantenharp

$$\begin{aligned}
 q_{Gz} &= 235 \text{ kN} / 0,49 \text{ m} = 4,75 \text{ kN/m} \\
 q_{Q_{suz}} &= 0,50 \text{ kN} / 0,49 \text{ m} = 1,00 \text{ kN/m} \\
 q_{Q_{wz}} &= 0,05 \text{ kN} / 0,49 \text{ m} = 0,10 \text{ kN/m} \\
 q_{G_{ox}} &= 0,95 \text{ kN} / 0,49 \text{ m} = 1,90 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

- * IG liggen gegeneerd door Matrix.
- * Voor de berekening, zie bijlage C.

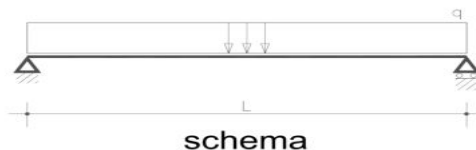
Toepassen Nalagorling HEB 200

R_{12}	$G_{Gz} = 15,00 \text{ kN}$	$G_{Gx} = 0,00 \text{ kN}$
	$Q_{suz} = 2,10 \text{ kN}$	$Q_{sux} = 0,20 \text{ kN}$
	$Q_{wz} = 0,30 \text{ kN}$	$Q_{wx} = 5,30 \text{ kN}$
	$E_{dz} = 20,40 \text{ kN} \uparrow$	$E_{dx} = 7,20 \text{ kN} \rightarrow$

Deze reactiekrachten plus het aandeel van de gedeeltes naast het spant worden in de nok van het spant gezet.

3.5 Stalen muurplaat bij entree

Pos. : S-21



$Y_G = 1,1$
 $Y_Q = 1,35$

overspanning L = 5,60 m

belasting:

windbelasting 2,00 m * 0,65 * (1,20 + 0,2)

-

-

-

EG ligger

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
		1,80	
	0,00		
q	0,00	1,80	kN/m

momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):

$M_{G_{k,rep}} = 0,00$ kNm

$M_{Q_{k,rep}} = 7,06$ kNm

Sterkte:

$M_{Ed} = 1,35$ $M_{G_{k,rep}}$ = 0,00 kNm

$M_{Ed} = 1,1$ $M_{G_{k,rep}} + 1,35$ $M_{Q_{k,rep}}$ = 9,53 kNm

$M_{Ed,max} =$ 9,53 kNm $W_{ben} = 40534$ mm³

Doorbuiging:

Doorbuigingseis 1/500l = 11,20 mm

Doorbuiging t.g.v. $G_{k,rep}$:

$U_{on} = \frac{5 * 0 * 5600^4}{384 * 2,1 \cdot 10^5 * 19100000} = 0,00$ mm

Doorbuiging t.g.v. $Q_{k,rep}$:

$U_{bij} = \frac{5 * 1,80 * 5600^4}{384 * 2,1 \cdot 10^5 * 19100000} = 5,75$ mm < 0,002 L_{rep} 11,20 mm

$U_{eind} = 5,75$ mm < 11,20 mm

Toepassen UNP200

$W = 191000$ mm³ > 40534 mm³

$I = 19100000$ mm⁴
 (ten behoeve van doorbuiging permanente belasting)

zeeg = 0,00 mm

$U_{eind} = 5,75$ mm < 11,20 mm

u.c. = 0,21 < 1 (sterkte)

u.c. = 0,51 < 1 (doorbuiging)

$R_{Gk} = 0,00$ kN

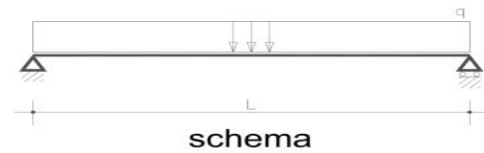
$R_{Qk} = 5,04$ kN

$R_{Ed} = 6,80$ kN

3.6 Gording bij dakkapel

$$Y_G = 1,1$$

$$Y_Q = 1,35$$



overspanning L = 2,20 m
 dragend vlak = 2,75 m loodrecht op dakvlak
 Dakhelling = 42 °

Hout = C24
 Kdef = 0,6
 $Y_{md} = 14,75 \text{ N/mm}^2$
 $E = 11000 \text{ N/mm}^2$

sterke as

belasting:

$$qG_{k,rep} = 2,75 * 1,28 * \cos^2 \alpha = 1,94 \text{ kN/m}$$

$$qQ_{k,rep} = 2,75 * 0,34 * \cos^2 \alpha = 0,52 \text{ kN/m}$$

$$qQ_{w,rep} = 2,75 * 0,65 * (0,7 + 0,3) = 1,79 \text{ kN/m}$$

$$FQ_{k,rep} = 1,50 * \cos \alpha = 1,11 \text{ kN}$$

momenten ($M = 1/8 q * l^2$):

$$MG_{k,rep} = 1,18 \text{ kNm}$$

$$MQ_{k,rep} = 0,31 \text{ kNm}$$

$$MQ_{w,rep} = 1,08 \text{ kNm}$$

$$MFQ_{w,rep} = 0,61 \text{ kNm}$$

$$MQ_{k,rep,max} = 1,08 \text{ kNm}$$

Sterkte:

$$M_{Ed} = 1,35 MG_{k,rep} = 1,59 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 1,1 MG_{k,rep} + 1,35 MQ_{k,rep} = 2,75 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed,max} = 2,75 \text{ kNm}$$

$$W_{ben} = 186688 \text{ mm}^3$$

Kies: $\frac{b * h}{100 * 220}$

$$W = 806667 \text{ mm}^3$$

$$I = 88733333 \text{ mm}^4$$

Doorbuiging:

Doorbuigingseis 1/250l = 8,80 mm

Doorbuiging t.g.v. $G_{k,rep}$:

$$U_{on} = \frac{5 * 1176102 * 2200^2}{48 * 11000 * 88733333} = 0,61 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,61 * (1 + k_{def}) = 0,97 \text{ mm}$$

Doorbuiging t.g.v. $Q_{k,rep}$:

$$U_{bij} = \frac{5 * 1081438 * 2200^2}{48 * 11000 * 88733333} * 1 = 0,56 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,56 \text{ mm} < 0,004 L_{rep} = 8,80 \text{ mm}$$

$$U_{eind} = 1,53 \text{ mm} < 0,004 L_{rep} = 8,80 \text{ mm}$$

Toepassen: $\frac{b * h}{100 * 220}$ C24

u.c. = $0,23 < 1$ sterkte
 u.c. = $0,17 < 1$ doorbuiging

zwakke as

belasting:

$$\begin{aligned}
 qG_{k,rep} &= 2,75 * 1,28 * \cos\alpha * \sin\alpha = 1,75 \text{ kN/m} & \text{momenten (M = 1/8 q}^2\text{l}^2\text{):} \\
 qQ_{k,rep} &= 2,75 * 0,34 * \cos\alpha * \sin\alpha = 0,46 \text{ kN/m} & MG_{k,rep} = 1,06 \text{ kNm} \\
 & & MQ_{k,rep} = 0,28 \text{ kNm} \\
 & & MQ_{k,rep,max} = 0,28 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

Sterkte:

$$\begin{aligned}
 M_{Ed} &= 1,35 MG_{k,rep} = 1,43 \text{ kNm} \\
 M_{Ed} &= 1,1 MG_{k,rep} + 1,35 MQ_{k,rep} = 1,54 \text{ kNm} \\
 M_{Ed,max} &= \text{(in het midden van de oversp. zit **geen** steun)} = 1,54 \text{ kNm} & W_{ben} = 104719 \text{ mm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kies:} & 220 * 100 & W &= 366667 \text{ mm}^3 \\
 & & I &= 18333333 \text{ mm}^4
 \end{aligned}$$

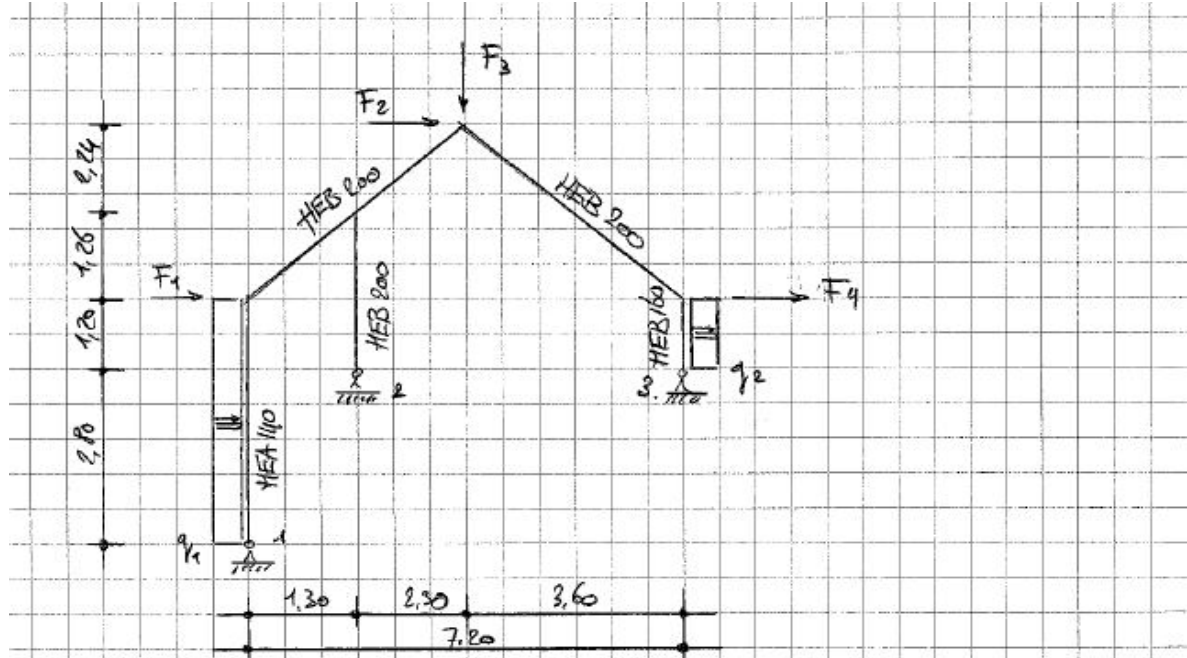
$$\begin{aligned}
 \text{Toepassen:} & \quad h * b \\
 & 220 * 100 \quad \text{C24}
 \end{aligned}$$

$$\text{u.c.} = 0,29 < 1 \quad \text{sterkte}$$

$$\text{u.c. comb} = 0,52 < 1$$

3.7 Stalen spant

Pos.: SSP-01



Belastingen:

$$\begin{aligned}
 q_1 Q_w &= 4,75 \text{ m} \times 0,65 \times (0,8 + 0,3) = 2,00 \text{ kN/m} \\
 q_2 Q_w &= 4,00 \text{ m} \times 0,65 \times (-0,5 + 0,2) = -1,00 \text{ kN/m} \\
 F_1 Q_w &= 2,00 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} \times (0,8 + 0,3) \times 0,65 = 3,95 \text{ kN} \quad (\text{gevel}) \\
 F_2 Q_w &= (5,30 / 5,60 \text{ m}) \times 2,60 \text{ m} = 2,45 + 5,30 = 7,75 \text{ kN} \quad (\text{nokgeordineerd}) \\
 F_4 Q_w &= 0,75 \text{ m} \times 4,00 \text{ m} \times (-0,5 + 0,2) \times 0,65 = -1,35 \text{ kN} \quad (\text{gevel})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 q_1 Q_w &= 2,75 \text{ m} \times 0,65 \times (-0,5 + 0,2) = -1,25 \text{ kN/m} \\
 q_2 Q_w &= 4,00 \text{ m} \times 0,65 \times (0,8 + 0,3) = 2,05 \text{ kN/m} \\
 F_1 Q_w &= 2,00 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} \times (-0,5 + 0,2) \times 0,65 = -2,50 \text{ kN} \quad (\text{gevel}) \\
 F_2 Q_w &= -7,75 \text{ kN} \quad (\text{nokgeordineerd}) \\
 F_4 Q_w &= 0,75 \text{ m} \times 4,00 \text{ m} \times (0,8 + 0,3) \times 0,65 = 2,15 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_3 G_w &= (15,00 / 5,60 \text{ m}) \times 2,60 \text{ m} = 6,95 + 15,00 = 21,95 \text{ kN} \quad (\text{nokgeordineerd}) \\
 F_3 Q_{sm} &= (3,10 / 5,60 \text{ m}) \times 2,60 \text{ m} = 1,45 + 3,10 = 4,55 \text{ kN} \\
 F_3 Q_w &= (0,30 / 5,60 \text{ m}) \times 2,60 \text{ m} = 0,15 + 0,30 = 0,45 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

- * IS liggen gegeneerd door Matrix
- * Van de berekening zie bijlage D.

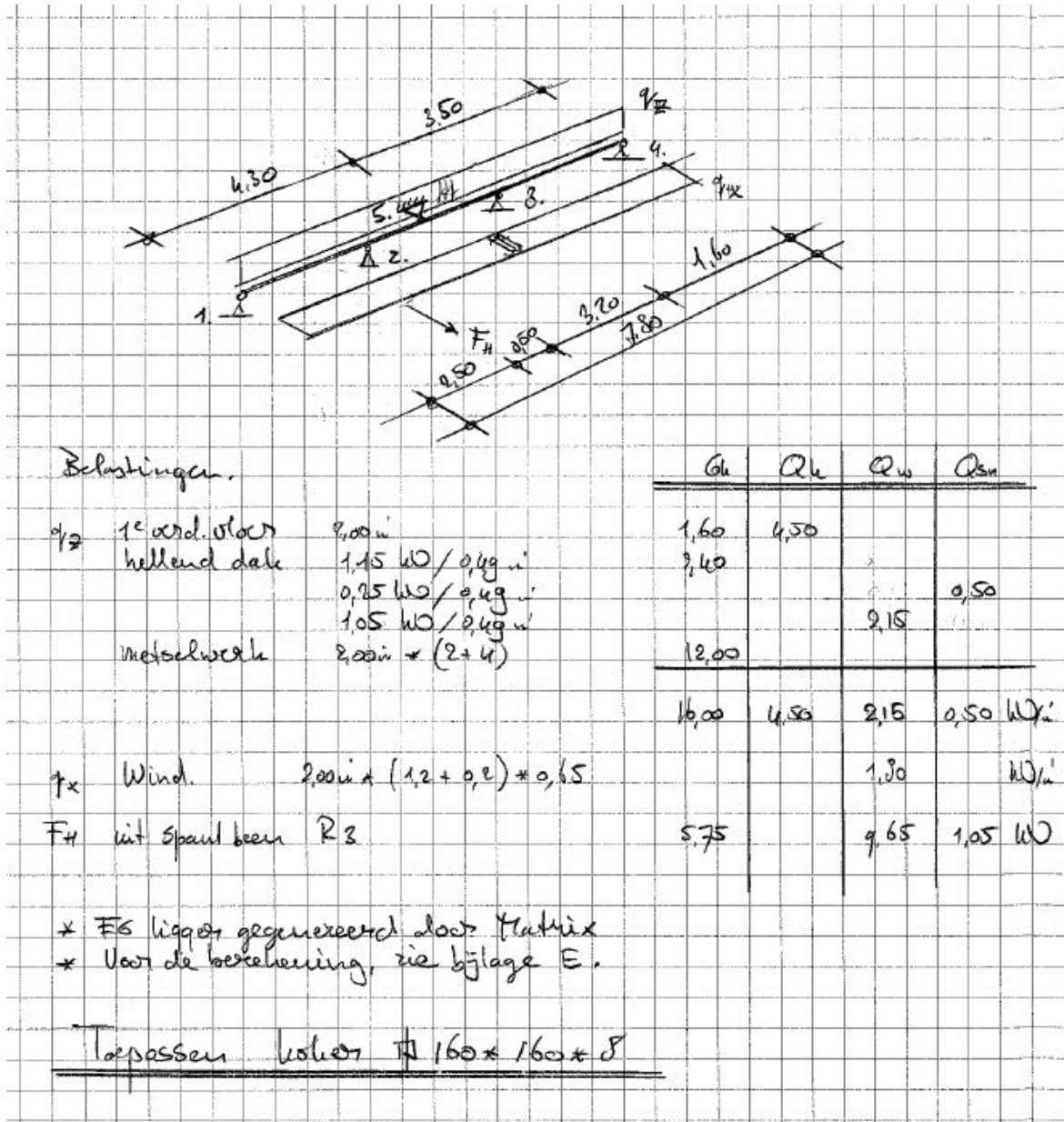
$$\begin{aligned}
 R_1 \quad G_k &= 2,55 \text{ kN} \\
 Q_{k1} &= 0,20 \text{ kN} \\
 Q_{k2} &= 2,70 \text{ kN} \\
 E_d &= 6,45 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_2 \quad G_k &= 16,25 \text{ kN} \\
 Q_{k1} &= 2,60 \text{ kN} \\
 Q_{k2} &= 4,65 \text{ kN} \\
 E_d &= 24,40 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_3 \quad G_k &= 11,80 \text{ kN} & 5,75 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{k1} &= 1,80 \text{ kN} & 1,05 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{k2} &= 8,10 \text{ kN} & 9,65 \text{ kN} \rightarrow \\
 E_d &= 23,70 \text{ kN} & 19,20 \text{ kN} \rightarrow
 \end{aligned}$$

3.8 Stalen ligger achtergevel t.p.v. vide

Pos. : S-22



$$\begin{aligned}
 R_1 \quad G_{k,v} &= 18,40 \text{ kN} \\
 Q_{k,v} &= 5,20 \text{ kN} \\
 Q_{w,v} &= 2,50 \text{ kN} \\
 Q_{sn,v} &= 0,60 \text{ kN} \\
 E_{d,v} &= 26,90 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G_{k,H} &= 1,80 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{k,H} &= 6,05 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{sn,H} &= 0,25 \text{ kN} \rightarrow \\
 E_{d,H} &= 10,15 \text{ kN} \rightarrow
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_2 \quad G_{k,v} &= 57,40 \text{ kN} \\
 Q_{k,v} &= 16,15 \text{ kN} \\
 Q_{w,v} &= 7,70 \text{ kN} \\
 Q_{sn,v} &= 1,30 \text{ kN} \\
 E_{d,v} &= 83,75 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_3 \quad G_{k,v} &= 42,35 \text{ kN} \\
 Q_{k,v} &= 11,90 \text{ kN} \\
 Q_{w,v} &= 5,70 \text{ kN} \\
 Q_{sn,v} &= 1,30 \text{ kN} \\
 E_{d,v} &= 61,80 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_4 \quad G_{k,v} &= 6,70 \text{ kN} \\
 Q_{k,v} &= 1,90 \text{ kN} \\
 Q_{w,v} &= 0,90 \text{ kN} \\
 Q_{sn,v} &= 0,20 \text{ kN} \\
 E_{d,v} &= 9,80 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G_{k,H} &= 0,75 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{k,H} &= 0,90 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{sn,H} &= 0,15 \text{ kN} \rightarrow \\
 E_{d,H} &= 1,00 \text{ kN} \rightarrow
 \end{aligned}$$

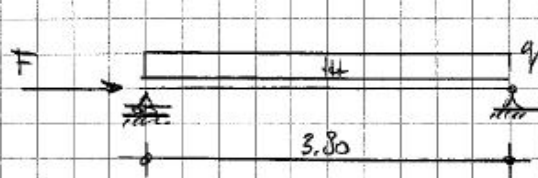
R_5

$$\begin{aligned}
 G_{k,H} &= 4,70 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{k,H} &= 16,75 \text{ kN} \rightarrow \\
 Q_{sn,H} &= 0,35 \text{ kN} \rightarrow \\
 E_{d,H} &= 27,70 \text{ kN} \rightarrow
 \end{aligned}$$

* De liggers dient gehoppeld te worden aan de 1^e verdiepingvloer om de horizontale belasting op te nemen

3.9 Stalen koppelligger voor ligger achtergevel t.p.v. vide (zijgevel)

Pos. : S-23



Belastingen:

$$q_{Qw} = 350 \text{ N} \times 0,65 \times (1,2 + 0,2) = 3,20 \text{ kN/m}$$

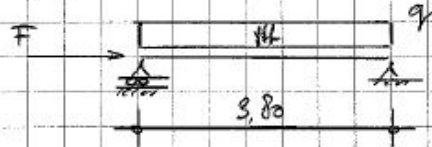
F uit raachkracht ligger achtergevel $G_k = -1,80 \text{ kN}$
 $Q_w = +1,605 \text{ kN}$

* Voor de berekening zie bijlage F

Toepassen HEA 140 3, op het metselwerk leggen,
 en koppelen aan kolomprofiel achtergevel
 en betanvloer

3.10 Stalen koppelligger voor ligger achtergevel t.p.v. vide

Pos. : S-24



Belastingen.

F uit reactiekracht ligger achtergevel

$$G_k = 4,70 \text{ kN}$$

$$Q_k = \frac{1}{2} 16,75 \text{ kN}$$

* Voor de berekening zie bijlage G.

Toepassen $\Phi 100 \times 100 \times 5$

4.0 1e verdiepingsvloer

4.1 Lijnlasten op de vloer

Lijnlast

Pos.: LL-11

belasting:

metselwerk 3,50 m * (2,4)
-
-

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	8,40		
q	8,40	0,00	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-12

belasting:

metselwerk 3,50 m * (2,4)
1e verdiepingsvloer 2,00 m
-

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	8,40		
	1,60	4,50	
q	10,00	4,50	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-13

belasting:

hellend dak 2,00 m
-
metselwerk 1,80 m * (2+2,4)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	2,55	0,70	
	7,90		
q	10,45	0,70	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-14

belasting:

hellend dak 1,00 m
-
metselwerk 3,00 m * (2+2,8)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	1,30	0,35	
	14,40		
q	15,70	0,35	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-15

belasting:

hellend dak 1,00 m
-
metselwerk 3,70 m * (2,8)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	1,30	0,35	
	10,35		
q	11,65	0,35	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-16

belasting:

hellend dak 1,00 m
-
metselwerk 2,50 m * (2,8)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	1,30	0,35	
	7,00		
q	8,30	0,35	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-17

belasting:

hellend dak 1,00 m
-
metselwerk 3,70 m * (2+2,8)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	1,30	0,35	
	17,75		
q	19,05	0,35	kN/m

Lijnlast

Pos.: LL-18

belasting:

hellend dak 2,00 m
-
metselwerk 1,00 m * (2,4)

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	2,55	0,70	
	2,40		
q	4,95	0,70	kN/m

4.0 1e verdiepingsvloer

4.1 Lijnlasten op de vloer

Lijnlast

Pos.: LL-19

belasting:

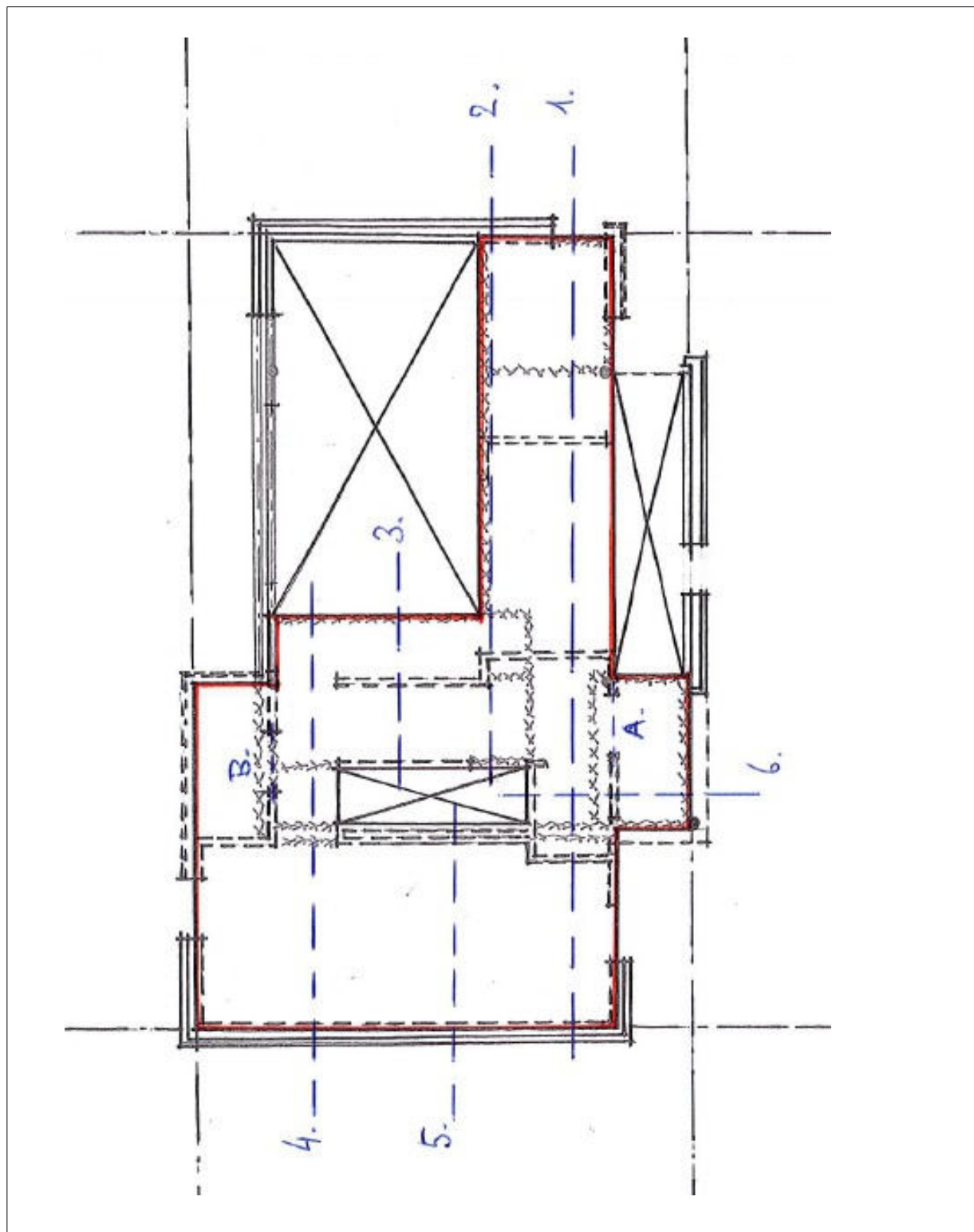
metselwerk 4,00 m * (2)

-

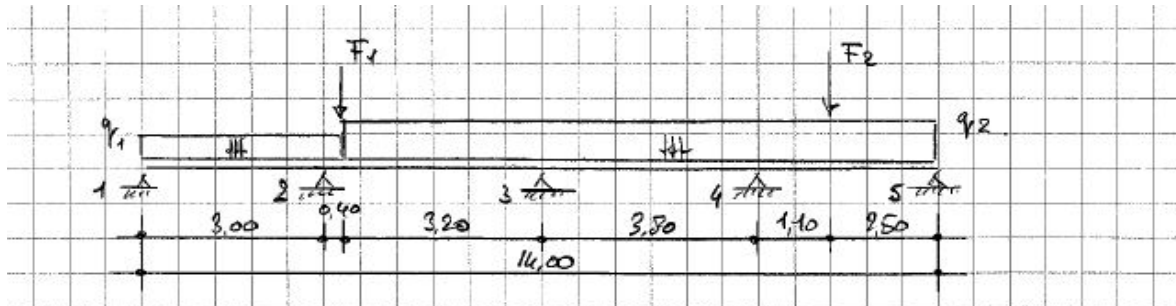
-

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$	
	8,00		
q	8,00	0,00	kN/m

4.2 Berekening i.h.w. gestorte 1e verdiepingsvloer
 (overzicht lijnlasten en te rekenen vloerstroken en versterkte stroken)



4.3 Vloerstrook 1.



Belastingen:

q1	plafond uitbouw	1,00 m'
q2	1 ^{ste} verd. vloer	1,00 m'
F1	LL-15	1,00 m'
	LL-19	1,00 m'

Q _k	Q _k	Q _{sm}	
7,35		8,30	kN/m
7,90	2,95		kN/m
11,65		0,35	
8,00			
19,65		0,35	kN
8,40			kN

* Van de berekening zie bijlage Vb-1

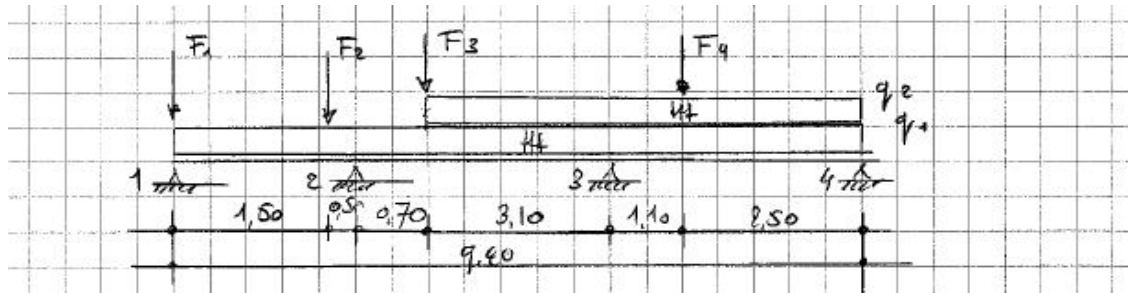
Toepassen:

Vloerdikte 260 mm beton C30/37

Wepening boven # 8-150
onder # 8-150.

R ₁	Ed	=	12,30 kN
R ₂	Ed	=	62,40 kN
R ₃	Ed	=	48,40 kN
R ₄	Ed	=	61,00 kN
R ₅	Ed	=	20,40 kN

4.4 Vloerstrook 2.



Belastingen:

			G_k	Q_k	Q_{sk}
q_1	1e verd. vloer	0,50 m'	3,95	1,50	kN/m'
q_2	LL-20		10,00	4,50	kN/m'
F_1	LL-11	0,50 m'	4,20		kN
F_2	LL-11	0,50 m	4,20		kN
F_3	LL-11	0,50 m	4,20		
	LL-20	1,65 m	16,50	7,40	
			20,70	7,40	kN
F_4	LL-11	0,50 i	4,20		kN

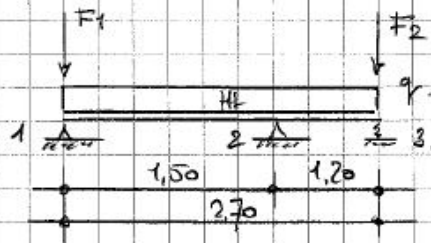
* Van de berekening zie bijlage VS-2

Toepassen: Vloerdikte 260 mm' beton C30/37

Wapening boven # $\phi 8-150$ + 4 $\phi 10$ extra
onder # $\phi 8-150$ + 3 $\phi 10$ extra.

$R_1 E_d = 34,5 \text{ kN}$
 $R_2 E_d = 81,65 \text{ kN}$
 $R_3 E_d = 108,70 \text{ kN}$
 $R_4 E_d = 33,90 \text{ kN}$

4.5 Vloerstrook 3.



Belastingen:

q 1^o verd. vloer 1,00 u

F_1

F_2 11-20 1,00 u

Q_k	Q_k	$Q_{k, tot}$
7,90	2,95	10,85 u
8,40		u
10,00	4,50	u

* Voor de berekening zie bijlage VS-3

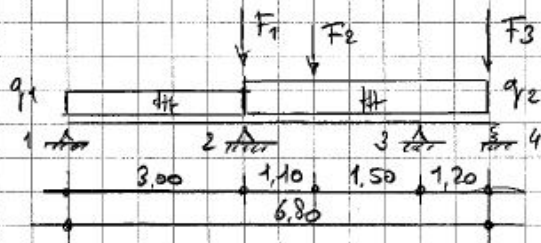
Toepassing: Vloerdikte 260 mm beton C50/57
 wapening boven # $\phi 8-150$
 onder # $\phi 8-150$

$R_1 Ed = 8,20 u$

$R_2 Ed = 51,80 u$

$R_3 Ed = 5,10 u$

4.6 Vloerstrook 4.



Belastingen:

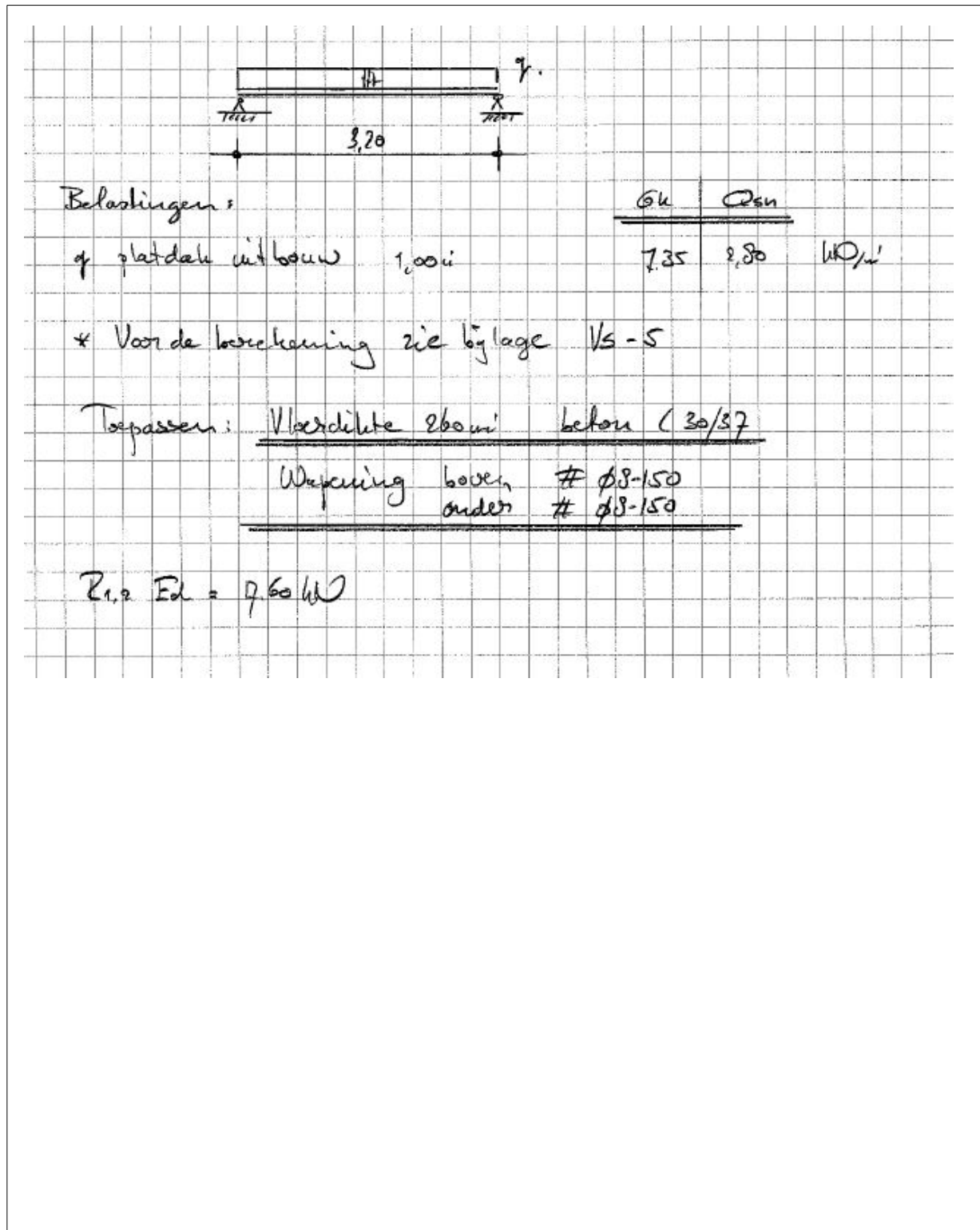
		G_k	Q_k	Q_{sn}	
q_1	plafond uitbouw	1,00 m			
q_2	1 ^e verd. vloer	1,00 m			
F_1	U-16 1,00 m	7,85		2,80	kN/m'
	metselewerk	7,90	2,95		kN/m'
		8,30		0,35	
		5,20			
		13,50		0,35	kN
F_2	metselewerk	5,20			kN
F_3	U-20 0,80 m	6,00	2,25		kN

Voor de berekening zie bijlage VS-4

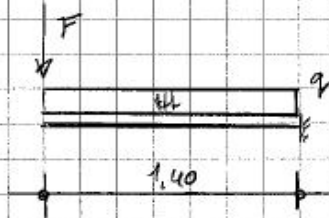
Toepassen: Vloerdikte 260 mm beton C30/27
Wapening boven # $\phi 3-150$
onder # $\phi 3-150$

$R_1 E_d = 14,40 \text{ kN}$
 $R_2 E_d = 51,15 \text{ kN}$
 $R_3 E_d = 42,35 \text{ kN}$
 $R_4 E_d = 3,40 \text{ kN}$

4.7 Vloerstrook 5.



4.8 Vloerstrook 6.



Belastingen:

q 1e verd. vloer 0,50 u'
LL-15

F LL-13 0,50 u'

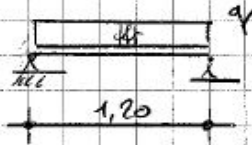
G_k	Q_k	Q_{sk}	
3,95	1,50		
15,70		0,35	
19,65	1,50	0,35	kN/m'
5,25		0,35	kN

* Voor de berekening zie bijlage VS-6

Toepassen: Vloerdikte 260 mm beton C30/37
 Wapening: boven # ϕ 8-150 + ϕ 8-300 extra
 onder # ϕ 8-150

$$R_1 E_d = 41,10 \text{ kN}$$

4.9 Versterkte strook A.



Belastingen:

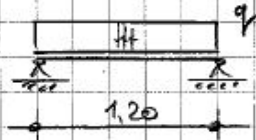
$$q_{Ed} = R_{Ed} (V5-6) = 41,10 \text{ kN/m}$$

* Voor berekening zie bijlage VR-A.

Toepassingen:

Vloerdikte	260 mm	beton c 30/37
Wapening	boven	# ϕ 8-150
	onder	# ϕ 8-150

4.10 Versterkte strook B.



Belastingen:

$$q_{Ed} = R_k \cdot E_d (VS-k) = 51,15 \text{ kN/m}$$

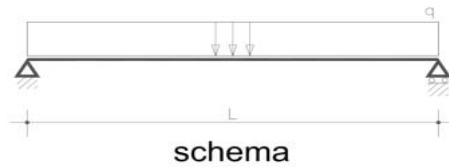
* Voor berekening zie bijlage VR-B.

Toegassen: Vloerdikte 260 mm beton C30/37
 Wapening boven # ϕ 8-150
onder # ϕ 8-150

5.0 Lateien

5.1 Stalen latei raam voorgevel

Pos. : Le-1



$Y_G = 1,1$
 $Y_Q = 1,35$

overspanning L = 1,00 m

belasting:

EG metselwerk 2,00 m * (2)
-
-
EG latei

	$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$
	4,00	
	0,30	
q	4,30	0,00 kN/m

momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):

$M_{G_{k,rep}} = 0,54 \text{ kNm}$

$M_{Q_{k,rep}} = 0,00 \text{ kNm}$

Sterkte:

$M_{Ed} = 1,35 \quad M_{G_{k,rep}} = 0,73 \text{ kNm}$
 $M_{Ed} = 1,1 \quad M_{G_{k,rep}} + 1,35 \quad M_{Q_{k,rep}} = 0,59 \text{ kNm}$
 $M_{Ed,max} = 0,73 \text{ kNm} \quad W_{ben} = 3088 \text{ mm}^3$

Doorbuiging:

Doorbuigingseis 1/500l of max. 5,00mm = 2,00 mm

Doorbuiging t.g.v. $G_{k,rep}$:

$U_{on} = \frac{5 * 4,3 * 1000^4}{384 * 2,1 \cdot 10^5 * 1770000} = 0,15 \text{ mm}$

Doorbuiging t.g.v. $Q_{k,rep}$:

$U_{bij} = \frac{5 * 0 * 1000^4}{384 * 2,1 \cdot 10^5 * 1770000} = 0,00 \text{ mm}$

$U_{eind} = 0,15 \text{ mm} < 2,00 \text{ mm}$

Toepassen L100.100.10 $W = 24700 \text{ mm}^3 > 3088 \text{ mm}^3$
 $I = 1770000 \text{ mm}^4$

u.c. = 0,13 < 1 (sterkte)
u.c. = 0,08 < 1 (doorbuiging)

$R_{Gk} = 2,15 \text{ kN}$

$R_{Qk} = 0,00 \text{ kN}$

$R_{Ed} = 2,90 \text{ kN}$

Toelaatbare spanning metselwerk baksteen 10 N/mm² met metselmortel M5

$A_{benodigd} = R_{Ed} / (f_d * \gamma_M) = 950 \text{ mm}^2$

Oplegbreedte b = 80 mm

Opleglengte l = 12 mm

$f_d = 2,35 \text{ N/mm}^2$

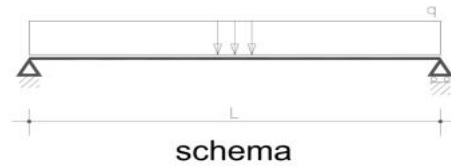
$\gamma_M = 1,3 < 11m$

5.2 Prefab latei boven raam voorgevel

Pos. : Le-2

$Y_G = 1,1$

$Y_Q = 1,35$



overspanning L = 0,70 m

belasting:

EG metselwerk 1,00 m * (2)

hellend dak 1,20 m

-

EG latei

$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$
2,00	
1,55	0,40
0,40	
q	3,95
	0,40
	kN/m

momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):

$MG_{k,rep} = 0,24$ kNm

$MQ_{k,rep} = 0,02$ kNm

reactiekrachten

$R_{Gk} = 1,38$ kN

$R_{Qk} = 0,14$ kN

Sterkte:

$M_{Ed} = 1,35$ $MG_{k,rep}$ = 0,33 kNm

$M_{Ed} = 1,1$ $MG_{k,rep} + 1,35$ $MQ_{k,rep}$ = 0,27 kNm

$M_{Ed,max} =$ = 0,33 kNm

$Q_{ed} = 1,35$ $qG_{k,rep}$ = 5,33 kN/m

$Q_{ed} = 1,1$ $qG_{k,rep} + 1,35$ $qQ_{k,rep}$ = 4,89 kN/m

$Q_{ed,max} =$ = 5,33 kN/m

$R_{Ed} = 1,35$ R_{Gk} = 1,87 kN

$R_{Ed} = 1,1$ $R_{Gk} + 1,35$ R_{Qk} = 1,71 kN

$R_{Ed,max} =$ = 1,87 kN

Toepassen **HERCULES Spannton latei bxbh = 100x60, opmetzelhoogte 400mm**

Opleglengte l = 150mm

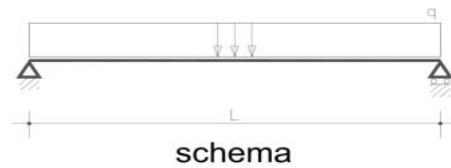
$Q_{rep} = 11,70$ kN/m u.c. = 0,46 < 1

5.3 Prefab latei boven raam voorgevel

Pos. : Le-3

$Y_G = 1,1$

$Y_Q = 1,35$



overspanning L = 1,20 m

belasting:

EG metselwerk 1,50 m * (2,8)

hellend dak 1,00 m

-

EG latei

$G_{k,rep}$	$Q_{k,rep}$
4,20	
1,30	0,35
0,40	
q 5,90	0,35 kN/m

momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):

$MG_{k,rep} = 1,06$ kNm

$MQ_{k,rep} = 0,06$ kNm

reactiekrachten

$R_{Gk} = 3,54$ kN

$R_{Qk} = 0,21$ kN

Sterkte:

$M_{Ed} = 1,35$ $MG_{k,rep}$ = 1,43 kNm

$M_{Ed} = 1,1$ $MG_{k,rep} + 1,35$ $MQ_{k,rep}$ = 1,17 kNm

$M_{Ed,max} =$ = 1,43 kNm

$Q_{ed} = 1,35$ $qG_{k,rep}$ = 7,97 kN/m

$Q_{ed} = 1,1$ $qG_{k,rep} + 1,35$ $qQ_{k,rep}$ = 6,96 kN/m

$Q_{ed,max} =$ = 7,97 kN/m

$R_{Ed} = 1,35$ R_{Gk} = 4,78 kN

$R_{Ed} = 1,1$ $R_{Gk} + 1,35$ R_{Qk} = 4,18 kN

$R_{ed,max} =$ = 4,78 kN

Toepassen **HERCULES Spannton latei b x h = 145x60, opmetSELhoogte 400mm**

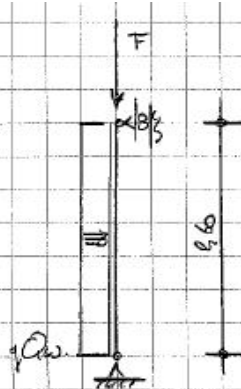
Opleglengte l = 150mm

$Q_{rep} = 10,30$ kN/m u.c. = 0,77 < 1

6.0 Kolommen

6.1 Stalen kolom

Pos.: K-01



Belastingen:

	G_k	Q_k	Q_{sm}	Q_w	
F uit liggers	87,40	16,15	1,80	7,70	kN
EG kolom	1,50				kN
M top excentriciteit / imperfectie	0,50	0,15	0,05	0,10	kNm
q_{Qw} wind $2,40m \times 0,65m (1,2+0,2)$				2,20	kNm
M top buitenblad: $0,35m \times 2,00m \times 1,40m \times 2 \times 1,95$					kNm

Voor berekening, zie bijlage 1.

Toepassen kolom $\Phi 150 \times 100 \times 6$ (S235)

7.0 Fundering

Uitgangspunten:

Fundering op "staal" op vaste grondslag en vorstvrij. Indien nodig grondverbetering toepassen

Vaste grondslag / bovenzijde grondverbetering, minimale handsondeerwaarde min. 6MPa

Ontgravingsdieptes en uitvoering grondverbetering uitvoeren volgens funderingsadvies

GEONIUS, Rapportnummer: GA220335.R01.V1.0, Datum: 03-03-2022

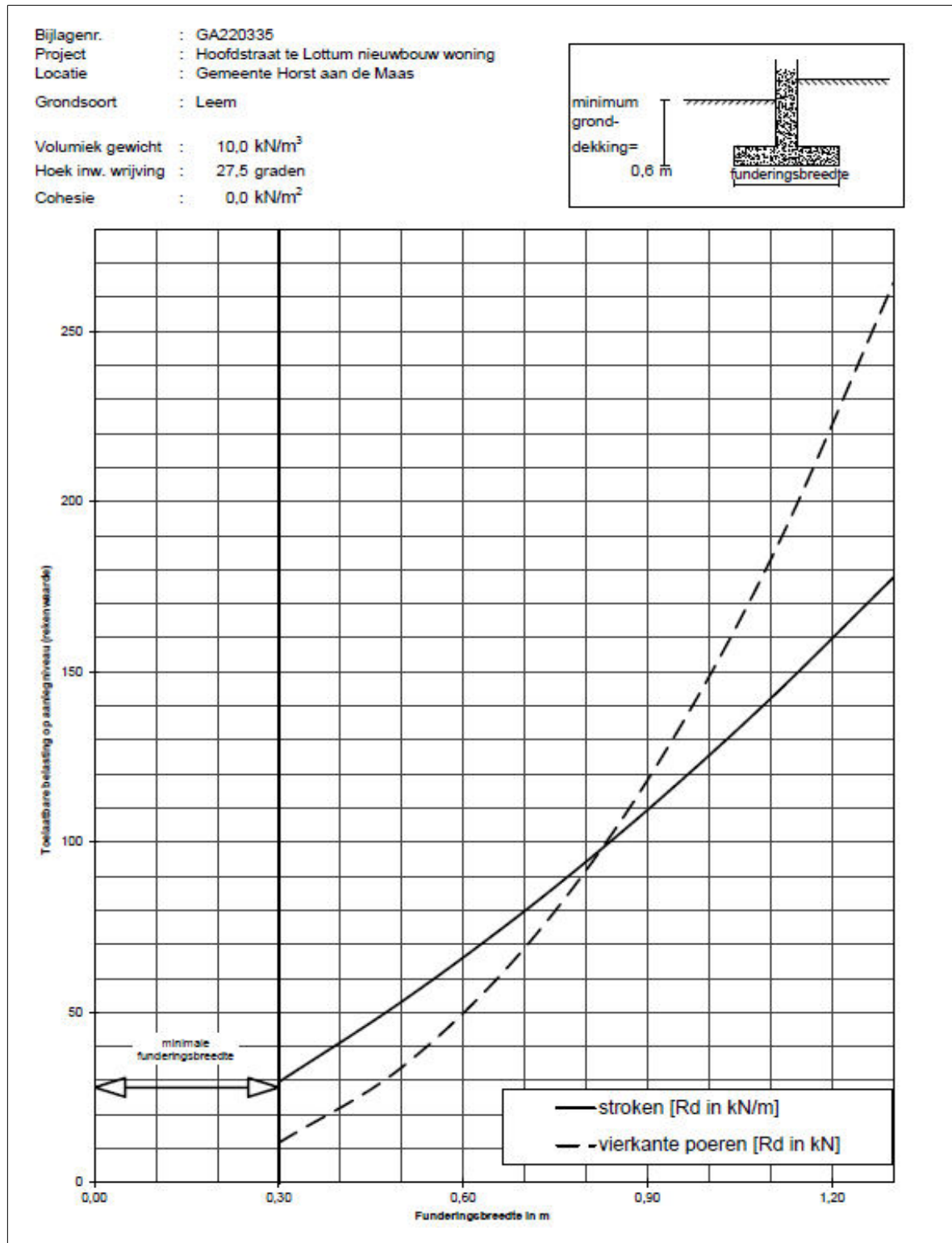
Betonkwaliteit: C20/25

Staalkwaliteit: B500

Milieuklasse: XC2

$\sigma_{\text{grd, toel.}}$ = zie bijlagenr. GA220335

7.1 Tabel



7.2 Funderingsstrook dragende binnenmuur

Pos.: FS-01

plattendak	0,63 *	3,00 m	*	7,35 kN/m ²	=	13,89 kN/m
1e verdiepingvloer	0,63 *	3,80 m	*	7,90 kN/m ²	=	18,91 kN/m
hellend dak	1 *	1,00 m	*	0,28 kN/m ²	=	0,28 kN/m
-						
-						
metselwerk buitenblad		4,00 m	*	2,00 kN/m ²	=	8,00 kN/m
metselwerk binnenblad		7,50 m	*	2,40 kN/m ²	=	18,00 kN/m
eigen gewicht strook	0,3 *	0,80 m	*	25,00 kN/m ³	=	6,00 kN/m
q _{G,k,rep}					=	65,09 kN/m

					Ψ_0	
plattendak	0,63 *	3,00 m	*	2,80 *	1,0 =	5,29 kN/m
1e verdiepingvloer	0,63 *	3,80 m	*	2,95 *	1,0 =	7,06 kN/m
hellend dak	1 *	1,00 m	*	0,34 *	1,0 =	0,34 kN/m
-						
-						
q _{Q,k,rep}					=	12,69 kN/m

q _{Ed}	1,35 *	65,09	=	87,86 kN/m
q _{Ed}	1,1 *	65,09	+ 1,35 *	12,69 = 88,73 kN/m
q _{Ed,max}			=	88,73 kN/m

strookbreedte:	0,80 m	$\sigma_{grd.}$	=	110,91 kN/m ²
----------------	--------	-----------------	---	--------------------------

toepassen: Strook b x h = 800 * 300 mm

Moment in strook: momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):
 $M_{Ed} = 0,125 * 110,91 * (0,80 - 0)^2 = 8,85 \text{ kNm}$

Wapening

strooklengte b = 1000 mm
 strookhoogte h = 300 mm
 nuttige hoogte d = $300 - 75 - 8 - \frac{1}{2} * 8 = 213 \text{ mm}$

$M_{Ed} / b \cdot d^2 = 194,99 \text{ kN/m}^2$
 $\rho_1 = 0,13 \%$
 $A_{s,ben} = \rho_1 \cdot b \cdot d \cdot 10^4 = 277 \text{ mm}^2 * 1 = 277 \text{ mm}^2$

toepassen: # 8-150 mm voldoet
As = 335 mm²

Breedte strook B = 800 mm

q_{Ed} = 88,73 kN/m
 $V_{Ed,max} = 44,37 \text{ kN}$
 Sigma grond = 110,91 kN/m²
 breedte wand c = 1,2 mm
 meewerkende breedte d = 213 mm

$V_{Ed,red} = 29,60 \text{ kN}$ $0,5 \sigma_{grond} c + 1,25 \sigma_{grond} d$
 $V_{Ed} = 14,77 \text{ kN}$ $V_{Ed,max} - V_{Ed,red}$

$V_{Ed} / b \cdot d = 0,07 \text{ N/mm}^2 < 0,42 \text{ N/mm}^2$ geen dwarskrachtwapening benodigd

7.3 Funderingsstrook uitbouw

Pos.: FS-02

plattendak	0,5 *	3,40 m	*	7,35 kN/m ²	=	12,50 kN/m
-						
-						
-						
metselwerk buitenblad		4,00 m	*	2,00 kN/m ²	=	8,00 kN/m
metselwerk binnenblad		4,00 m	*	2,40 kN/m ²	=	9,60 kN/m
eigen gewicht strook	0,3 *	0,80 m	*	25,00 kN/m ³	=	6,00 kN/m
q _{G,k,rep}					=	36,10 kN/m
				Ψ_0		
plattendak	0,5 *	3,40 m	*	2,80 *	1,0 =	4,76 kN/m
-						
-						
-						
q _{Q,k,rep}					=	4,76 kN/m
q _{Ed}	1,35 *	36,10			=	48,73 kN/m
q _{Ed}	1,1 *	36,10	+	1,35 *	4,76 =	46,13 kN/m
q _{Ed,max}					=	48,73 kN/m
strookbreedte:	0,80 m			$\sigma_{grd.}$	=	60,91 kN/m ²

toepassen: Strook b x h = 800 * 300 mm

Moment in strook: momenten ($M = 1/8 q \cdot l^2$):
 $M_{Ed} = 0,125 * 60,91 * (0,80 - 0,32)^2 = 1,75 \text{ kNm}$

Wapening

strooklengte b = 1000 mm
 strookhoogte h = 300 mm
 nuttige hoogte d = $300 - 75 - 8 - \frac{1}{2} * 8 = 213 \text{ mm}$

$M_{Ed} / b \cdot d^2 = 38,67 \text{ kN/m}^2$
 $\rho_1 = 0,13 \%$
 $A_{s,ben} = \rho_1 \cdot b \cdot d \cdot 10^4 = 277 \text{ mm}^2 * 1 = 277 \text{ mm}^2$

**toepassen: # 8-150 mm voldoet
 As = 335 mm²**

Breedte strook B = 800 mm

q_{Ed} = 48,73 kN/m
 V_{Ed,max} = 24,36 kN
 Sigma grond = 60,91 kN/m²
 breedte wand c = 320 mm
 meewerkende breedte d = 213 mm

V_{Ed,red} = 25,96 kN $0,5 \sigma_{grond} c + 1,25 \sigma_{grond} d$
 V_{Ed} = 0,00 kN $V_{Ed,max} - V_{Ed,red}$

V_{Ed} / b * d = 0,00 N/mm² < 0,42 N/mm² geen dwarskrachtwapening benodigd

7.4 Funderingsplaat onder kolom K-01

Pos.: FP-01

$$R \text{ uit kolom} = 58,90 \text{ kN}$$

$$- \text{eigen gewicht plaat} \quad 0,3 * 1,00 \text{ m}^2 * 25,00 \text{ kN/m}^3 = 7,50 \text{ kN}$$

$$FG_{k,rep} = 66,40 \text{ kN}$$

$$R \text{ uit kolom} = 16,15 \text{ kN}$$

$$- \\ - \\ FQ_{k,rep} = 16,15 \text{ kN}$$

$$F_{Ed} \quad 1,35 * 66,40 = 89,64 \text{ kN}$$

$$F_{Ed} \quad 1,1 * 66,40 + 1,35 * 16,15 = 94,84 \text{ kN}$$

$$F_{Ed,max} = 94,84 \text{ kN}$$

$$\text{plaat:} \quad 1,00 \text{ m}^2 \quad \sigma_{grd.} = 94,84 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{toepassen:} \quad \text{Plaat l x b x h} = 1000 * 1000 * 300 \text{ mm}$$

$$\text{Moment in plaat:} \quad \text{momenten (M = 1/8 q * l^2):} \\ M_{Ed} = 0,125 * 94,84 * (1,00 - 0,2)^2 = 7,59 \text{ kNm/m}$$

Wapening

$$\begin{aligned} \text{plaatlengte b} &= 1000 \text{ mm} \\ \text{plaathoogte h} &= 300 \text{ mm} \\ \text{nuttige hoogte d} &= 300 - 75 - 8 - \frac{1}{2} * 8 = 213 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{Ed} / b * d^2 &= 167,24 \text{ kN/m}^2 \\ \rho_1 &= 0,13 \% \\ A_{s,ben} = \rho_1 * b * d * 10^4 &= 277 \text{ mm}^2 * 1 = 277 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

toepassen: # 8-150 mm voldoet
As = 335 mm²

$$\text{Breedte plaat B} = 1000 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} q_{Ed} &= 94,84 \text{ kN} \\ V_{Ed,max} &= 47,42 \text{ kN} \\ \text{Sigma grond} &= 94,84 \text{ kN/m}^2 \\ \text{breedte wand c} &= 200 \text{ mm} \\ \text{meewerkende breedte d} &= 213 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{Ed,red} &= 7,28 \text{ kN} \\ V_{Ed} &= 40,15 \text{ kN} \end{aligned} \quad \begin{aligned} &0,5 \sigma_{grond} c + 1,25 \sigma_{grond} d \\ &V_{Ed,max} - V_{Ed,red} \end{aligned}$$

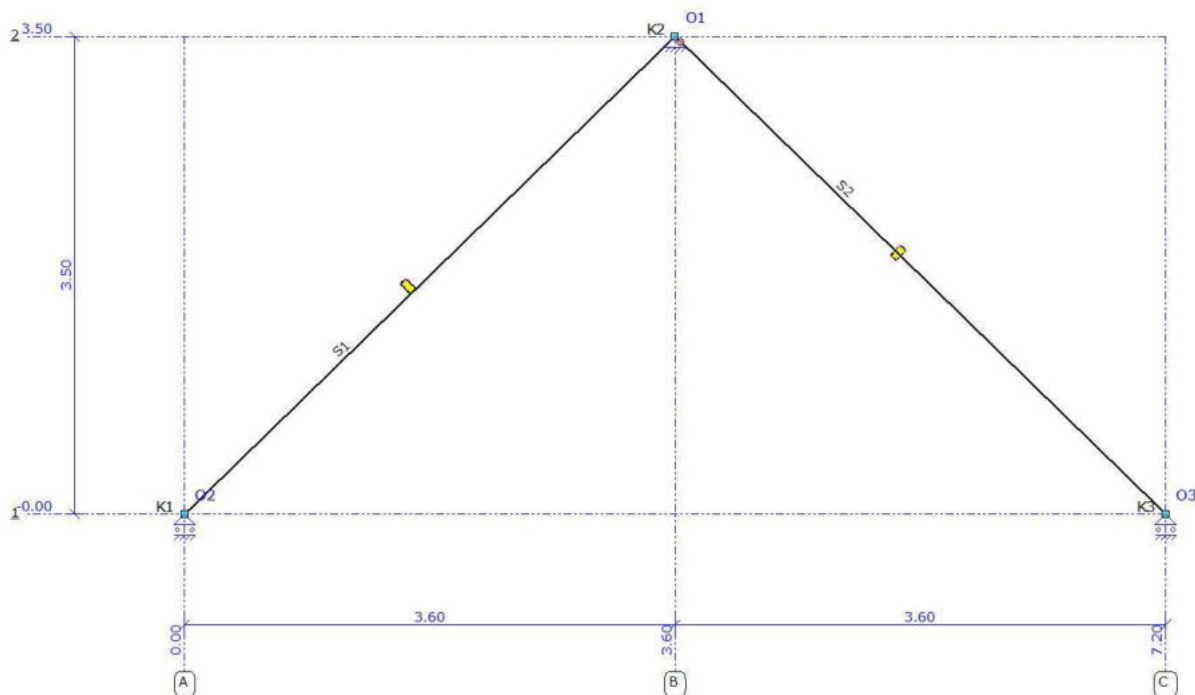
$$V_{Ed} / b * d = 0,19 \text{ N/mm}^2 < 0,42 \text{ N/mm}^2 \quad \text{geen dwarskrachtwapening benodigd}$$

Bijlagen

A	Sporenkap
B	Sporenkap
C	Stalen nokgording
D	Stalen spant
E	Stalen ligger
F	Stalen ligger
G	Stalen ligger
H	Stalen kolom
VS-1	Vloerstrook VS1
VS-2	Vloerstrook VS2
VS-3	Vloerstrook VS3
VS-4	Vloerstrook VS4
VS-5	Vloerstrook VS5
VS-6	Vloerstrook VS6
VR-A	Versterkte strook VR-A
VR-B	Versterkte strook VR-B

Bijlage A		Houten daksporen	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\A-sporenkap-50x220.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,600	-3,500	5,021 P1	0,000 - L(5,021)
S2	K2	K3	3,600	-3,500	7,200	0,000	5,021 P1	0,000 - L(5,021)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R50x220	1.1000e-02	4.4367e-05 C24	0,0
-	-	m ²	m ⁴ -	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,220	0,220	0,0000	0,0000	0,0000	0,050	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K1	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	0.60	0,60	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	3.50	3,50	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	7.20	7,20	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	12.00	12,00	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S1,S2)			
Pp1	Pannen, dakbed. + gording	.95	0,95	[kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,57	[kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
LR3 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	3.50	3,50	[m]
Height3	Boven de grond	4.20	4,20	[m]
Z1	Referentiehoogte	Height3+(0.5*Height2)	5,95	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60	[m]
A1	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.07)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64	[kN/m²]
Cpe2	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19)	-0,03	
q2	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-0,01	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,08	[kN/m]
Cpe3	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19)	-0,01	
q4	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19)	-0,31	
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,12	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19)	-0,21	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,08	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width4	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60	[m]
A2	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62	[m²]
Cpe6	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.07)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe6,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64	[kN/m²]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,70	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,27	[kN/m]
q8	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,08	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,59	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,23	[kN/m]
Cpe9	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe10	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

Bijlage A		
------------------	--	--

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
Width5	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62 [m²]
Cpe11	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.07)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe11,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19)	-0,03
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	-0,01 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19)	-0,01
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19)	-0,31
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19)	-0,21
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
Width6	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	0,60 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62 [m²]
Cpe16	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.07)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe16,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe17	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,70
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q18	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,59
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	0,23 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Voren + Overdruk)			
Windbelasting van Voren + Overdruk			
Width7	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	7,20 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	55.44	55,44 [m²]
Cpe21	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe21,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	7.20	7,20 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Z7	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	7.70	7,70 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp5*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q23	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,07 [kN/m]
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp6*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q25	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp6) * Lsys1	0,08 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)			
Windbelasting van Voren + Onderdruk			
Width8	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	7,20 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	55.44	55,44 [m²]
Cpe23	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80

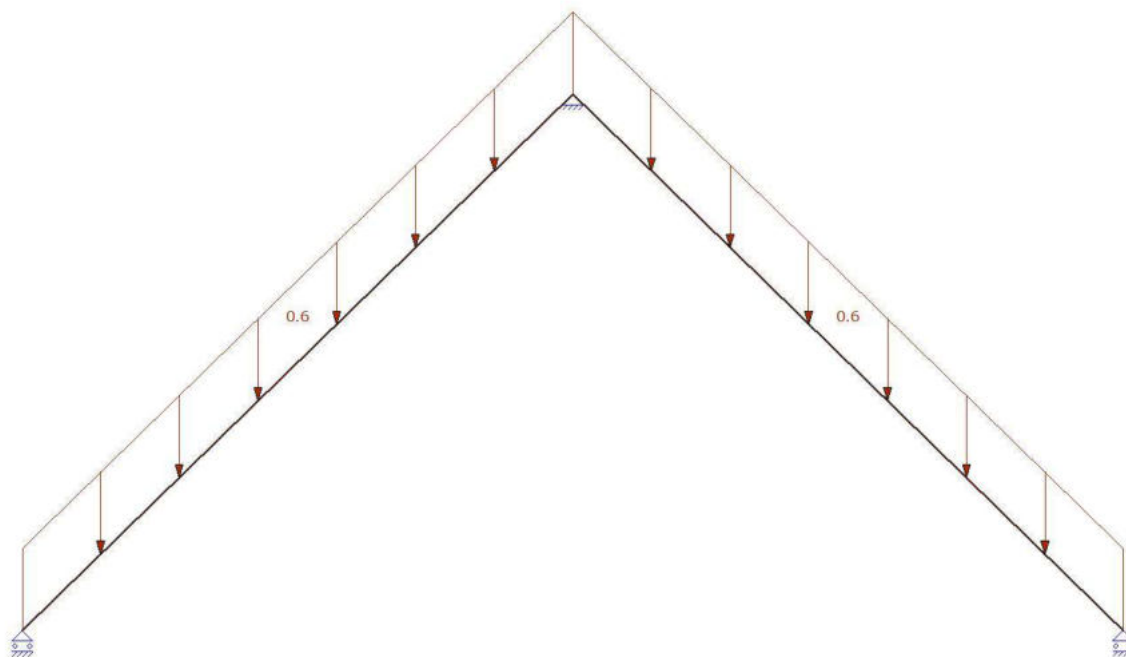
Bijlage A

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR9 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)			
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe23,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	7.20	7,20 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Z9	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	7.70	7,70 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp7*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q27	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp7) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp8*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp8) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)			
Windbelasting van Achteren + Overdruk			
Width9	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A7	Belast oppervlak (A)	7.20	7,20 [m]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	55,44 [m²]
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z10	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	7.20	7,20 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Z11	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	7.70	7,70 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp9*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp9) * Lsys1	0,07 [kN/m]
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp10*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q33	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp10) * Lsys1	0,08 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)			
Windbelasting van Achteren + Onderdruk			
Width10	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A8	Belast oppervlak (A)	7.20	7,20 [m]
Cpe27	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	55,44 [m²]
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe27,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z12	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	7.20	7,20 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Z13	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	7.70	7,70 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp11*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q35	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp11) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
q36	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp12*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
q37	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp12) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 44.19; S1,S2 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=44.19,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,42
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,18 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,09 [kN/m]

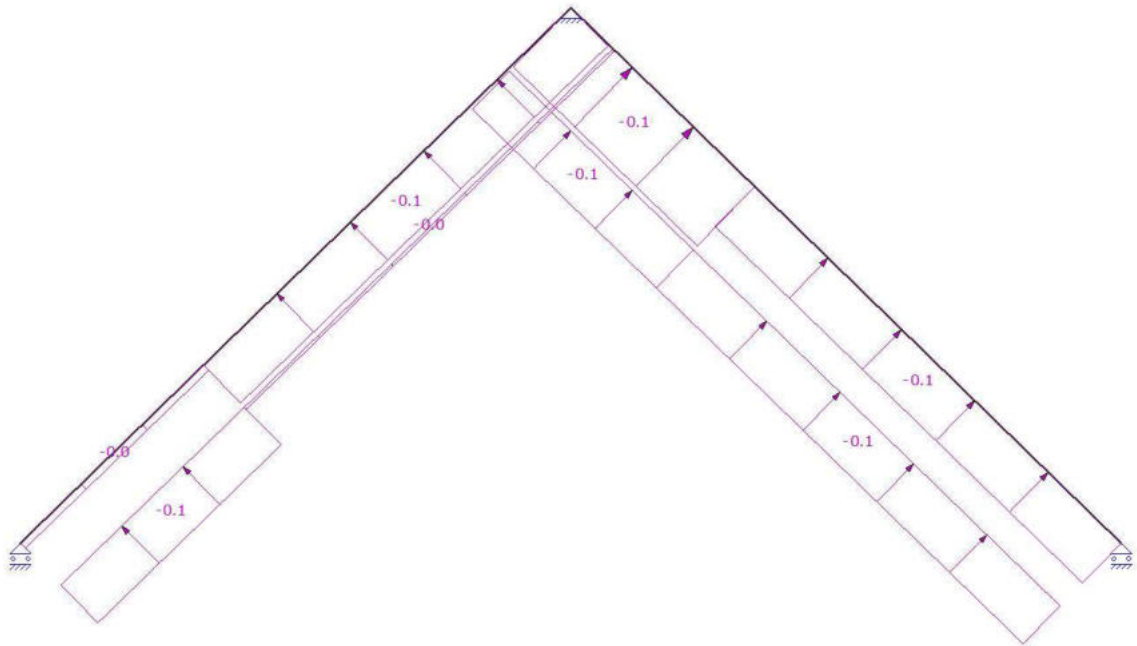
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.11	Windbelasting van Voren + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

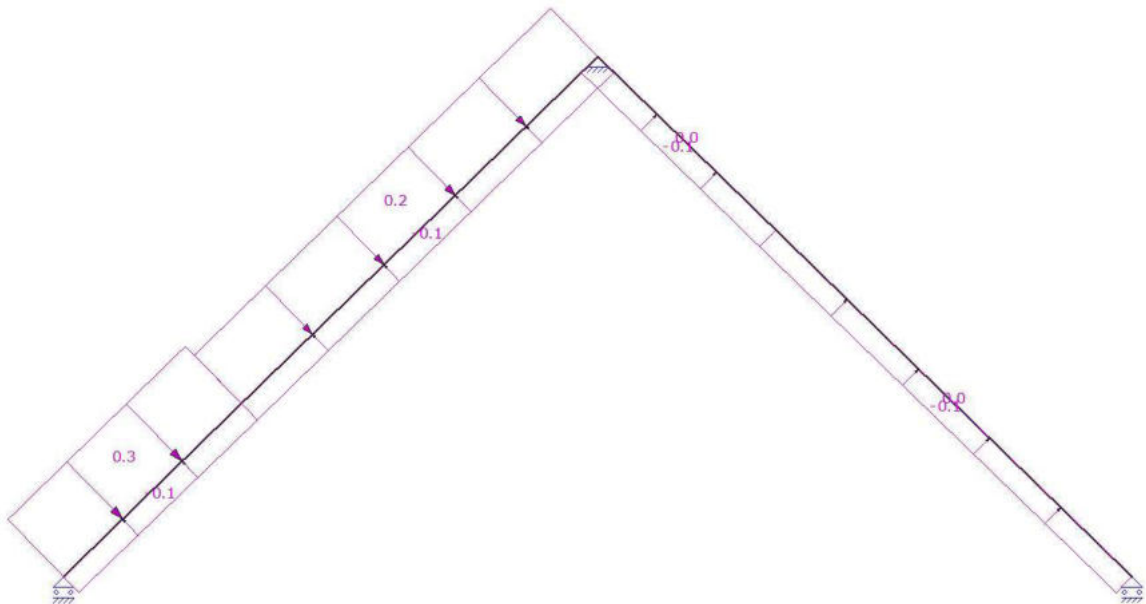
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



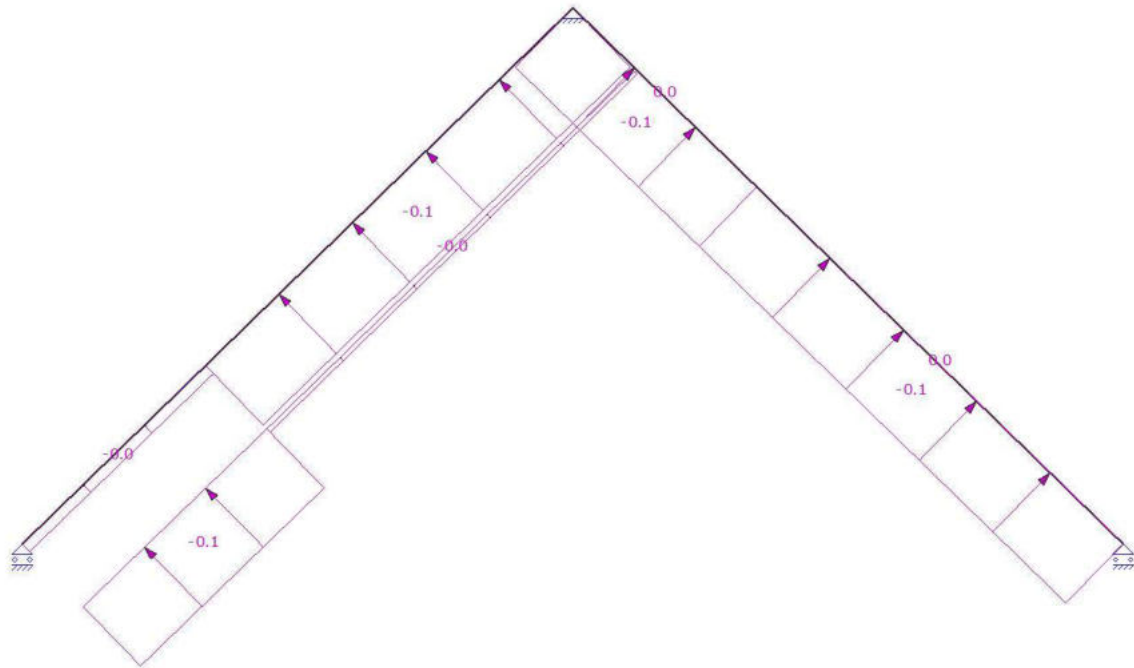
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



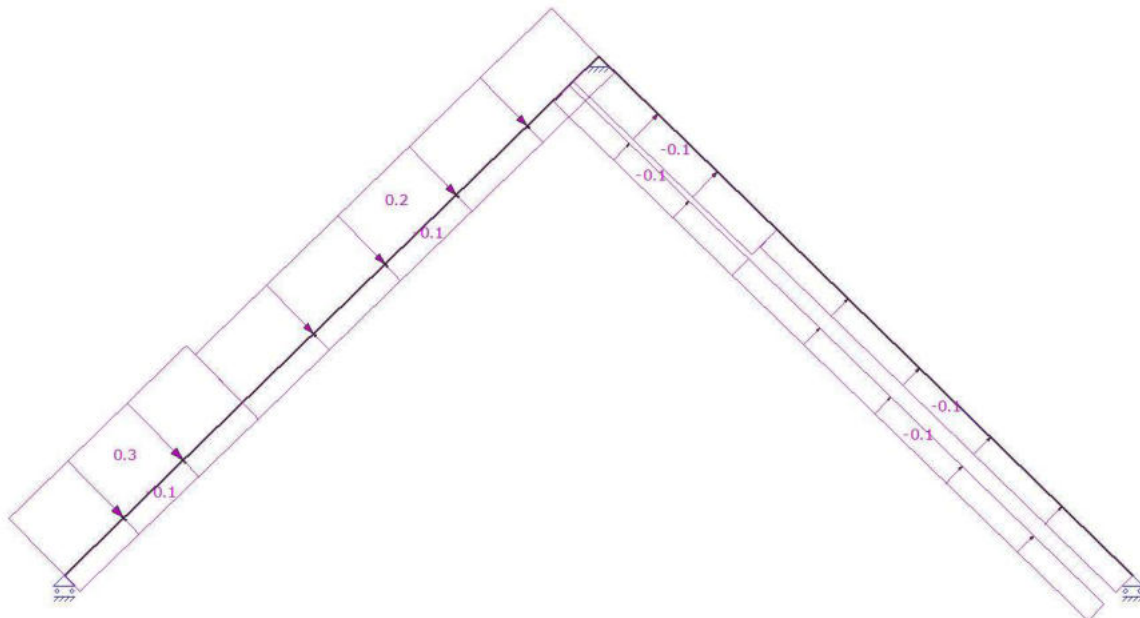
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



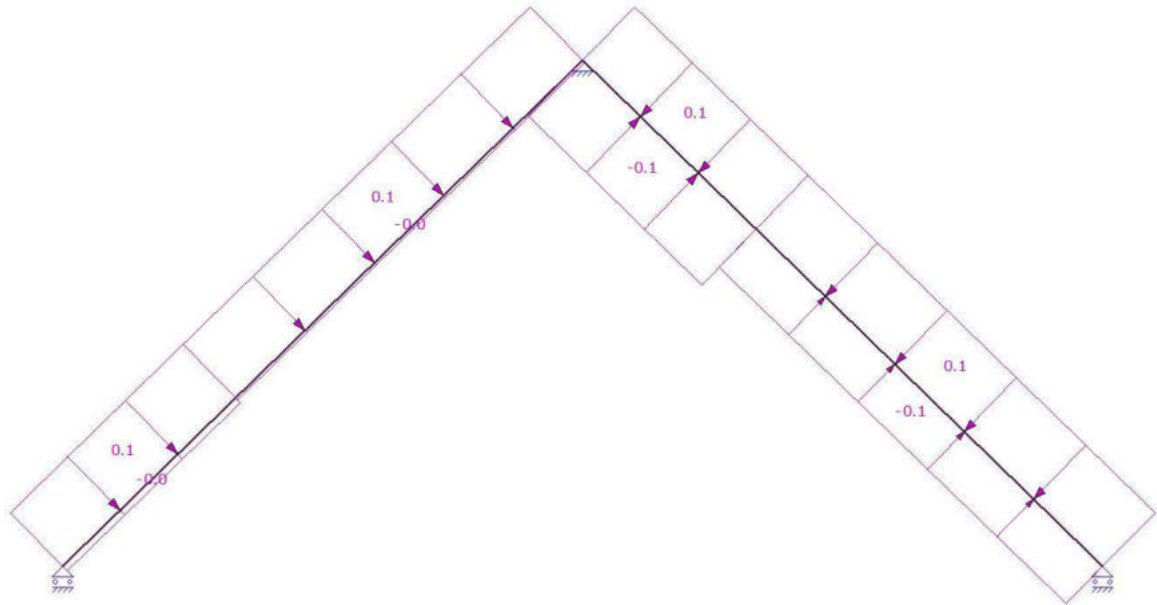
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



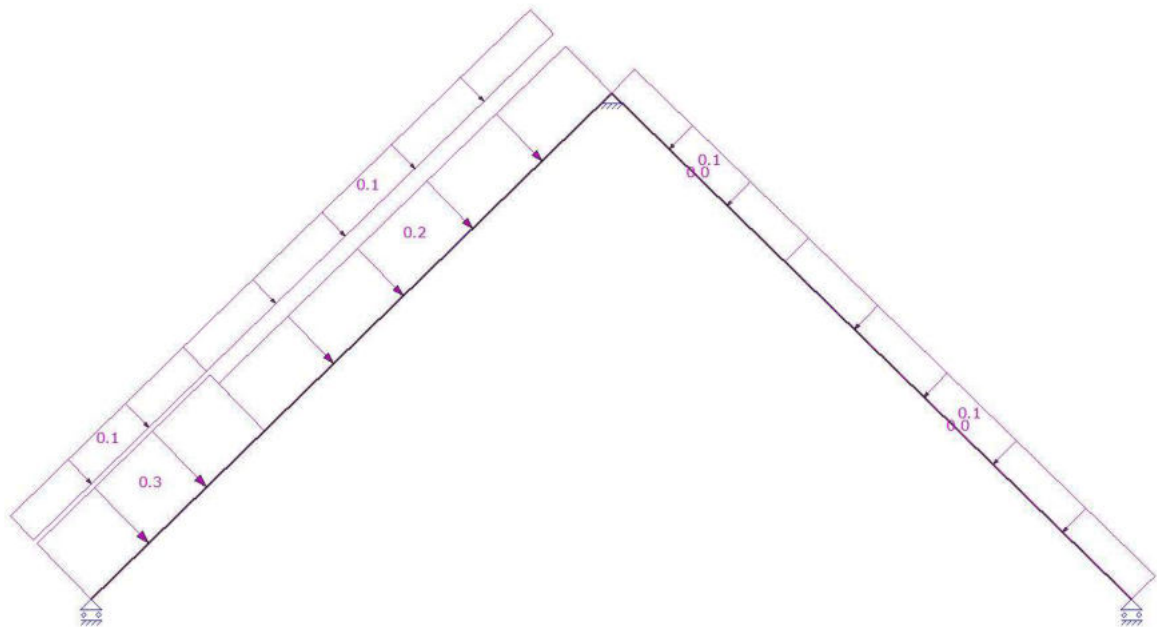
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

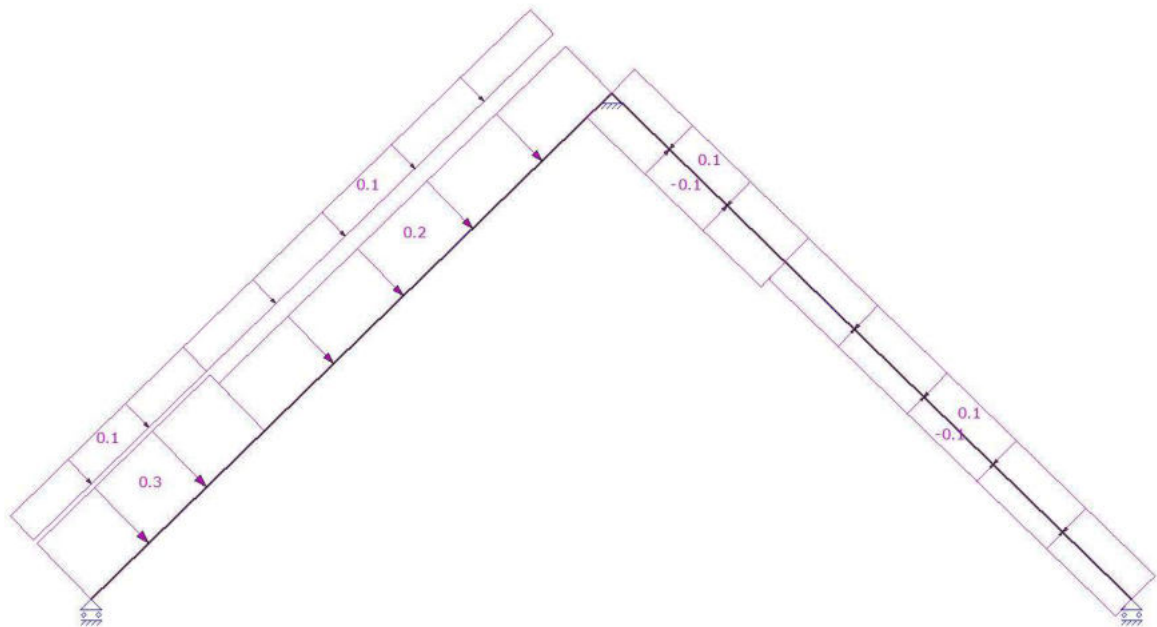
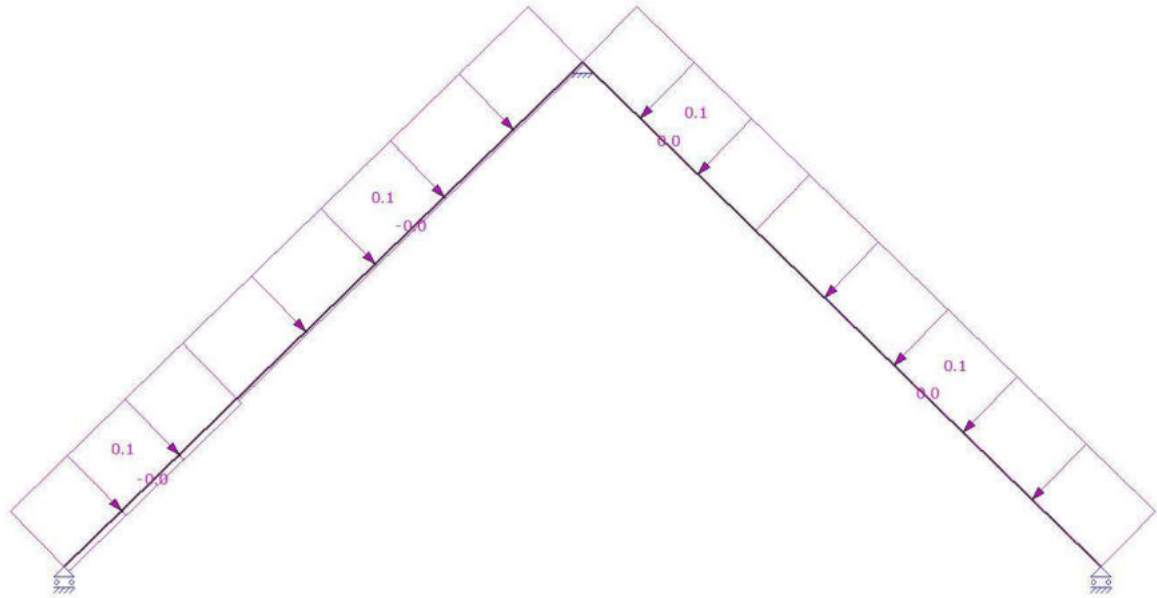


AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

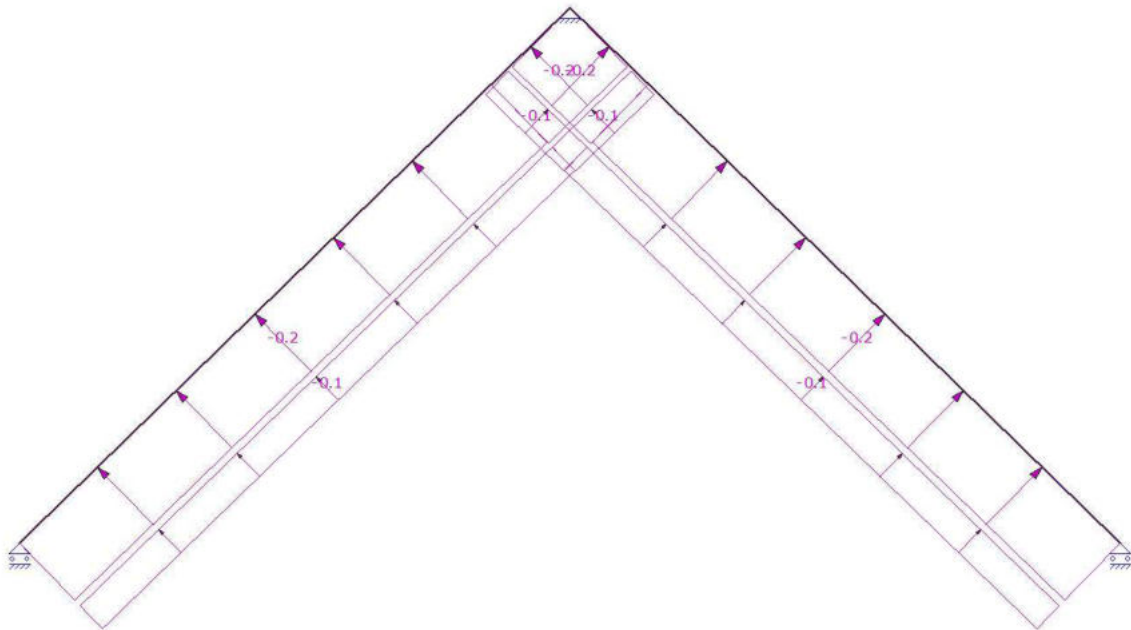


AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

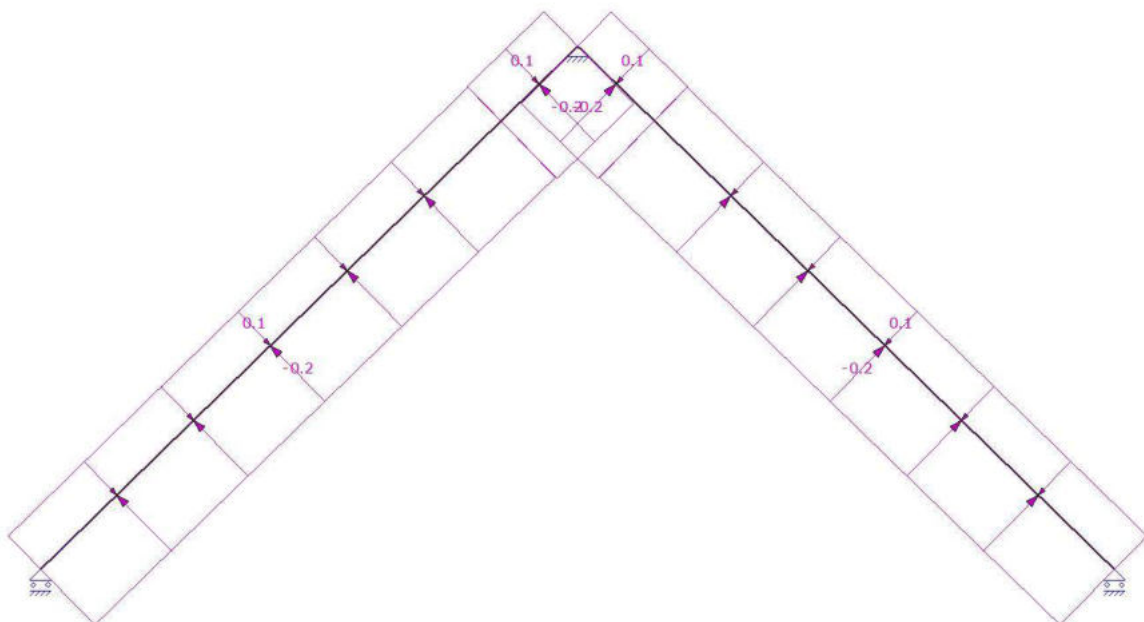




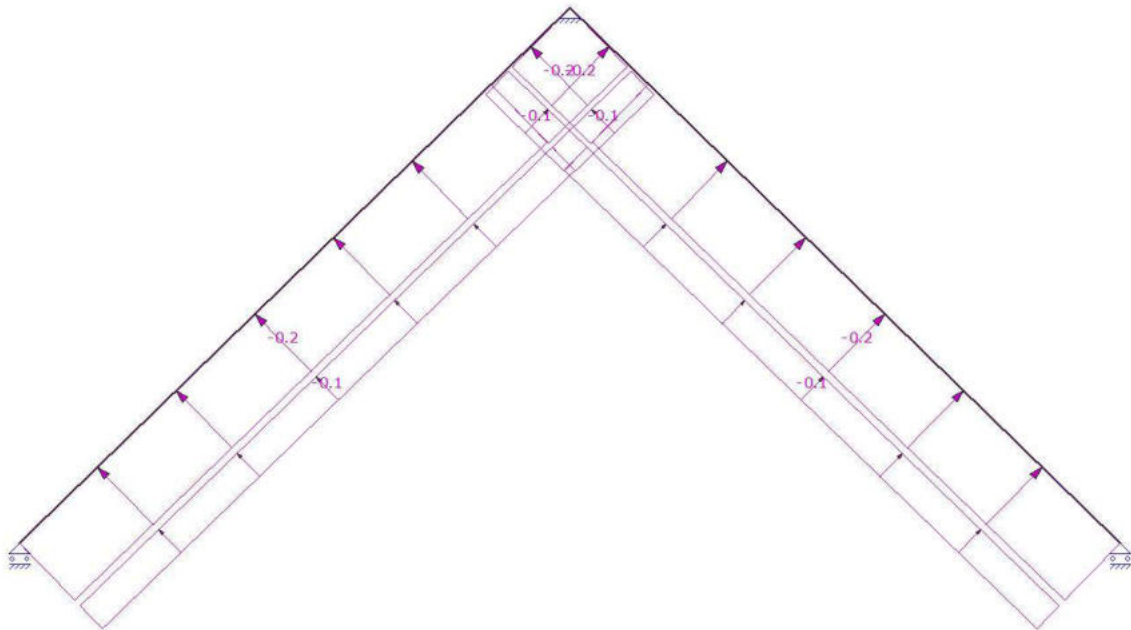
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



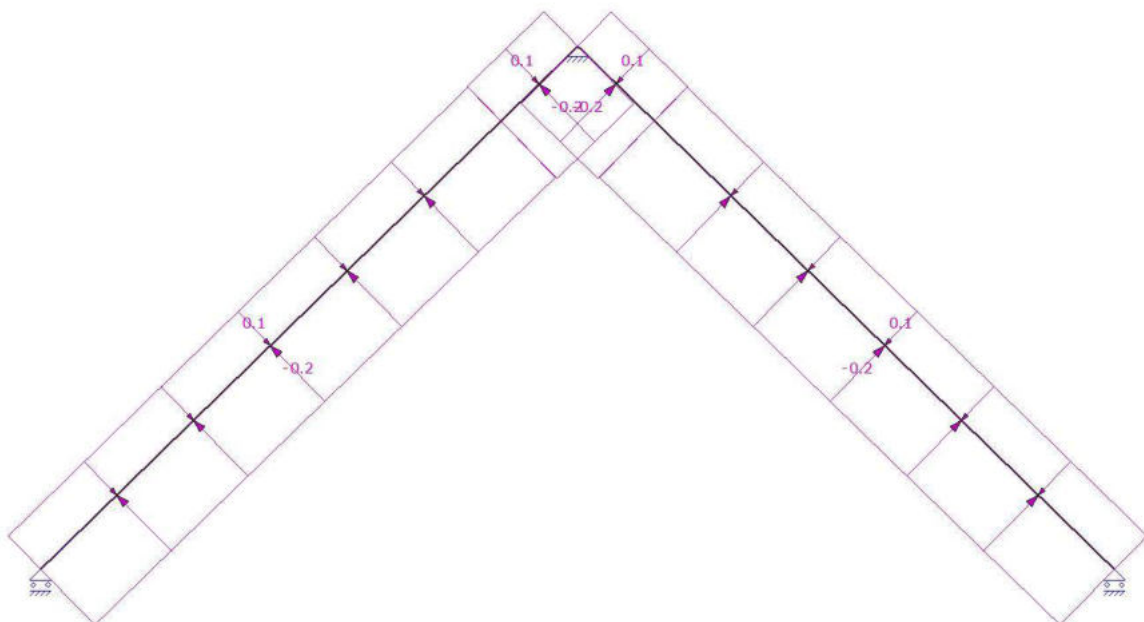
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



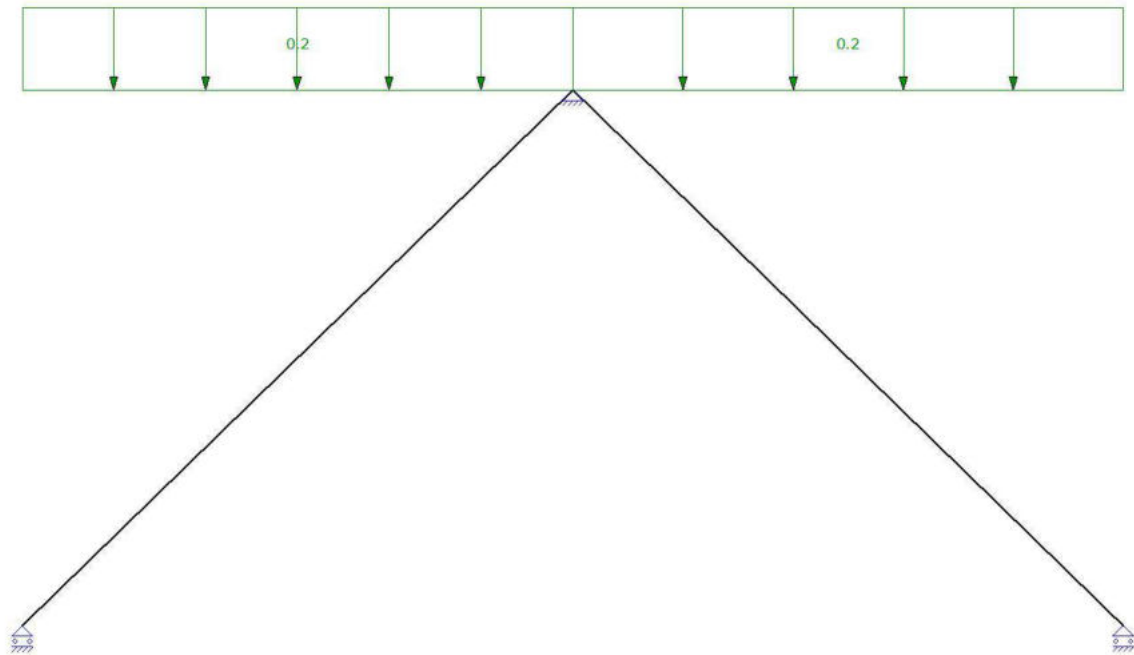
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



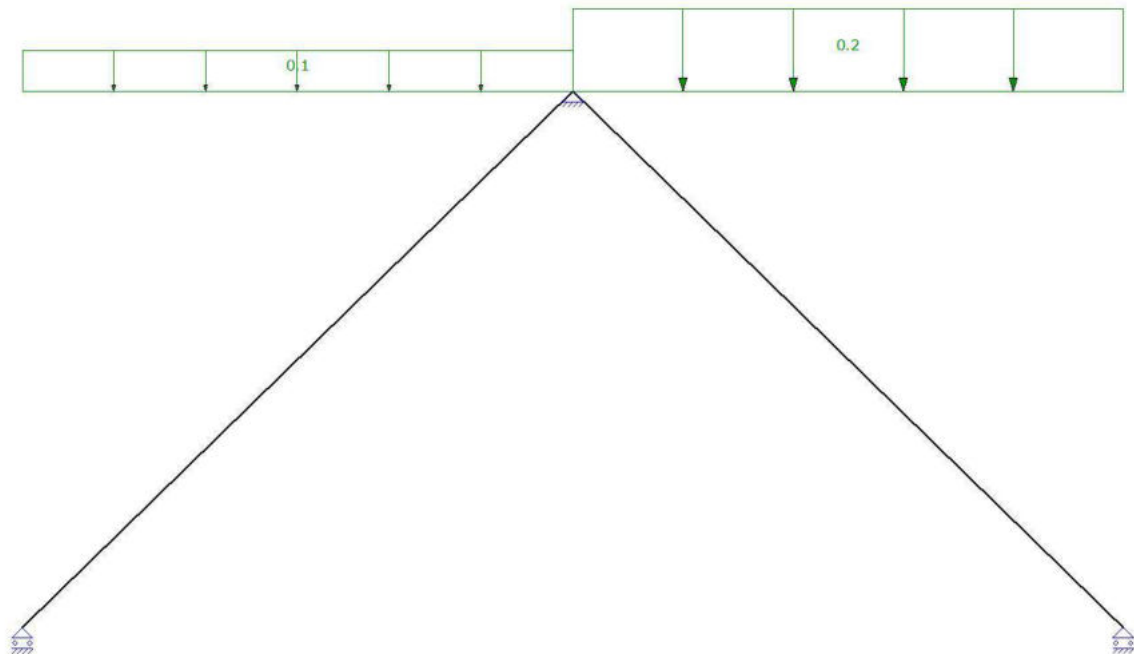
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK



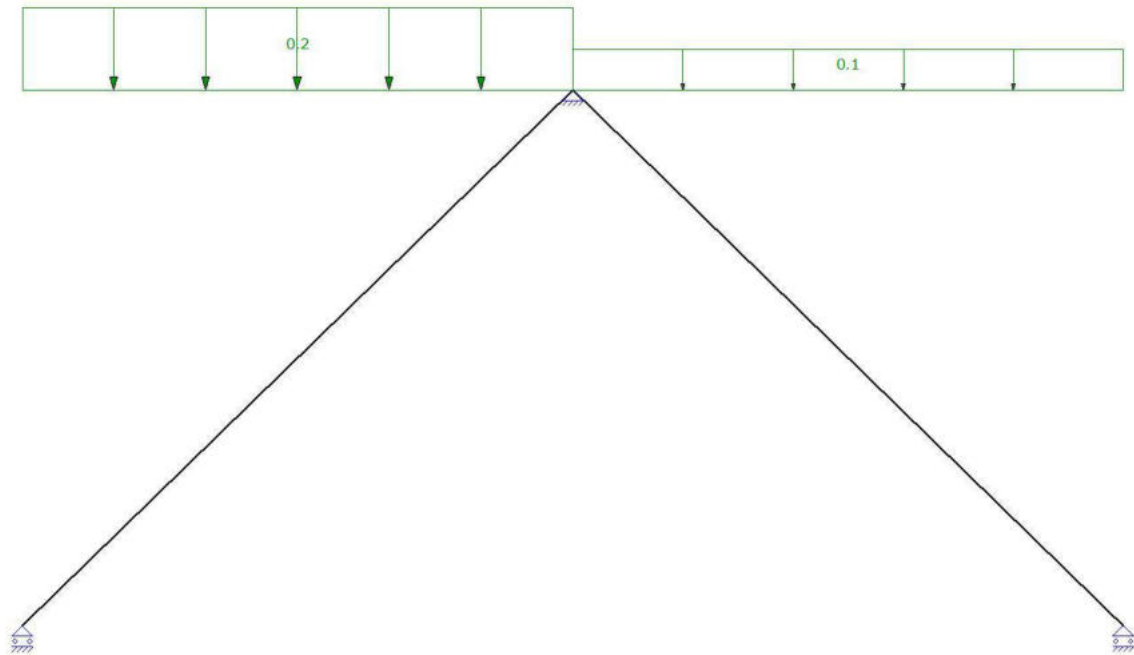
AFB. LASTEN B.G.14 SNEEUWBELASTING 1



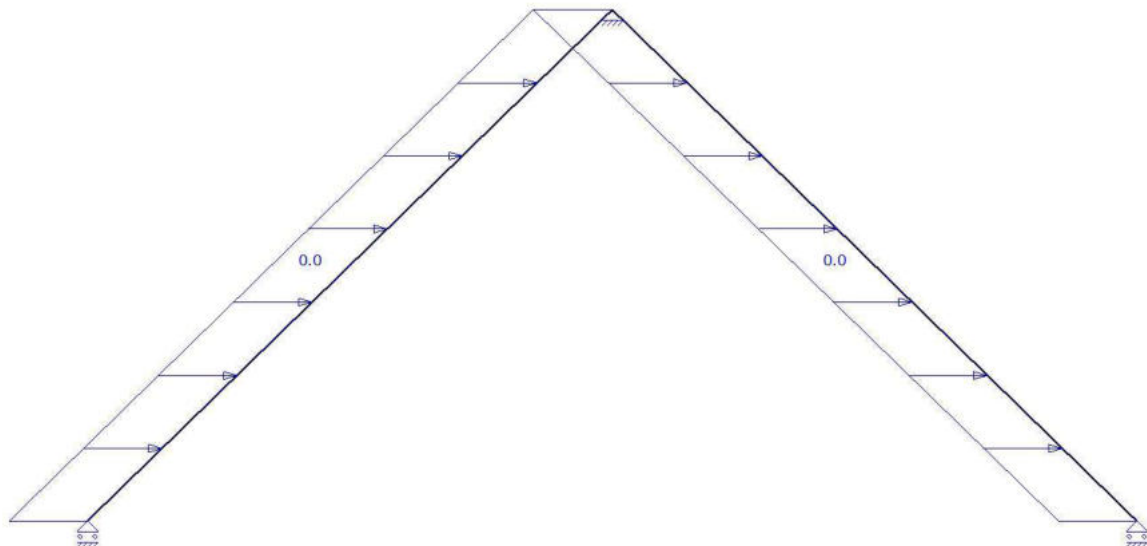
AFB. LASTEN B.G.15 SNEEUWBELASTING 2



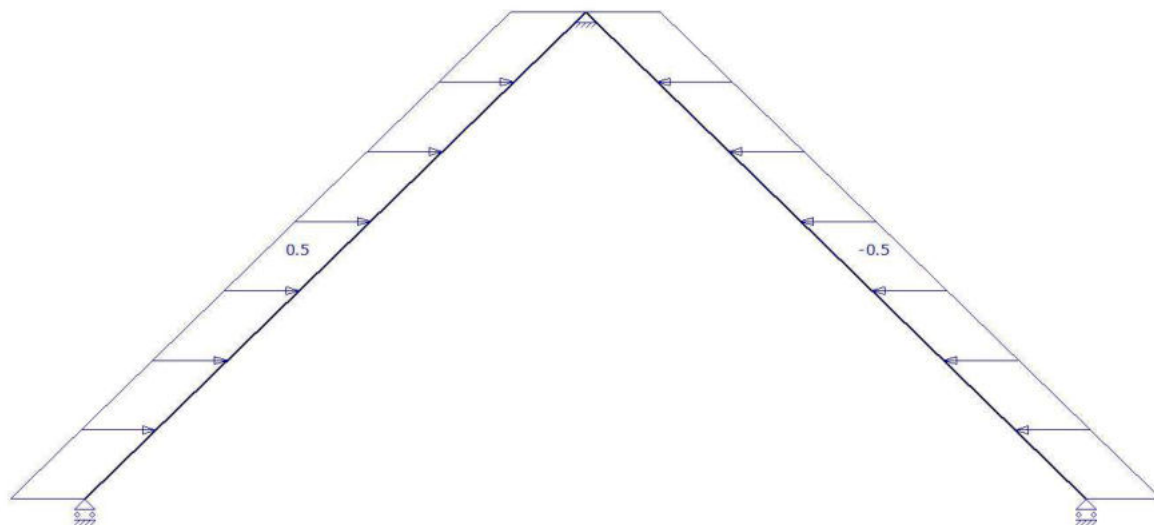
AFB. LASTEN B.G.16 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.17 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.18 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	1.08	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	1.35	-	-	-

Bijlage A		
------------------	--	--

B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17							
B.G.1	Permanente Belasting	0.90							
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-							
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-							
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-							
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-							
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-							
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-							
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-							
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-							
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-							
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-							
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-							
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-							
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-							

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage A

B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.16							
B.G.1	Permanente Belasting	1.00							
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-							
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-							
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-							
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-							
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-							
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-							
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-							
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-							
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-							
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-							
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	1.00							
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-							
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-							

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3	Fr.C.4	Fr.C.5	Fr.C.6	Fr.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	0.20	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	0.20	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	0.20	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	0.20	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	0.20	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	0.20	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	0.20
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fr.C.8	Fr.C.9	Fr.C.10	Fr.C.11	Fr.C.12	Fr.C.13	Fr.C.14	Fr.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	0.20	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	0.20	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	0.20	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	0.20	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	0.20	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	0.20	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	0.20	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	0.20
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

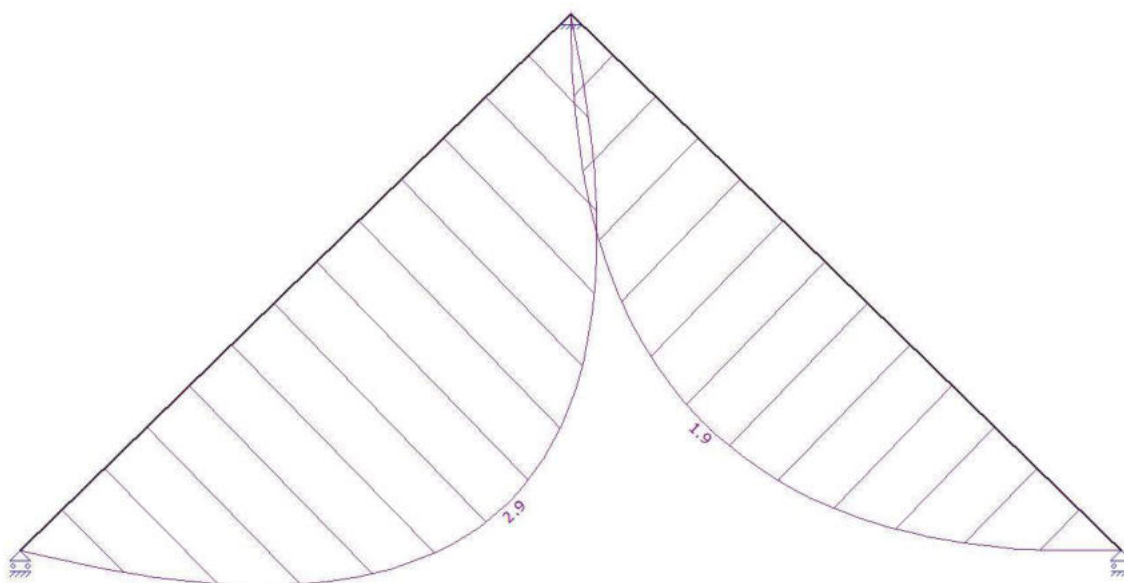
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-

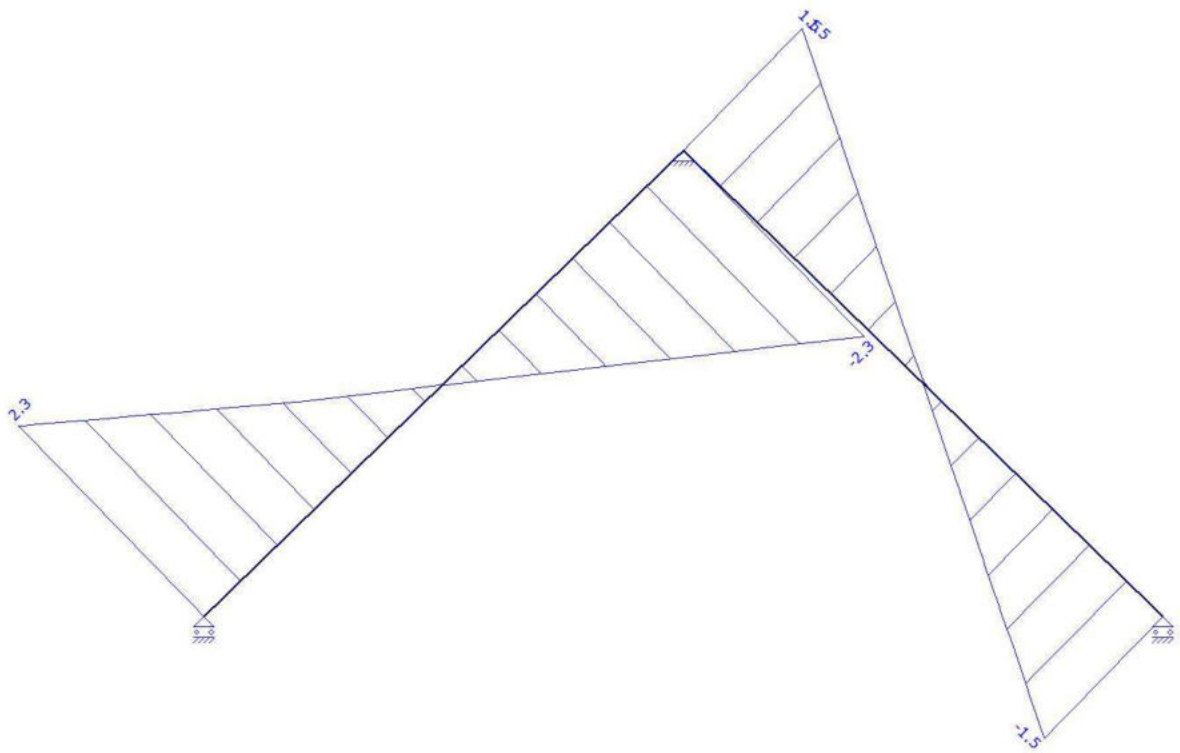
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

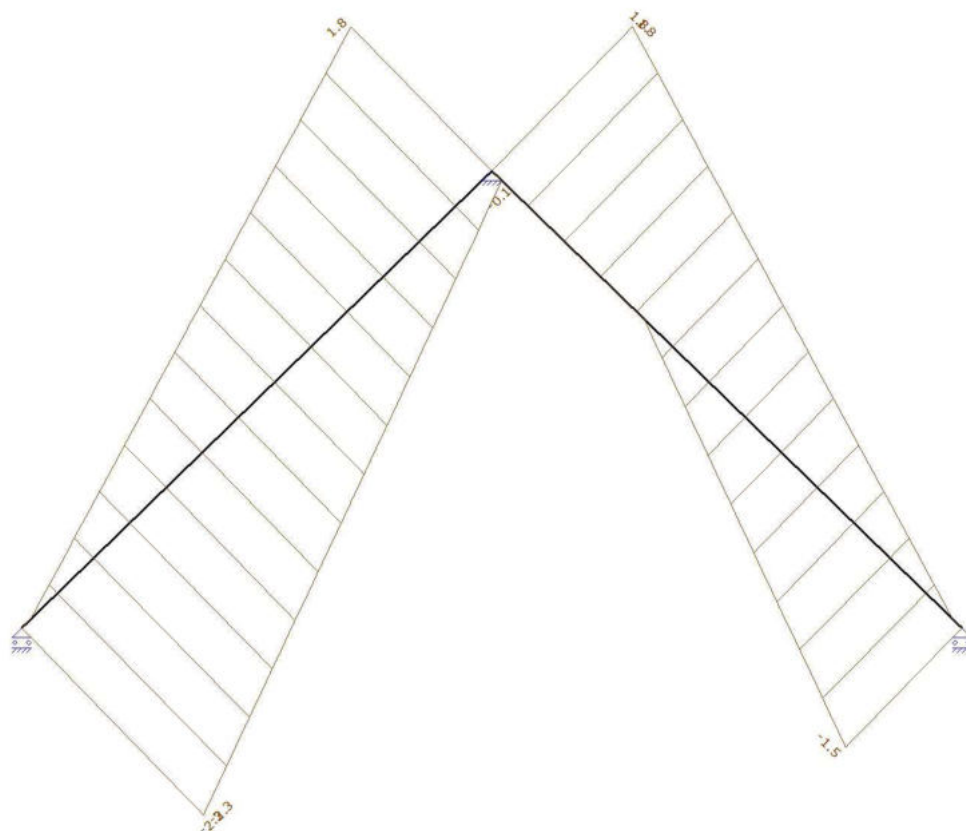
Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties







FU.C. STAAFKRACHTEN

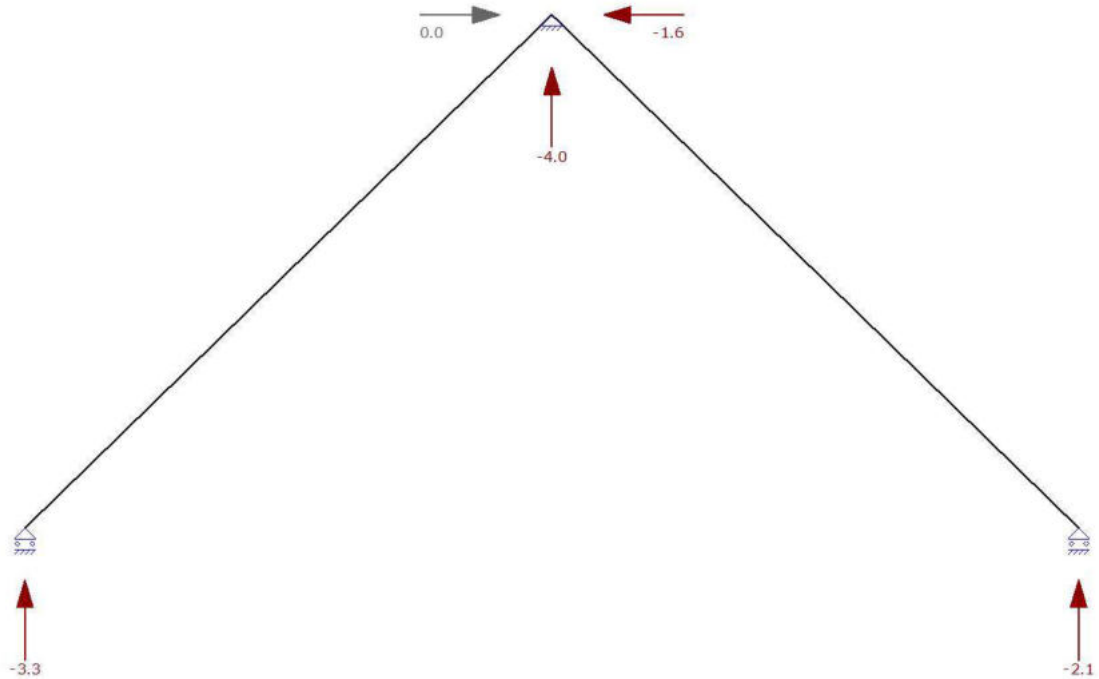
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.81	2.520	0.00	0.000	0.000 T	1.18	0.64	-0.65	-0.65
	Fu.C.2	0.00	1.83	2.482	0.00	0.000	0.000 D	-1.47	1.51	1.51	-1.45
	Fu.C.3	0.00	0.81	2.520	0.00	0.000	0.000 T	1.18	0.64	-0.65	-0.65
	Fu.C.4	0.00	1.83	2.482	0.00	0.000	0.000 D	-1.47	1.51	1.51	-1.45
	Fu.C.5	0.00	1.86	2.514	0.00	0.000	0.000 D	-1.43	1.47	-1.48	-1.48
	Fu.C.6	0.00	2.88	2.493	0.00	0.000	0.000 D	-2.28	2.35	2.35	-2.28
	Fu.C.7	0.00	1.86	2.514	0.00	0.000	0.000 D	-1.43	1.47	-1.48	-1.48
	Fu.C.8	0.00	2.88	2.493	0.00	0.000	0.000 D	-2.28	2.35	2.35	-2.28
	Fu.C.9	0.00	0.04	2.478	0.00	0.000	0.000 T	1.76	0.04	0.04	-0.03
	Fu.C.10	0.00	1.07	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.33	0.86	0.86	-0.85
	Fu.C.11	0.00	0.04	2.478	0.00	0.000	0.000 T	1.76	0.04	0.04	-0.03
	Fu.C.12	0.00	1.07	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.33	0.86	0.86	-0.85
	Fu.C.13	0.00	1.78	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.38	1.42	-1.42	-1.42
	Fu.C.14	0.00	1.59	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.23	1.26	-1.26	-1.26
	Fu.C.15	0.00	1.78	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.38	1.42	-1.42	-1.42
	Fu.C.16	0.00	1.56	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.21	1.25	1.25	-1.25
	Fu.C.17	0.00	1.16	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-0.90	0.92	0.92	-0.92
S2	Fu.C.1	0.00	0.45	2.604	0.00	0.000	0.000 T	1.43	0.32	-0.37	-0.37
	Fu.C.2	0.00	0.83	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.15	0.66	0.66	-0.66
	Fu.C.3	0.00	0.83	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.15	0.66	0.66	-0.66
	Fu.C.4	0.00	0.45	2.604	0.00	0.000	0.000 T	1.43	0.32	-0.37	-0.37
	Fu.C.5	0.00	1.50	2.540	0.00	0.000	0.000 D	-1.18	1.15	-1.21	-1.21
	Fu.C.6	0.00	1.88	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.46	1.50	1.50	-1.50
	Fu.C.7	0.00	1.88	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-1.46	1.50	1.50	-1.50
	Fu.C.8	0.00	1.50	2.540	0.00	0.000	0.000 D	-1.18	1.15	-1.21	-1.21
	Fu.C.9	0.00	0.04	2.543	0.00	0.000	0.000 T	1.76	0.03	-0.04	-0.04
	Fu.C.10	0.00	1.07	2.511	0.00	0.000	0.000 T	1.33	0.85	-0.86	-0.86
	Fu.C.11	0.00	0.04	2.543	0.00	0.000	0.000 T	1.76	0.03	-0.04	-0.04

Bijlage A

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.12	0.00	1.07	2.511	0.00	0.000	0.000 T	1.33	0.85	-0.86	-0.86
	Fu.C.13	0.00	1.78	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.38	1.42	-1.42	-1.42
	Fu.C.14	0.00	1.78	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.38	1.42	-1.42	-1.42
	Fu.C.15	0.00	1.59	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.23	1.26	-1.26	-1.26
	Fu.C.16	0.00	1.56	2.510	0.00	0.000	0.000 T	1.21	1.25	1.25	-1.25
	Fu.C.17	0.00	1.16	2.510	0.00	0.000	0.000 T	0.90	0.92	0.92	-0.92
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K2	-0.41	-2.51	0.00
	O2	K1	0.00	-0.89	0.00
	O3	K3	0.00	-0.52	0.00
	Som Reacties		-0.41	-3.92	
	Som Lasten		0.41	3.92	
Fu.C.2	O1	K2	-1.13	-2.54	0.00
	O2	K1	0.00	-2.11	0.00
	O3	K3	0.00	-0.93	0.00
	Som Reacties		-1.13	-5.57	
	Som Lasten		1.13	5.57	
Fu.C.3	O1	K2	0.03	-2.56	0.00
	O2	K1	0.00	-0.89	0.00
	O3	K3	0.00	-0.93	0.00
	Som Reacties		0.03	-4.38	
	Som Lasten		-0.03	4.38	
Fu.C.4	O1	K2	-1.58	-2.49	0.00
	O2	K1	0.00	-2.11	0.00
	O3	K3	0.00	-0.52	0.00
	Som Reacties		-1.58	-5.12	
	Som Lasten		1.58	5.12	
Fu.C.5	O1	K2	-0.41	-3.08	0.00
	O2	K1	0.00	-2.06	0.00
	O3	K3	0.00	-1.69	0.00

Bijlage A

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.6	Som Reacties		-0.41	-6,82	
	Som Lasten		0.41	6.82	
	O1	K2	-1.13	-3.11	0.00
	O2	K1	0.00	-3.27	0.00
	O3	K3	0.00	-2.09	0.00
Fu.C.7	Som Reacties		-1.13	-8,48	
	Som Lasten		1.13	8.48	
	O1	K2	0.03	-3.13	0.00
	O2	K1	0.00	-2.06	0.00
	O3	K3	0.00	-2.09	0.00
Fu.C.8	Som Reacties		0.03	-7,28	
	Som Lasten		-0.03	7.28	
	O1	K2	-1.58	-3.06	0.00
	O2	K1	0.00	-3.27	0.00
	O3	K3	0.00	-1.69	0.00
Fu.C.9	Som Reacties		-1.58	-8,02	
	Som Lasten		1.58	8.02	
	O1	K2	0.00	-2.50	0.00
	O2	K1	0.00	-0.05	0.00
	O3	K3	0.00	-0.05	0.00
Fu.C.10	Som Reacties		0.00	-2,60	
	Som Lasten		0.00	2.60	
	O1	K2	0.00	-3.07	0.00
	O2	K1	0.00	-1.19	0.00
	O3	K3	0.00	-1.19	0.00
Fu.C.11	Som Reacties		0.00	-5,46	
	Som Lasten		0.00	5.46	
	O1	K2	0.00	-2.50	0.00
	O2	K1	0.00	-0.05	0.00
	O3	K3	0.00	-0.05	0.00
Fu.C.12	Som Reacties		0.00	-2,60	
	Som Lasten		0.00	2.60	
	O1	K2	0.00	-3.07	0.00
	O2	K1	0.00	-1.19	0.00
	O3	K3	0.00	-1.19	0.00
Fu.C.13	Som Reacties		0.00	-5,46	
	Som Lasten		0.00	5.46	
	O1	K2	0.00	-3.96	0.00
	O2	K1	0.00	-1.98	0.00
	O3	K3	0.00	-1.98	0.00
Fu.C.14	Som Reacties		0.00	-7,91	
	Som Lasten		0.00	7.91	
	O1	K2	0.00	-3.74	0.00
	O2	K1	0.00	-1.76	0.00
	O3	K3	0.00	-1.98	0.00
Fu.C.15	Som Reacties		0.00	-7,48	
	Som Lasten		0.00	7.48	
	O1	K2	0.00	-3.74	0.00
	O2	K1	0.00	-1.98	0.00
	O3	K3	0.00	-1.76	0.00
Fu.C.16	Som Reacties		0.00	-7,48	
	Som Lasten		0.00	7.48	
	O1	K2	0.00	-3.48	0.00
	O2	K1	0.00	-1.74	0.00
	O3	K3	0.00	-1.74	0.00
Fu.C.17	Som Reacties		0.00	-6,95	
	Som Lasten		0.00	6.95	
	O1	K2	0.00	-2.58	0.00
	O2	K1	0.00	-1.29	0.00
	O3	K3	0.00	-1.29	0.00
-	Som Reacties		0.00	-5,15	
-	Som Lasten		0.00	5.15	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K2	0.00	-2.86	0.00
	O2	K1	0.00	-1.43	0.00

Bijlage A

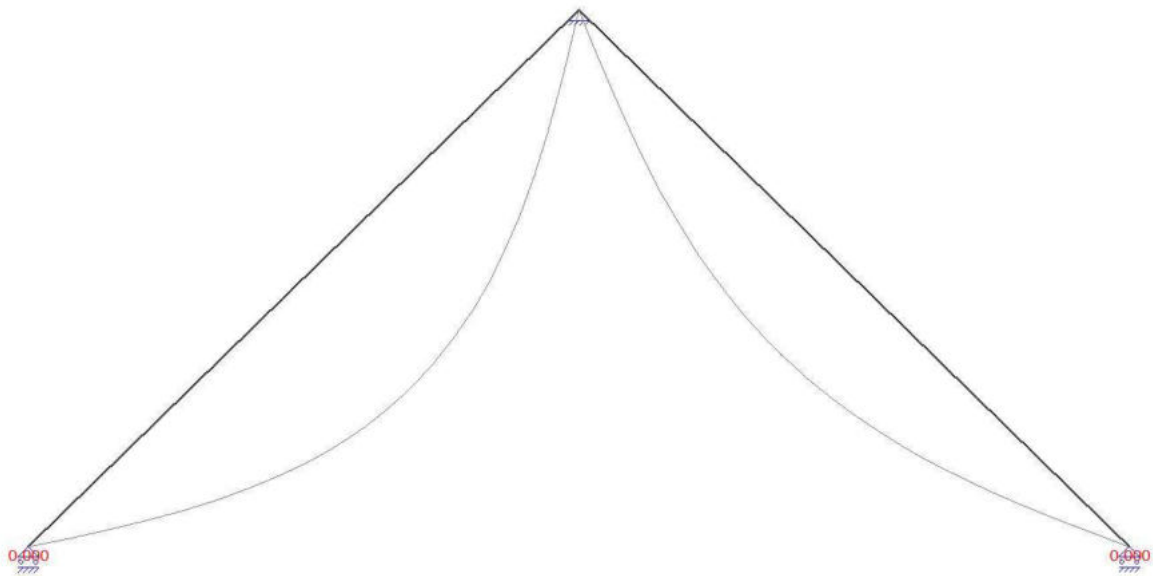
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O3	K3	0.00	-1.43	0.00
	Som Reacties		0.00	-5,72	
	Som Lasten		0.00	5.72	
B.G.2	O1	K2	-0.31	0.05	0.00
	O2	K1	0.00	0.30	0.00
	O3	K3	0.00	0.57	0.00
B.G.3	Som Reacties		-0.31	0,91	
	Som Lasten		0.31	-0.91	
	O1	K2	-0.84	0.02	0.00
B.G.4	O2	K1	0.00	-0.61	0.00
	O3	K3	0.00	0.27	0.00
	Som Reacties		-0.84	-0,31	
B.G.5	Som Lasten		0.84	0.31	
	O1	K2	0.02	0.01	0.00
	O2	K1	0.00	0.30	0.00
B.G.6	O3	K3	0.00	0.27	0.00
	Som Reacties		0.02	0,57	
	Som Lasten		-0.02	-0.57	
B.G.7	O1	K2	-1.17	0.06	0.00
	O2	K1	0.00	-0.61	0.00
	O3	K3	0.00	0.57	0.00
B.G.8	Som Reacties		-1.17	0,02	
	Som Lasten		1.17	-0.02	
	O1	K2	-0.31	0.01	0.00
B.G.9	O2	K1	0.00	-0.38	0.00
	O3	K3	0.00	-0.10	0.00
	Som Reacties		-0.31	-0,47	
B.G.10	Som Lasten		0.31	0.47	
	O1	K2	-0.84	-0.01	0.00
	O2	K1	0.00	-1.28	0.00
B.G.11	O3	K3	0.00	-0.40	0.00
	Som Reacties		-0.84	-1,69	
	Som Lasten		0.84	1.69	
B.G.12	O1	K2	0.02	-0.03	0.00
	O2	K1	0.00	-0.38	0.00
	O3	K3	0.00	-0.40	0.00
B.G.13	Som Reacties		0.02	-0,81	
	Som Lasten		-0.02	0.81	
	O1	K2	-1.17	0.03	0.00
B.G.14	O2	K1	0.00	-1.28	0.00
	O3	K3	0.00	-0.10	0.00
	Som Reacties		-1.17	-1,36	
B.G.15	Som Lasten		1.17	1.36	
	O1	K2	0.00	0.06	0.00
	O2	K1	0.00	0.92	0.00
B.G.16	O3	K3	0.00	0.92	0.00
	Som Reacties		0.00	1,89	
	Som Lasten		0.00	-1.89	
B.G.17	O1	K2	0.00	0.02	0.00
	O2	K1	0.00	0.26	0.00
	O3	K3	0.00	0.26	0.00
B.G.18	Som Reacties		0.00	0,54	
	Som Lasten		0.00	-0.54	
	O1	K2	0.00	0.06	0.00
B.G.19	O2	K1	0.00	0.92	0.00
	O3	K3	0.00	0.92	0.00
	Som Reacties		0.00	1,89	
B.G.20	Som Lasten		0.00	-1.89	
	O1	K2	0.00	0.02	0.00
	O2	K1	0.00	0.26	0.00
B.G.21	O3	K3	0.00	0.26	0.00
	Som Reacties		0.00	0,54	
	Som Lasten		0.00	-0.54	
B.G.22	O1	K2	0.00	-0.64	0.00
	O2	K1	0.00	-0.32	0.00
	O3	K3	0.00	-0.32	0.00
B.G.23	Som Reacties		0.00	-1,27	
	Som Lasten		0.00	1.27	
	O1	K2	0.00	-0.48	0.00

Bijlage A

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.15	O2	K1	0.00	-0.16	0.00
	O3	K3	0.00	-0.32	0.00
	Som Reacties		0.00	-0,96	
	Som Lasten		0.00	0.96	
B.G.16	O1	K2	0.00	-0.48	0.00
	O2	K1	0.00	-0.32	0.00
	O3	K3	0.00	-0.16	0.00
	Som Reacties		0.00	-0,96	
	Som Lasten		0.00	0.96	
B.G.17	O1	K2	-0.46	0.00	0.00
	O2	K1	0.00	-0.11	0.00
	O3	K3	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		-0.46	0,00	
	Som Lasten		0.46	0.00	
B.G.18	O1	K2	0.00	2.26	0.00
	O2	K1	0.00	-1.13	0.00
	O3	K3	0.00	-1.13	0.00
	Som Reacties		0.00	0,00	
	Som Lasten		0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

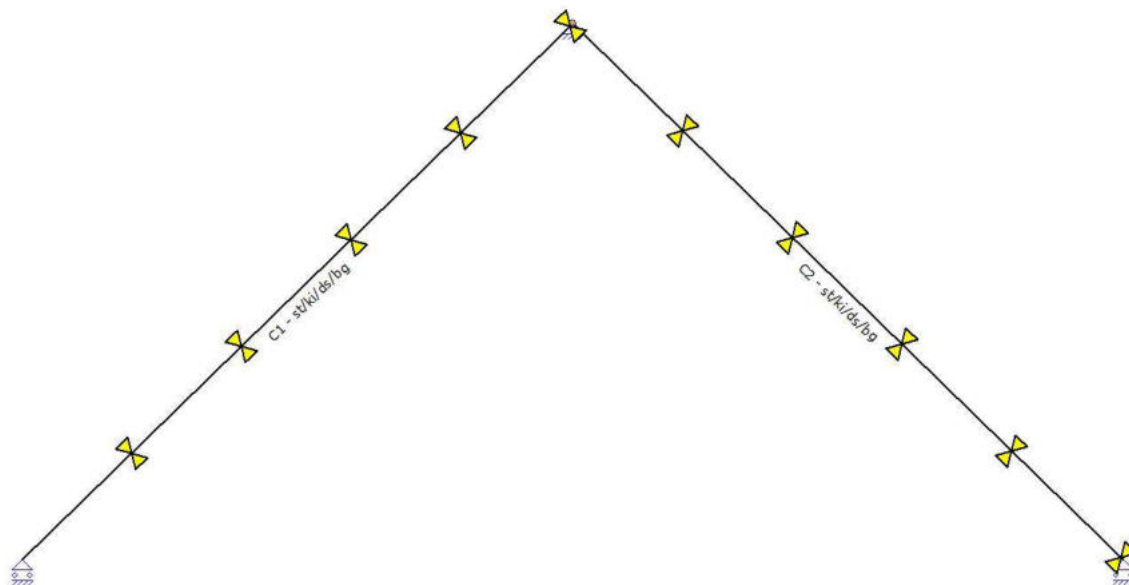
Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-4.417e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-4.417e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-3.524e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-6.169e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	-3.524e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	-6.169e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	-5.593e-03
	Ka.C.7	0.0001	0.0000	-8.238e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	-5.593e-03
	Ka.C.9	0.0001	0.0000	-8.238e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	-1.588e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	-3.608e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	-1.588e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	-3.608e-03

Bijlage A

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.14	0.0000	0.0000	-5.400e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	-4.908e-03
	Ka.C.16	0.0000	0.0000	-5.400e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	4.417e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	4.417e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	3.527e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	6.130e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	3.527e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	6.130e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	5.604e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.0000	8.207e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	5.604e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.0000	8.207e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	1.576e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	3.605e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	1.576e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	3.605e-03
	Ka.C.14	0.0000	0.0000	5.400e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	4.908e-03
K3	Ka.C.16	0.0000	0.0000	5.400e-03
	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	4.417e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	4.417e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	2.630e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	3.589e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	3.589e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	2.630e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	4.699e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.0000	5.658e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	5.658e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.0000	4.699e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	1.588e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	3.608e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	1.588e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	3.608e-03
	Ka.C.14	0.0000	0.0000	5.400e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	5.400e-03
	Ka.C.16	0.0000	0.0000	4.908e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.7	0,000	0,000	2.506	0.0129	0,000	0,000
S1	Ka.C.9	0,000	0,000	2.506	0.0129	0,000	0,000
S2	Ka.C.7	0,000	0,000	2.510	0.0089	0,000	0,000
S2	Ka.C.8	0,000	0,000	2.510	0.0089	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C2	S2

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-5.021)	P1	5,021	Conservatief geschoord	5.021	1.00	Handmatige Invoer	2.500	0.50
C2 - V1 (0.000-5.021)	P1	5,021	Conservatief geschoord	5.021	1.00	Handmatige Invoer	2.500	0.50
-	-	m	-	m	-	-	m	-

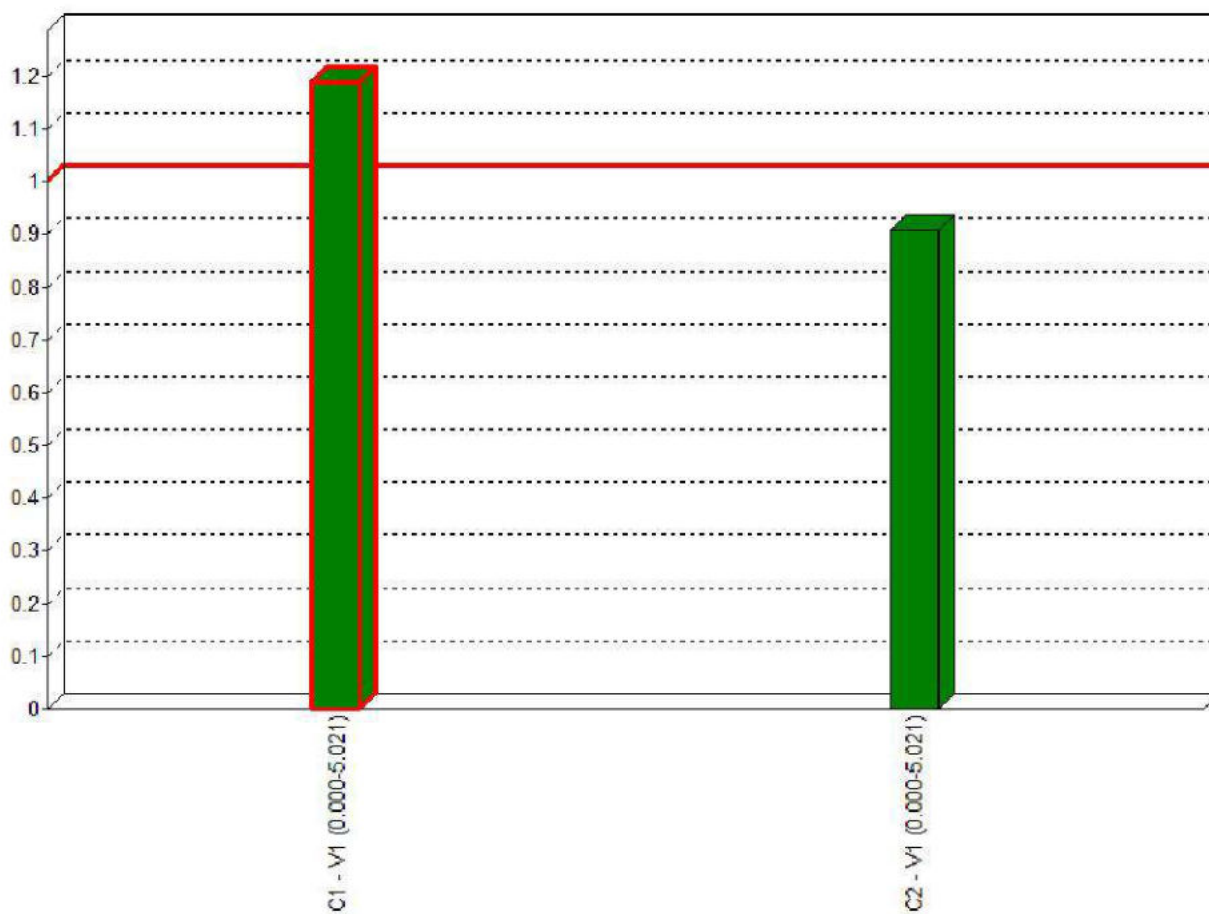
KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-5.021)	P1	Volledig vast	Volledig vast	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	Neutraal
C2 - V1 (0.000-5.021)	P1	Volledig vast	Volledig vast	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C2 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

AFB. HOUT UC DIAGRAM

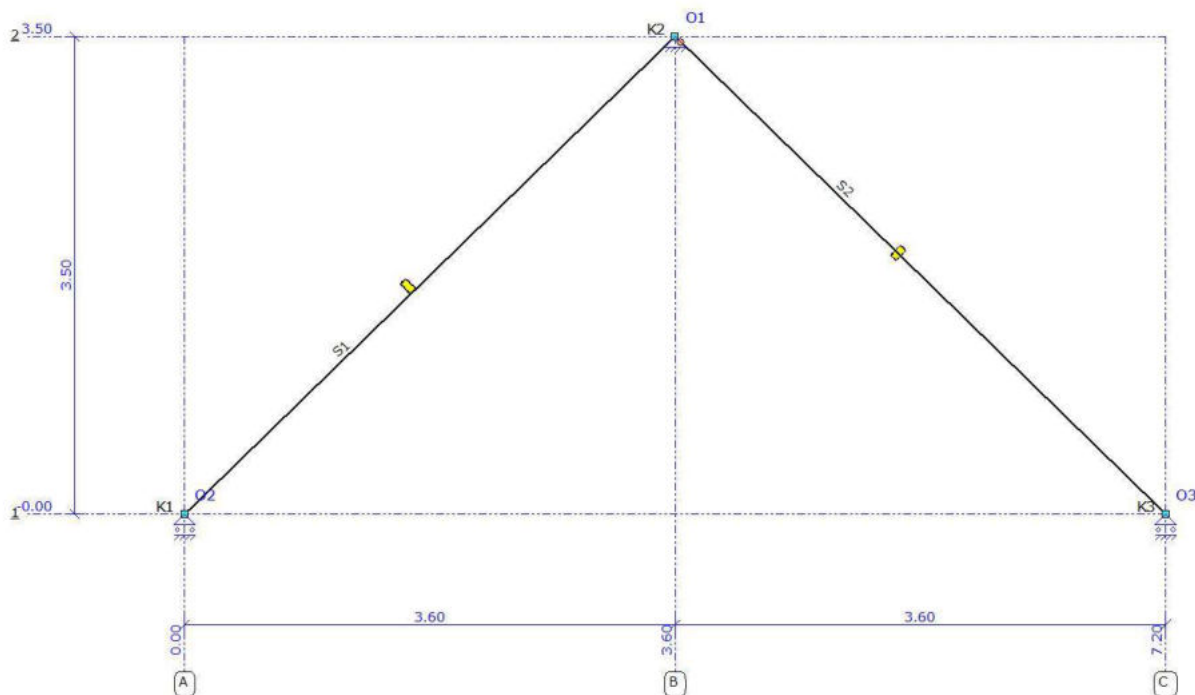


UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,43
	Kip	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,28
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,46
	Doorbuiging	Ka.C.7	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	1,19
C2	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,30
	Kip	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,28
	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,32
	Doorbuiging	Ka.C.7	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,91

Bijlage B		Houten daksporen / slapers	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\B-sporenkap.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

StAAF	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,600	-3,500	5,021 P1	0,000 - L(5,021)
S2	K2	K3	3,600	-3,500	7,200	0,000	5,021 P1	0,000 - L(5,021)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R150x220	3.3000e-02	1.3310e-04 C24	0,0
-	-	m ²	m ⁴ -	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,220	0,220	0,0000	0,0000	0,0000	0,150	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K2	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K1	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
O3	K3	0,000	Vrij	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	1.4	1,40	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	3.50	3,50	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	7.20	7,20	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	12.00	12,00	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S1,S2)			
Pp1	Pannen, dakbed. + gording	.95	0,95	[kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	1,33	[kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
LR3 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	3.50	3,50	[m]
Height3	Boven de grond	4.20	4,20	[m]
Z1	Referentiehoogte	Height3+(0.5*Height2)	5,95	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60	[m]
A1	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.07)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64	[kN/m²]
Cpe2	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19)	-0,03	
q2	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-0,02	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,18	[kN/m]
Cpe3	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19)	-0,01	
q4	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,01	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19)	-0,31	
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,28	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19)	-0,21	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,19	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width4	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60	[m]
A2	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62	[m²]
Cpe6	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.07)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe6,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64	[kN/m²]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,70	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,63	[kN/m]
q8	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,18	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,59	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,53	[kN/m]
Cpe9	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe10	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

Bijlage B		
------------------	--	--

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
Width5	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	4.62	4,62 [m²]
Cpe11	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.07)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe11,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	7.70	7,70 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19)	-0,03
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,27 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19)	-0,01
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	-0,01 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19)	-0,31
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	-0,28 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19)	-0,21
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	-0,19 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
Width6	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	0,60 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	0.60	4,62 [m²]
Cpe16	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	4.62	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.07)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe16,Openingen=0.00,Over=False)	7,70 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.70	0,64 [kN/m²]
Cpe17	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,70
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	0,63 [kN/m]
q18	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,27 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,59
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	0,53 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Eerst=False)	0,00
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Voren + Overdruk)			
Windbelasting van Voren + Overdruk			
Width7	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	7,20 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	7.20	55,44 [m²]
Cpe21	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	-0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	0,20
Z6	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe21,Openingen=0.00,Over=True)	7,20 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.20	0,62 [kN/m²]
Z7	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	7,70 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.70	0,64 [kN/m²]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp5*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
q23	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp6*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q25	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp6) * Lsys1	0,18 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)			
Windbelasting van Voren + Onderdruk			
Width8	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	7,20 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	7.20	55,44 [m²]
Cpe23	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	-0,80
		NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	

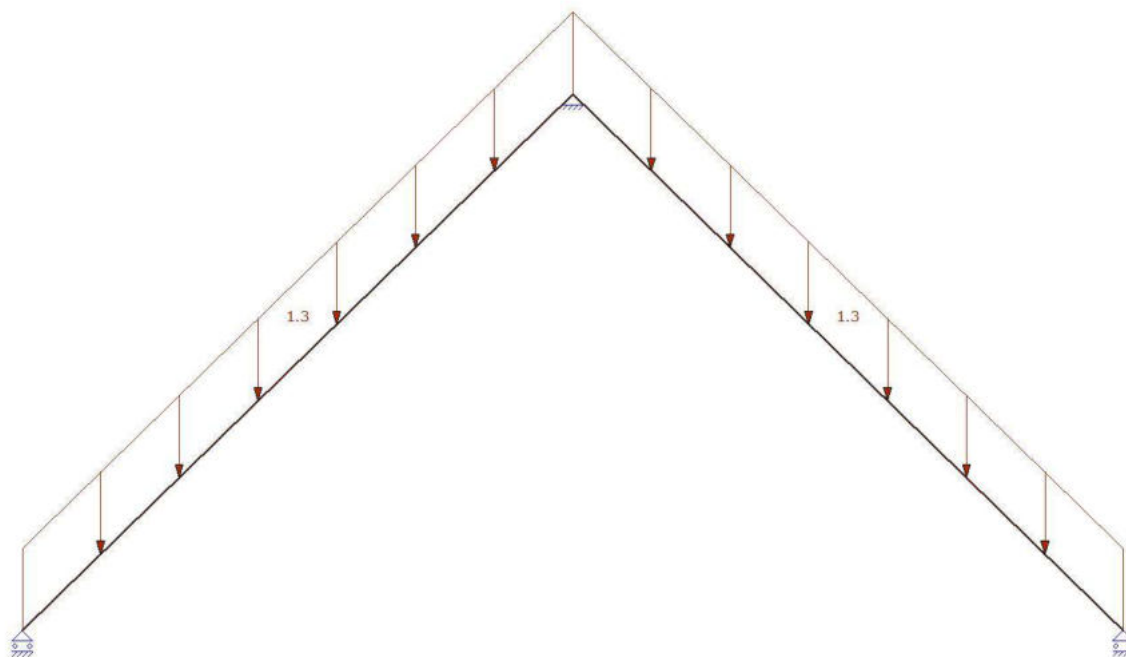
Bijlage B

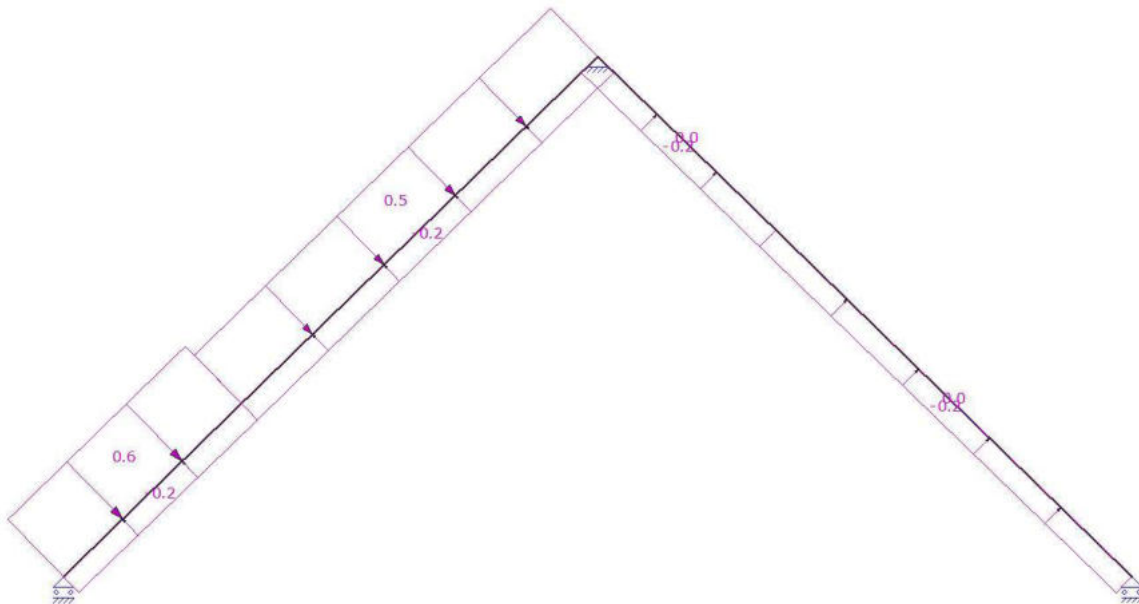
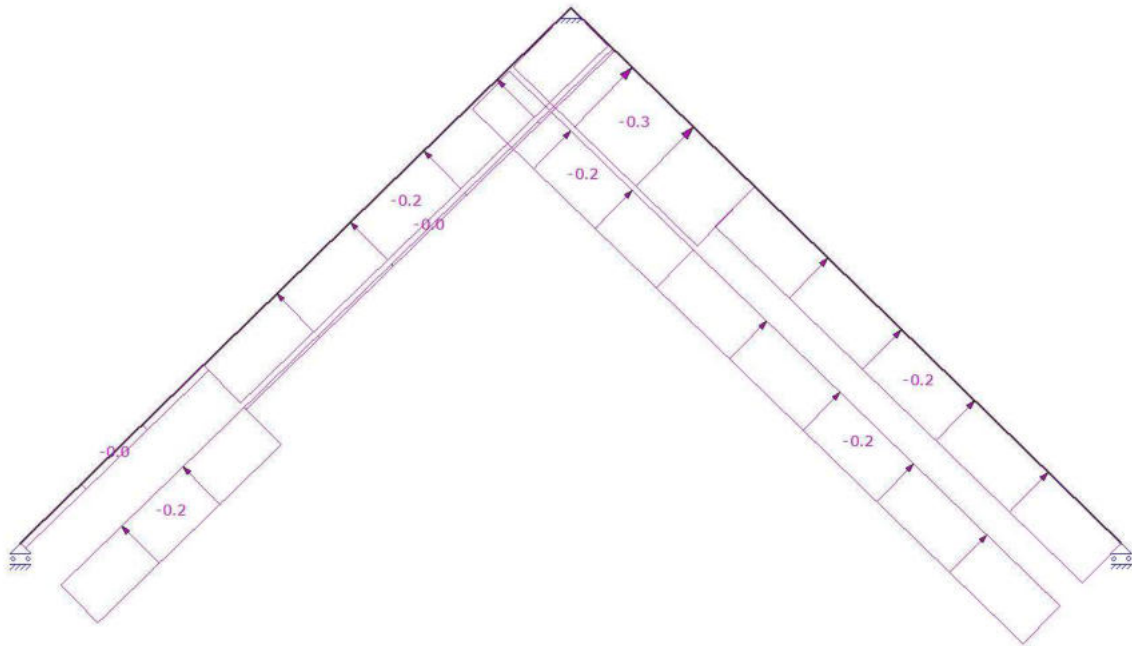
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR9 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)			
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe23,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	7.20	7,20 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Z9	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	7.70	7,70 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp7*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
q27	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp7) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Qp8*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp8) * Lsys1	-0,27 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)			
Windbelasting van Achteren + Overdruk			
Width9	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A7	Belast oppervlak (A)	7.20	7,20 [m]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	55,44 [m²]
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80
Z10	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.20	7,20 [m]
Z11	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.70	7,70 [m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Cpi7*Qp9) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q33	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Qp10*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)			
Windbelasting van Achteren + Onderdruk			
Width10	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A8	Belast oppervlak (A)	7.20	7,20 [m]
Cpe27	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	55.44	55,44 [m²]
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.64)	-0,80
Z12	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K3	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe27,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.20	7,20 [m]
Z13	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	7.70	7,70 [m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,64 [kN/m²]
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.19,Richting=90)	-0,50
q35	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Qp11*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
q36	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1,S2	(Cpi8*Qp11) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
q37	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 44.19; S1,S2 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
q38	Verdeelde element belasting (q)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=44.19,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,42
q39	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,41 [kN/m]
		q38*0.50	0,21 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

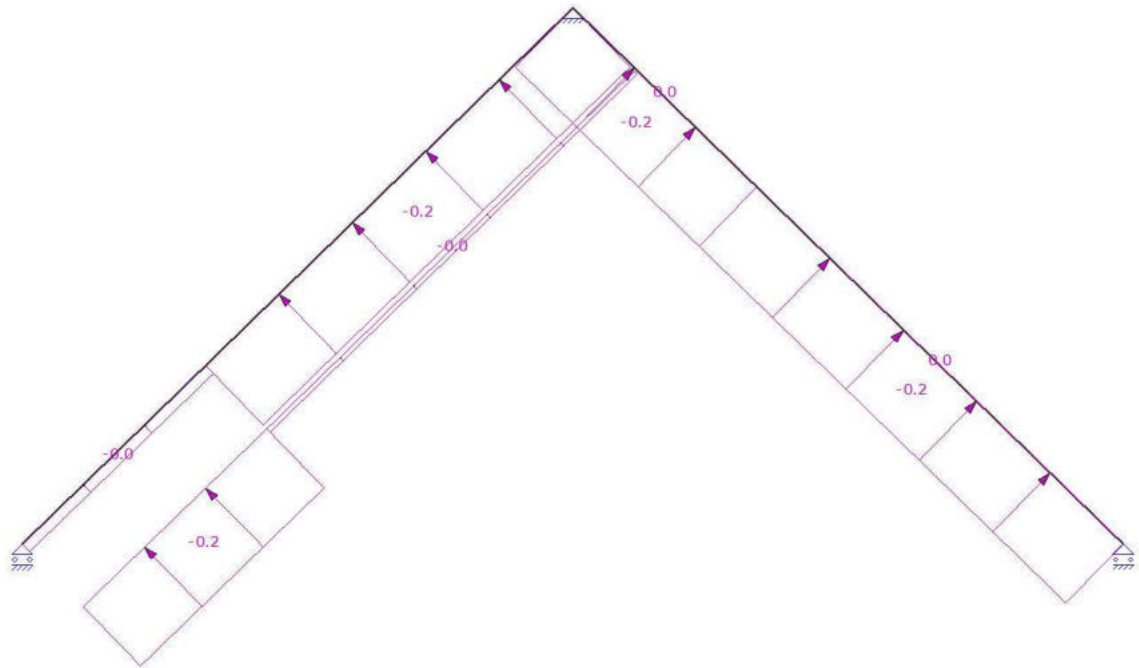
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.11	Windbelasting van Voren + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING

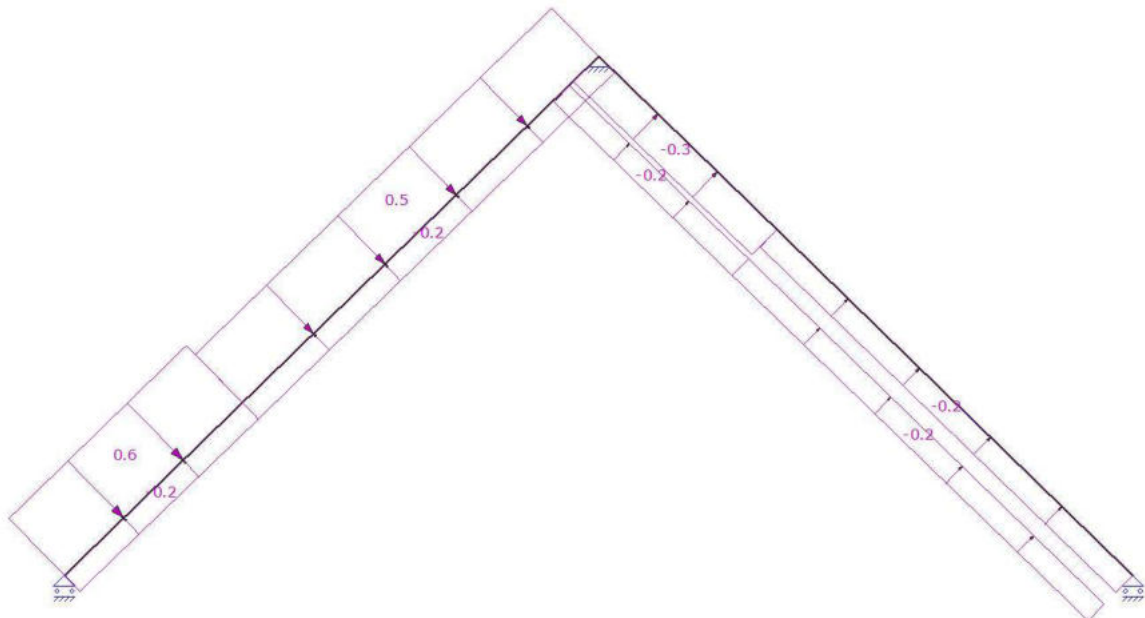




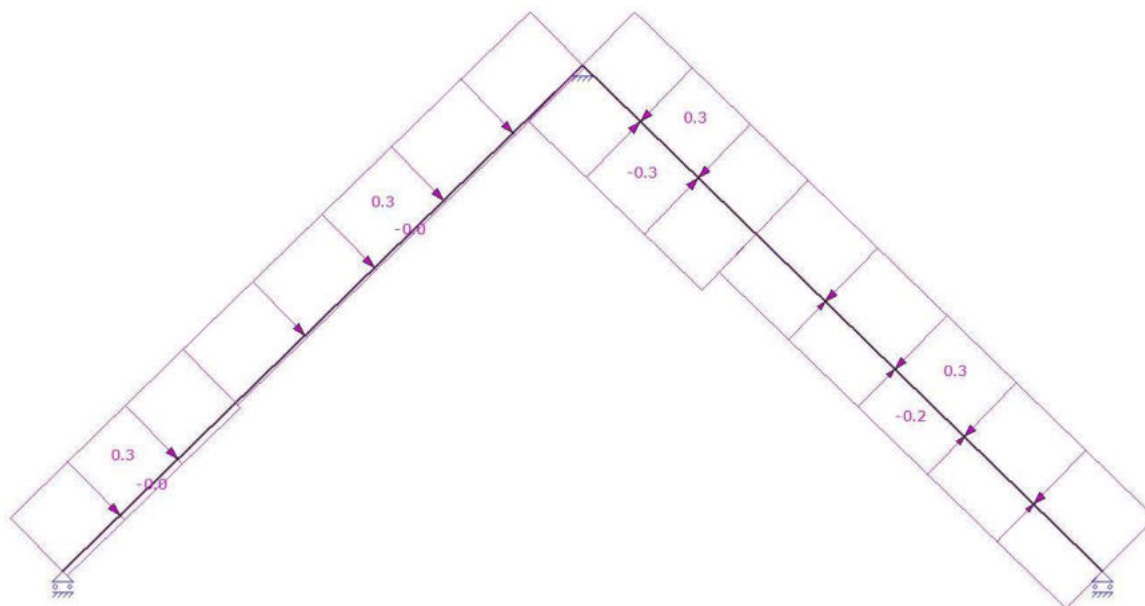
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



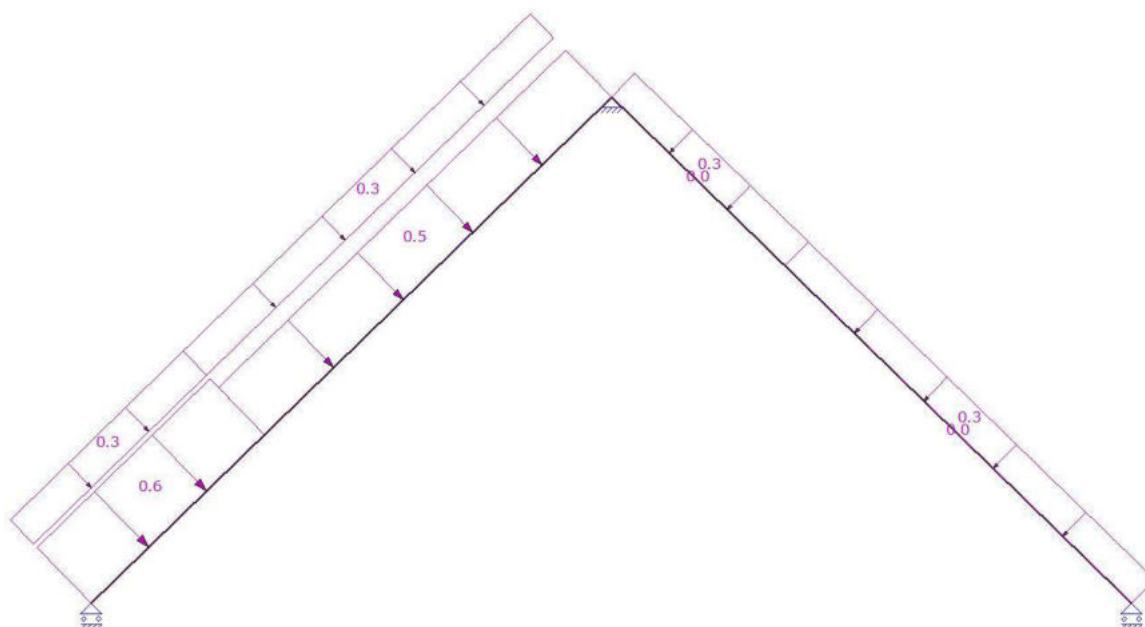
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



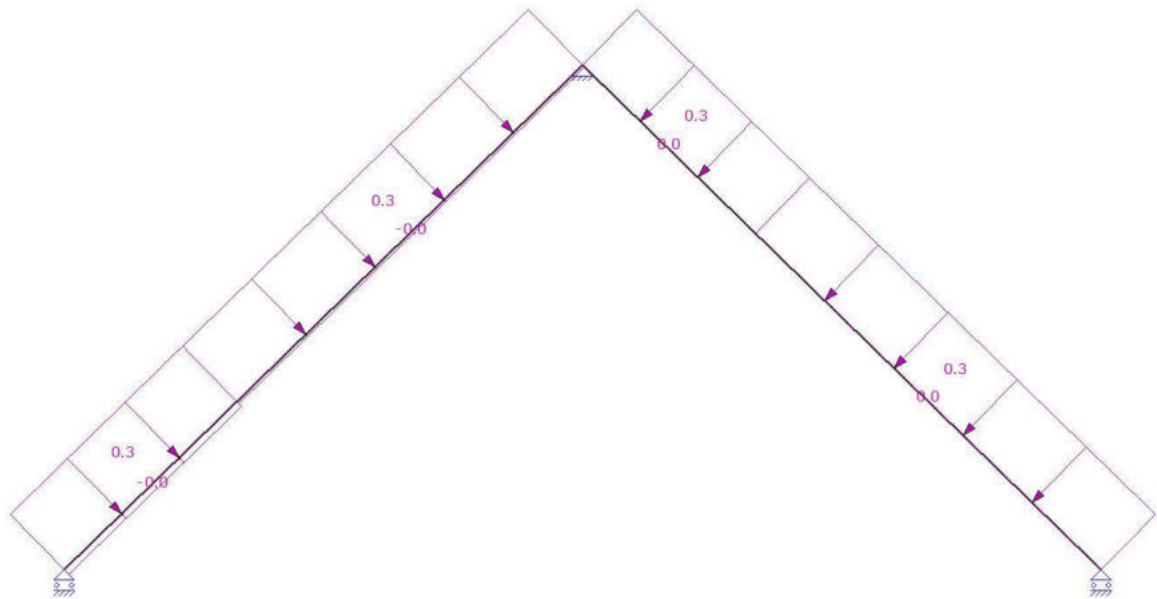
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



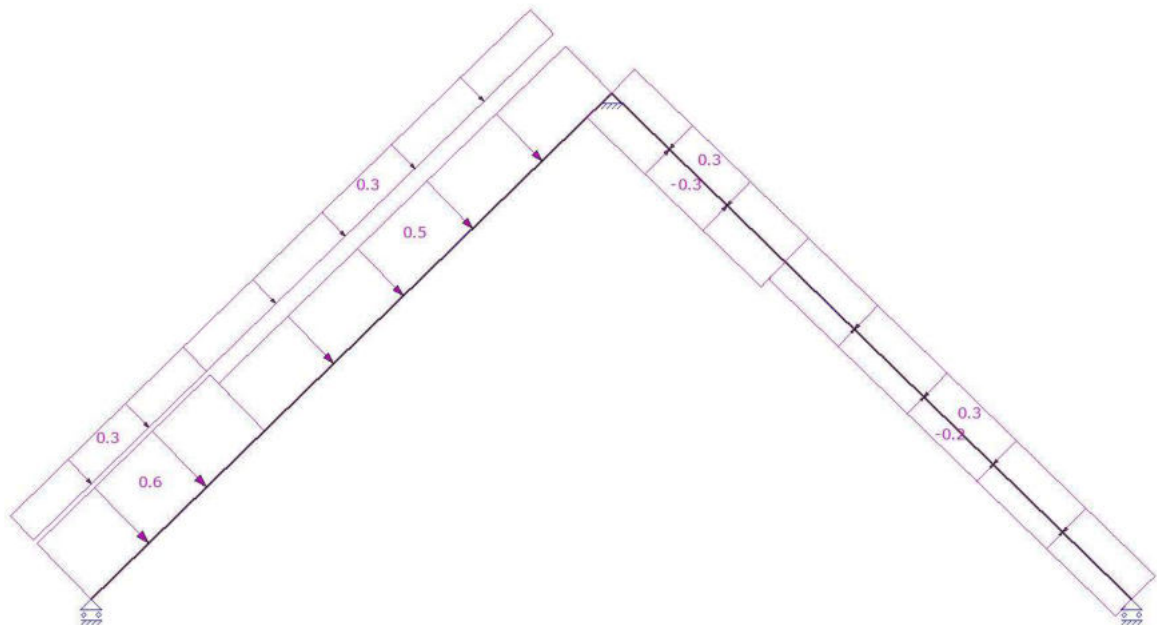
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



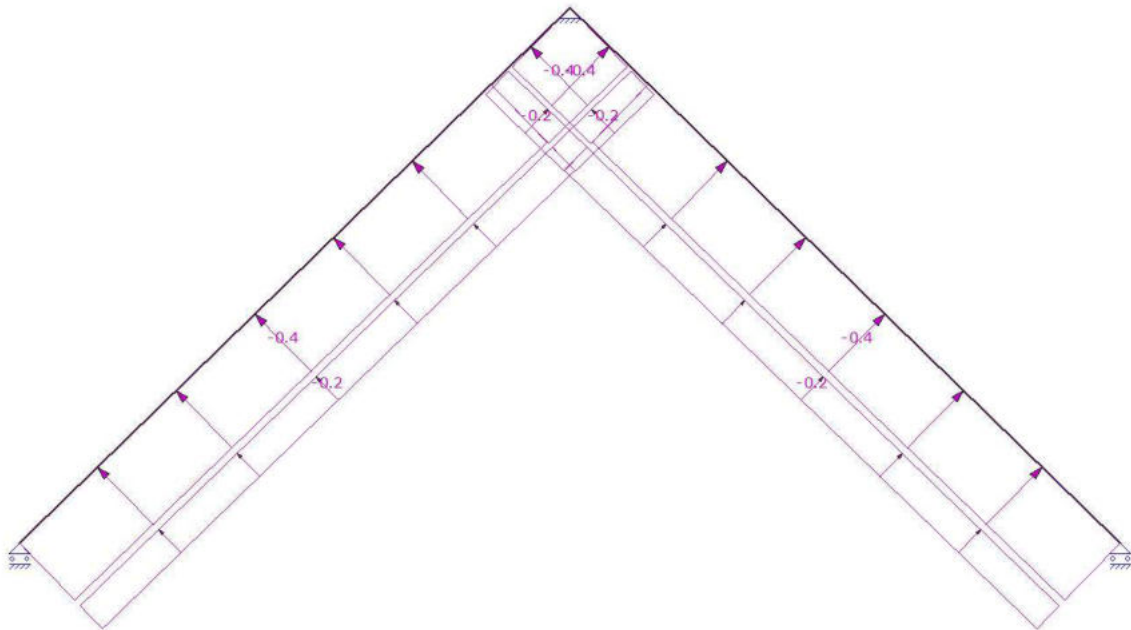
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



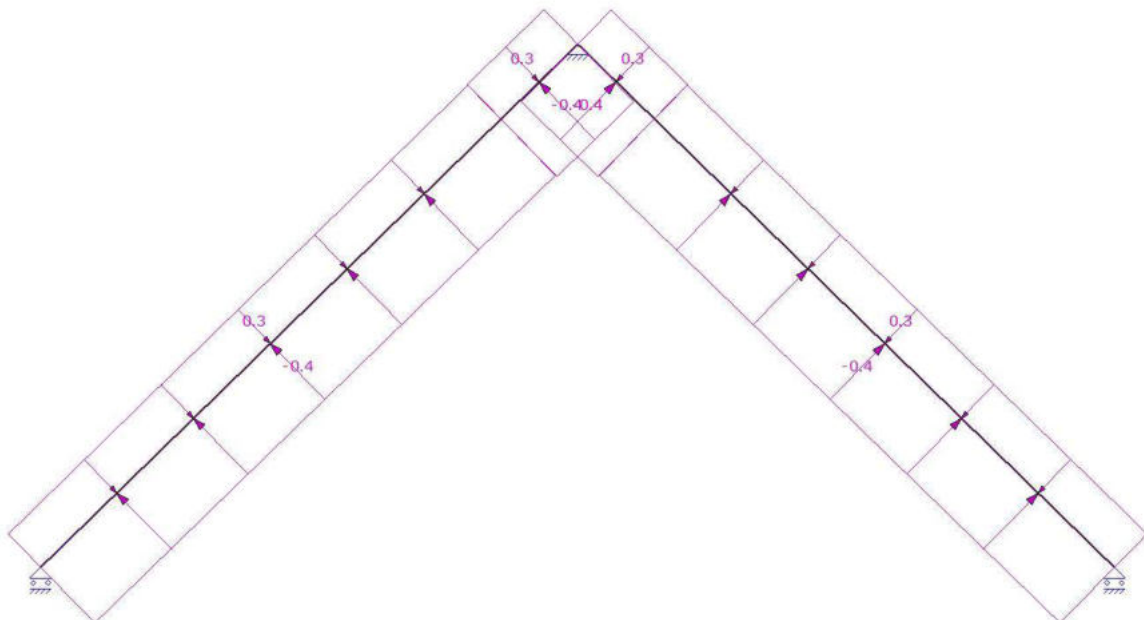
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



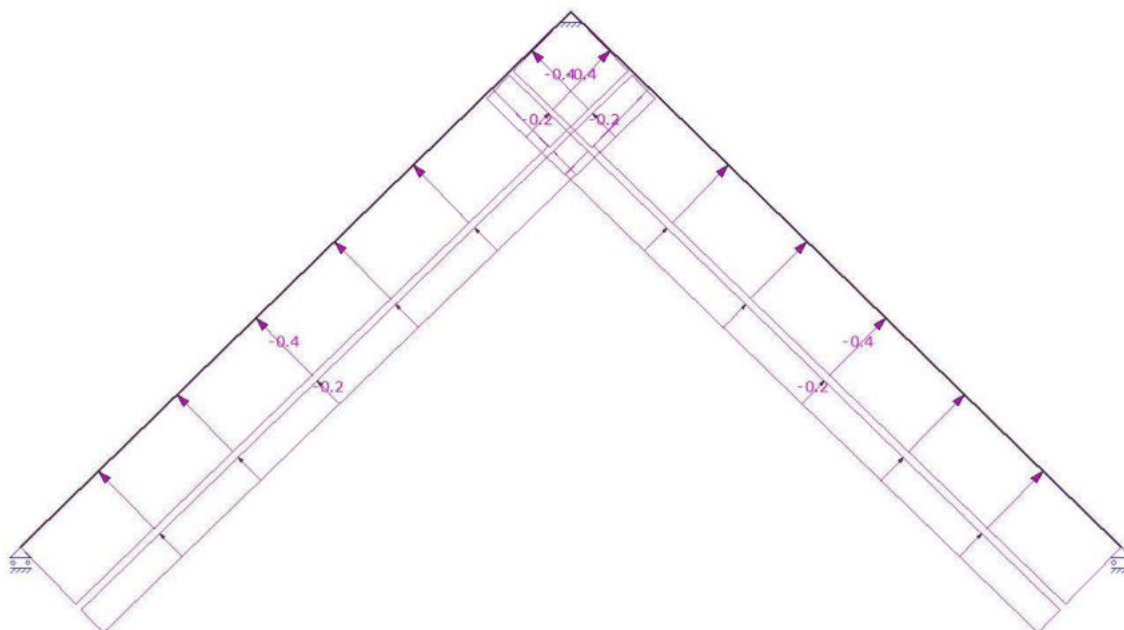
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



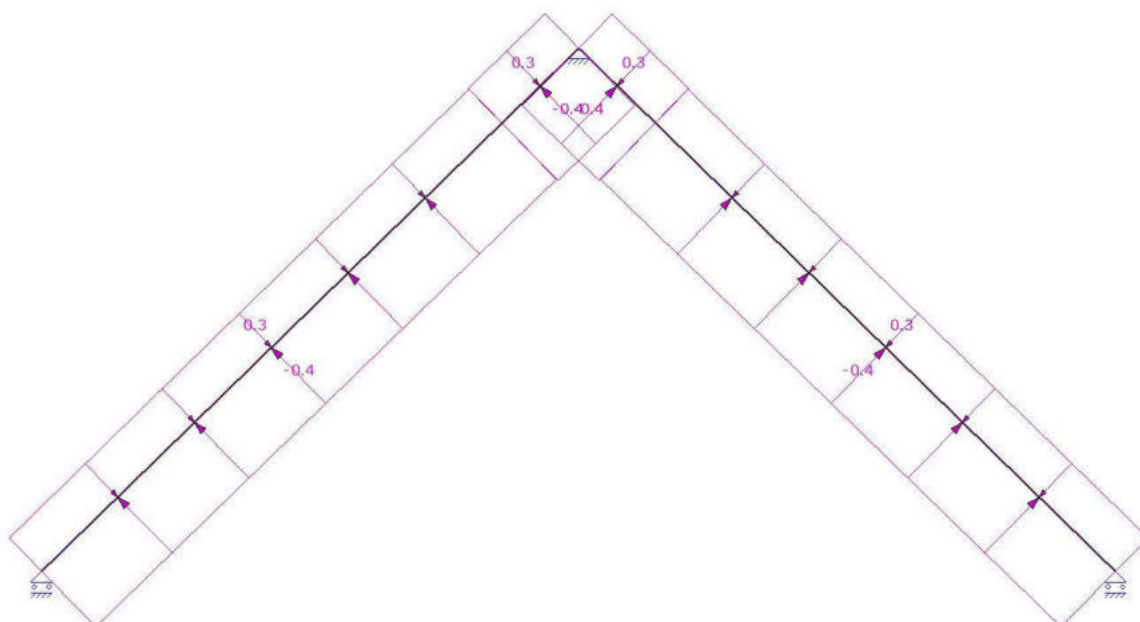
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



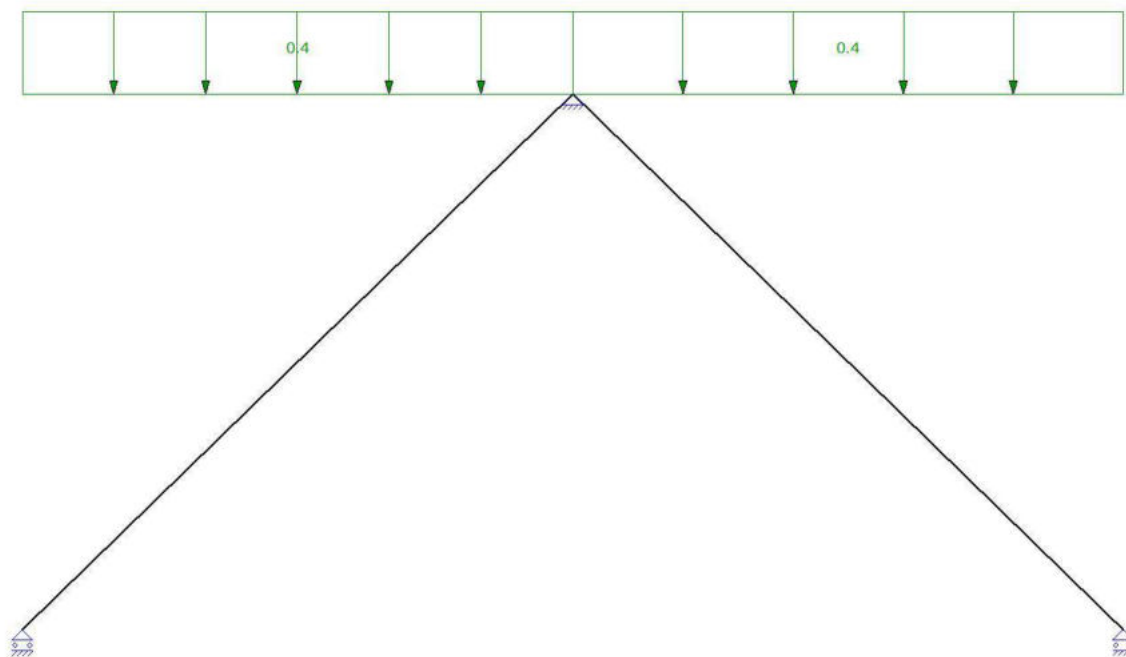
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



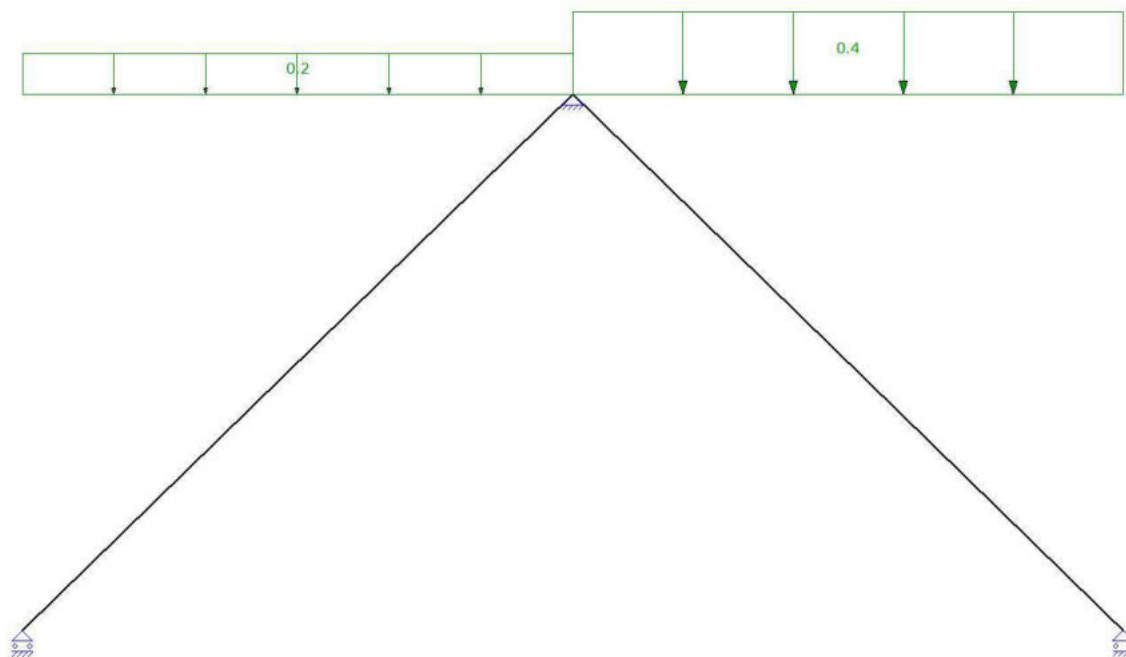
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK



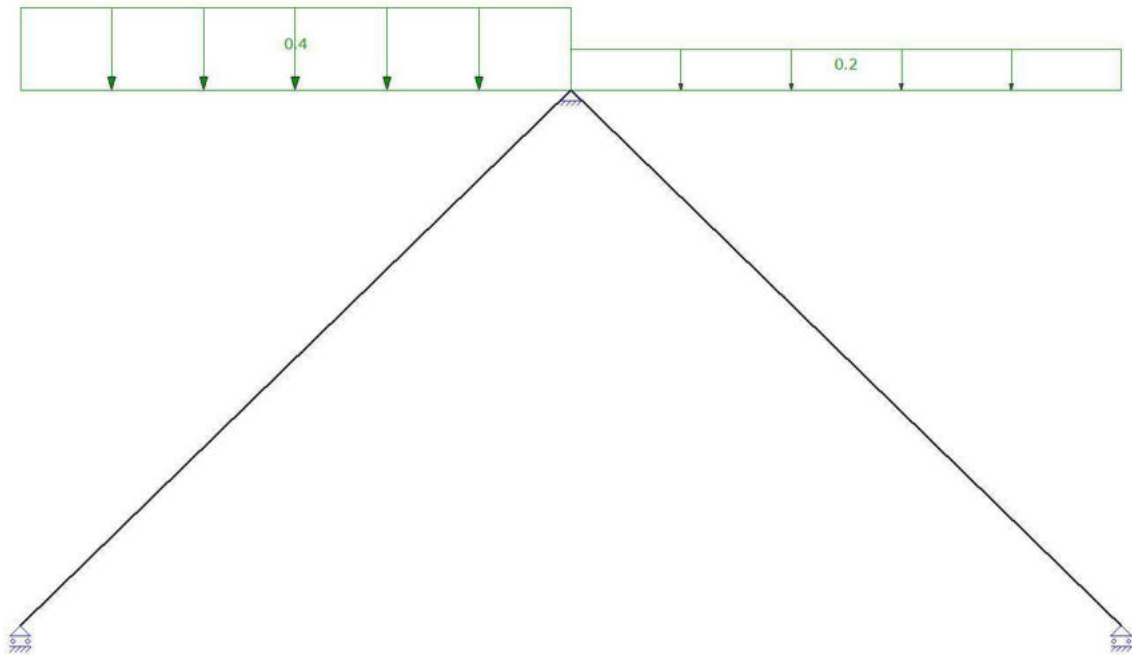
AFB. LASTEN B.G.14 SNEEUWBELASTING 1



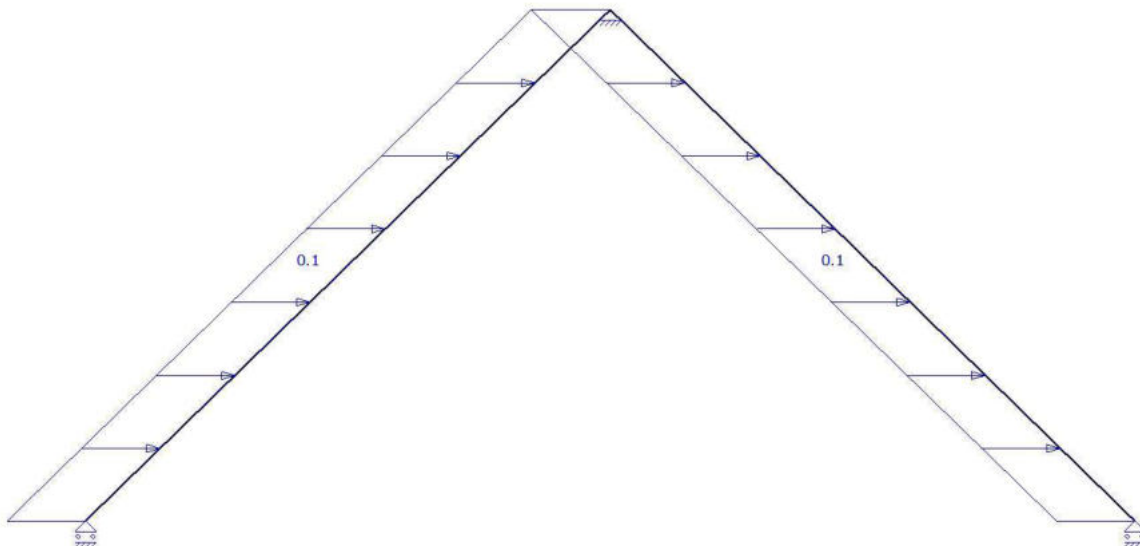
AFB. LASTEN B.G.15 SNEEUWBELASTING 2



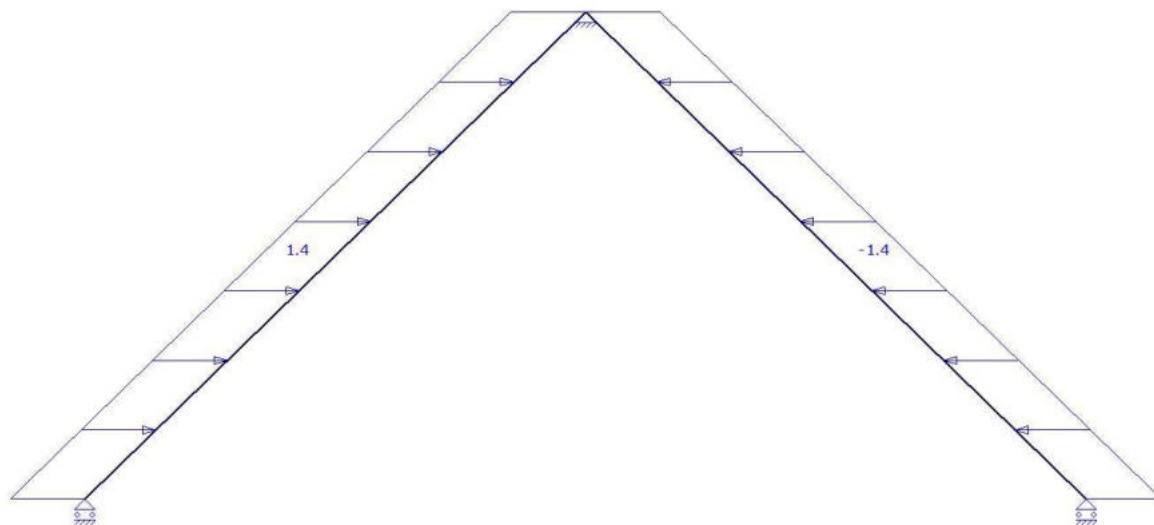
AFB. LASTEN B.G.16 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.17 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.18 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	1.08	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	1.35	-	-	-

Bijlage B		
------------------	--	--

B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17							
B.G.1	Permanente Belasting	0.90							
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-							
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-							
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-							
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-							
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-							
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-							
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-							
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-							
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-							
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-							
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-							
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-							
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-							

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage B

B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.16							
B.G.1	Permanente Belasting	1.00							
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-							
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-							
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-							
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-							
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-							
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-							
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-							
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-							
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-							
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-							
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-							
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-							
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	1.00							
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-							
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-							

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3	Fr.C.4	Fr.C.5	Fr.C.6	Fr.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	0.20	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	0.20	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	0.20	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	0.20	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	0.20	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	0.20	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	0.20
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fr.C.8	Fr.C.9	Fr.C.10	Fr.C.11	Fr.C.12	Fr.C.13	Fr.C.14	Fr.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	0.20	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	0.20	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	0.20	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	0.20	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	0.20	-	-	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	0.20	-	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	0.20	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	0.20
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

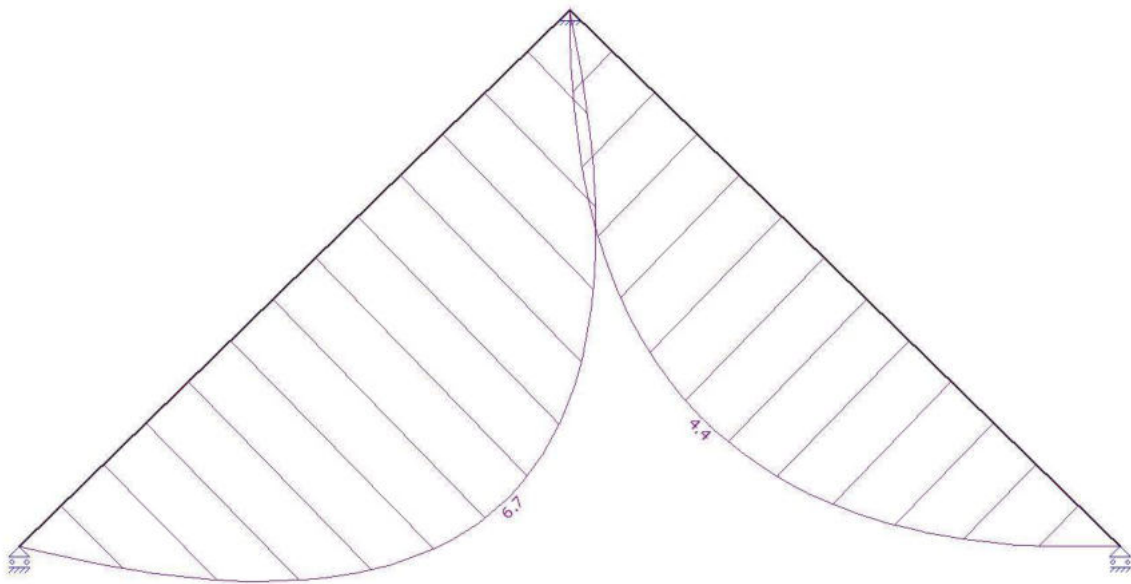
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.10	Windbelasting van Voren + Overdruk	-
B.G.11	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-
B.G.12	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-
B.G.13	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-
B.G.14	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.15	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.16	Sneeuwbelasting 3	-
B.G.17	Kniklengte (Assymetrisch)	-
B.G.18	Kniklengte (Symmetrisch)	-

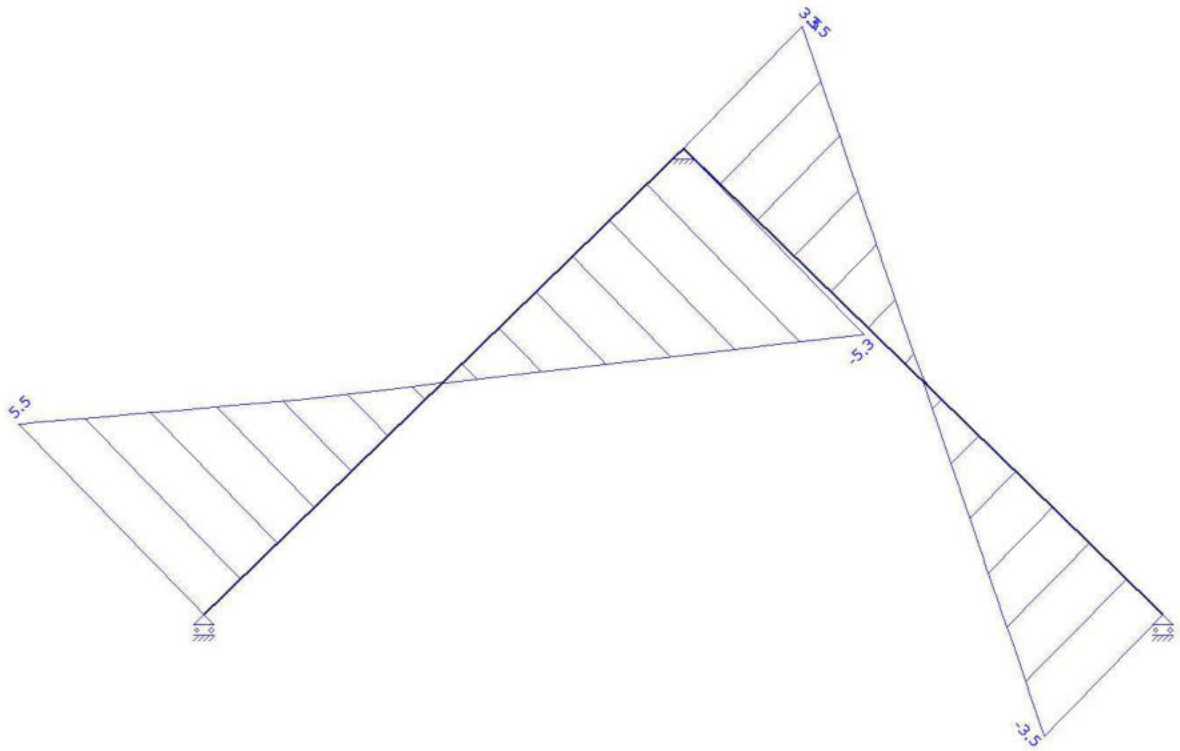
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

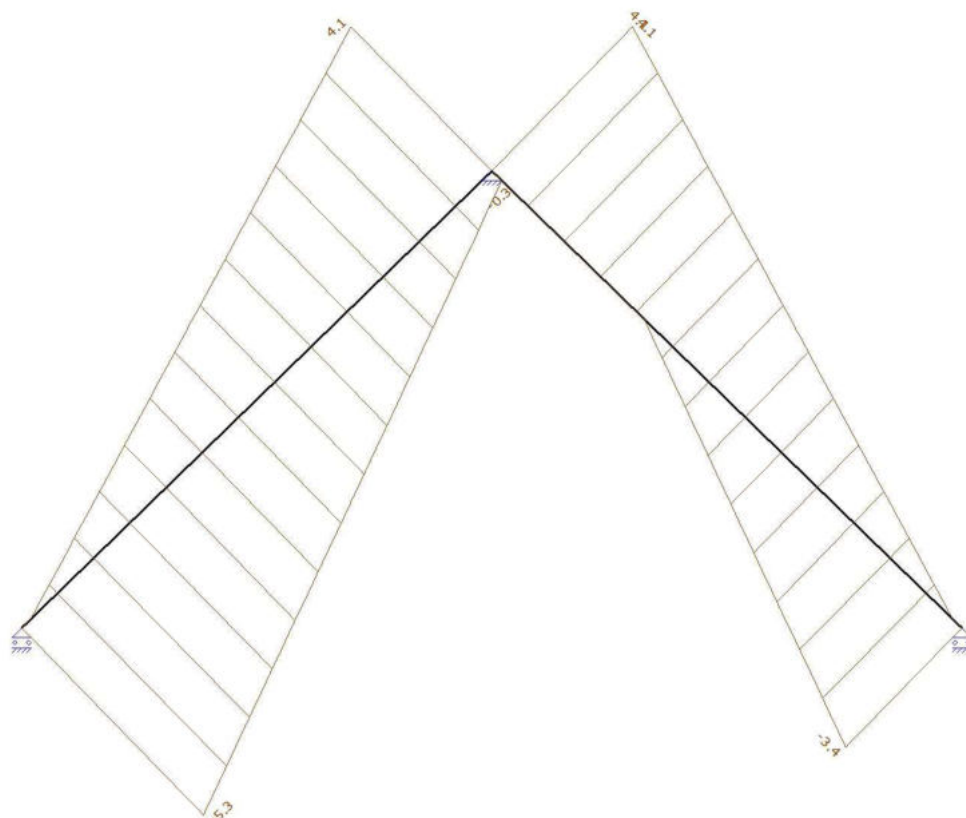
Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties







FU.C. STAAFKRACHTEN

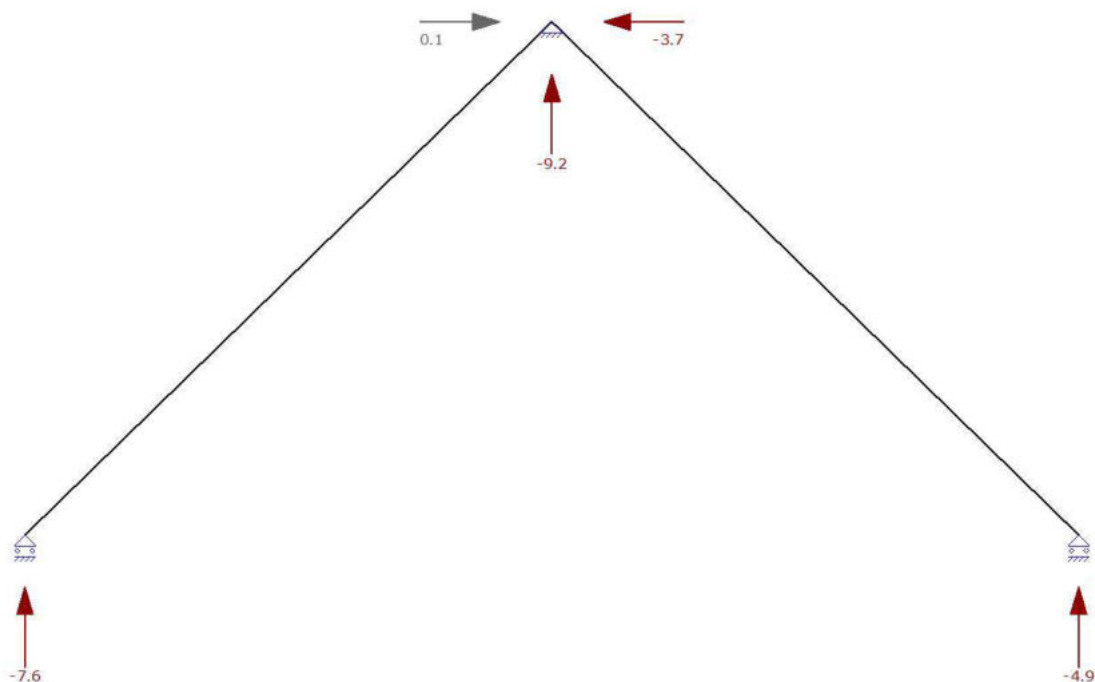
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.89	2.520	0.00	0.000	0.000 T	2.74	1.49	-1.51	-1.51
	Fu.C.2	0.00	4.28	2.482	0.00	0.000	0.000 D	-3.42	3.52	3.52	-3.37
	Fu.C.3	0.00	1.89	2.520	0.00	0.000	0.000 T	2.74	1.49	-1.51	-1.51
	Fu.C.4	0.00	4.28	2.482	0.00	0.000	0.000 D	-3.42	3.52	3.52	-3.37
	Fu.C.5	0.00	4.34	2.514	0.00	0.000	0.000 D	-3.34	3.44	-3.46	-3.46
	Fu.C.6	0.00	6.73	2.493	0.00	0.000	0.000 D	-5.32	5.47	5.47	-5.32
	Fu.C.7	0.00	4.34	2.514	0.00	0.000	0.000 D	-3.34	3.44	-3.46	-3.46
	Fu.C.8	0.00	6.73	2.493	0.00	0.000	0.000 D	-5.32	5.47	5.47	-5.32
	Fu.C.9	0.00	0.10	2.478	0.00	0.000	0.000 T	4.11	0.08	0.08	-0.07
	Fu.C.10	0.00	2.51	2.510	0.00	0.000	0.000 T	3.09	2.00	2.00	-1.99
	Fu.C.11	0.00	0.10	2.478	0.00	0.000	0.000 T	4.11	0.08	0.08	-0.07
	Fu.C.12	0.00	2.51	2.510	0.00	0.000	0.000 T	3.09	2.00	2.00	-1.99
	Fu.C.13	0.00	4.15	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-3.22	3.31	-3.31	-3.31
	Fu.C.14	0.00	3.70	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-2.87	2.95	-2.95	-2.95
	Fu.C.15	0.00	4.15	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-3.22	3.31	-3.31	-3.31
	Fu.C.16	0.00	3.65	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-2.83	2.91	2.91	-2.91
	Fu.C.17	0.00	2.70	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-2.09	2.15	2.15	-2.15
S2	Fu.C.1	0.00	1.06	2.604	0.00	0.000	0.000 T	3.34	0.74	-0.87	-0.87
	Fu.C.2	0.00	1.94	2.510	0.00	0.000	0.000 T	2.68	1.55	1.55	-1.55
	Fu.C.3	0.00	1.94	2.510	0.00	0.000	0.000 T	2.68	1.55	1.55	-1.55
	Fu.C.4	0.00	1.06	2.604	0.00	0.000	0.000 T	3.34	0.74	-0.87	-0.87
	Fu.C.5	0.00	3.51	2.540	0.00	0.000	0.000 D	-2.75	2.69	-2.83	-2.83
	Fu.C.6	0.00	4.39	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-3.40	3.50	-3.50	-3.50
	Fu.C.7	0.00	4.39	2.510	0.00	0.000	0.000 D	-3.40	3.50	-3.50	-3.50
	Fu.C.8	0.00	3.51	2.540	0.00	0.000	0.000 D	-2.75	2.69	-2.83	-2.83
	Fu.C.9	0.00	0.10	2.543	0.00	0.000	0.000 T	4.11	0.07	-0.08	-0.08
	Fu.C.10	0.00	2.51	2.511	0.00	0.000	0.000 T	3.09	1.99	-2.00	-2.00
	Fu.C.11	0.00	0.10	2.543	0.00	0.000	0.000 T	4.11	0.07	-0.08	-0.08

Bijlage B

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.12	0.00	2.51	2.511	0.00	0.000	0.000 T	3.09	1.99	-2.00	-2.00
	Fu.C.13	0.00	4.15	2.510	0.00	0.000	0.000 T	3.22	3.31	-3.31	-3.31
	Fu.C.14	0.00	4.15	2.510	0.00	0.000	0.000 T	3.22	3.31	-3.31	-3.31
	Fu.C.15	0.00	3.70	2.510	0.00	0.000	0.000 T	2.87	2.95	-2.95	-2.95
	Fu.C.16	0.00	3.65	2.510	0.00	0.000	0.000 T	2.83	2.91	2.91	-2.91
	Fu.C.17	0.00	2.70	2.510	0.00	0.000	0.000 T	2.09	2.15	2.15	-2.15
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K2	-0.96	-5.85	0.00
	O2	K1	0.00	-2.08	0.00
	O3	K3	0.00	-1.22	0.00
	Som Reacties		-0.96	-9,15	
	Som Lasten		0.96	9.15	
Fu.C.2	O1	K2	-2.65	-5.93	0.00
	O2	K1	0.00	-4.91	0.00
	O3	K3	0.00	-2.16	0.00
	Som Reacties		-2.65	-13,00	
	Som Lasten		2.65	13.00	
Fu.C.3	O1	K2	0.07	-5.98	0.00
	O2	K1	0.00	-2.08	0.00
	O3	K3	0.00	-2.16	0.00
	Som Reacties		0.07	-10,21	
	Som Lasten		-0.07	10.21	
Fu.C.4	O1	K2	-3.68	-5.81	0.00
	O2	K1	0.00	-4.91	0.00
	O3	K3	0.00	-1.22	0.00
	Som Reacties		-3.68	-11,94	
	Som Lasten		3.68	11.94	
Fu.C.5	O1	K2	-0.96	-7.18	0.00
	O2	K1	0.00	-4.80	0.00
	O3	K3	0.00	-3.94	0.00

Bijlage B

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.6	Som Reacties		-0.96	-15,92	
	Som Lasten		0.96	15.92	
	O1	K2	-2.65	-7.26	0.00
	O2	K1	0.00	-7.63	0.00
	O3	K3	0.00	-4.88	0.00
Fu.C.7	Som Reacties		-2.65	-19,78	
	Som Lasten		2.65	19.78	
	O1	K2	0.07	-7.31	0.00
	O2	K1	0.00	-4.80	0.00
	O3	K3	0.00	-4.88	0.00
Fu.C.8	Som Reacties		0.07	-16,98	
	Som Lasten		-0.07	16.98	
	O1	K2	-3.68	-7.14	0.00
	O2	K1	0.00	-7.63	0.00
	O3	K3	0.00	-3.94	0.00
Fu.C.9	Som Reacties		-3.68	-18,71	
	Som Lasten		3.68	18.71	
	O1	K2	0.00	-5.83	0.00
	O2	K1	0.00	-0.11	0.00
	O3	K3	0.00	-0.11	0.00
Fu.C.10	Som Reacties		0.00	-6,06	
	Som Lasten		0.00	6.06	
	O1	K2	0.00	-7.17	0.00
	O2	K1	0.00	-2.78	0.00
	O3	K3	0.00	-2.78	0.00
Fu.C.11	Som Reacties		0.00	-12,74	
	Som Lasten		0.00	12.74	
	O1	K2	0.00	-5.83	0.00
	O2	K1	0.00	-0.11	0.00
	O3	K3	0.00	-0.11	0.00
Fu.C.12	Som Reacties		0.00	-6,06	
	Som Lasten		0.00	6.06	
	O1	K2	0.00	-7.17	0.00
	O2	K1	0.00	-2.78	0.00
	O3	K3	0.00	-2.78	0.00
Fu.C.13	Som Reacties		0.00	-12,74	
	Som Lasten		0.00	12.74	
	O1	K2	0.00	-9.23	0.00
	O2	K1	0.00	-4.61	0.00
	O3	K3	0.00	-4.61	0.00
Fu.C.14	Som Reacties		0.00	-18,46	
	Som Lasten		0.00	18.46	
	O1	K2	0.00	-8.73	0.00
	O2	K1	0.00	-4.11	0.00
	O3	K3	0.00	-4.61	0.00
Fu.C.15	Som Reacties		0.00	-17,45	
	Som Lasten		0.00	17.45	
	O1	K2	0.00	-8.73	0.00
	O2	K1	0.00	-4.61	0.00
	O3	K3	0.00	-4.11	0.00
Fu.C.16	Som Reacties		0.00	-17,45	
	Som Lasten		0.00	17.45	
	O1	K2	0.00	-8.11	0.00
	O2	K1	0.00	-4.06	0.00
	O3	K3	0.00	-4.06	0.00
Fu.C.17	Som Reacties		0.00	-16,23	
	Som Lasten		0.00	16.23	
	O1	K2	0.00	-6.01	0.00
	O2	K1	0.00	-3.01	0.00
	O3	K3	0.00	-3.01	0.00
-	Som Reacties		0.00	-12,02	
	Som Lasten		0.00	12.02	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K2	0.00	-6.68	0.00
	O2	K1	0.00	-3.34	0.00

Bijlage B

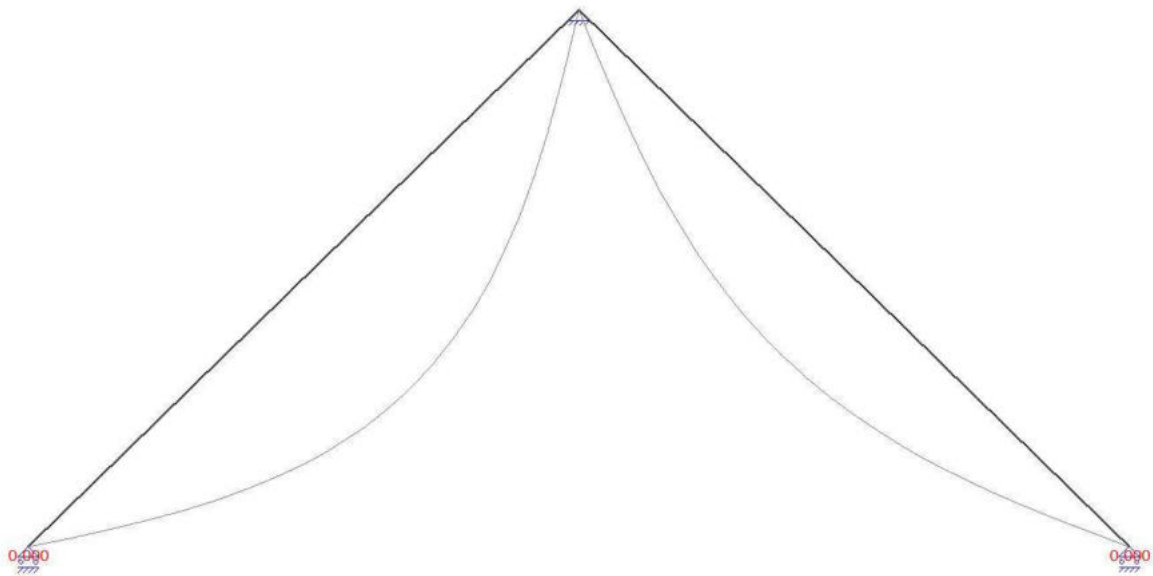
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O3	K3	0.00	-3.34	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,36	
	Som Lasten		0.00	13.36	
B.G.2	O1	K2	-0.71	0.12	0.00
	O2	K1	0.00	0.69	0.00
	O3	K3	0.00	1.32	0.00
B.G.3	Som Reacties		-0.71	2,13	
	Som Lasten		0.71	-2.13	
	O1	K2	-1.96	0.06	0.00
B.G.4	O2	K1	0.00	-1.41	0.00
	O3	K3	0.00	0.63	0.00
	Som Reacties		-1.96	-0,73	
B.G.5	Som Lasten		1.96	0.73	
	O1	K2	0.05	0.03	0.00
	O2	K1	0.00	0.69	0.00
B.G.6	O3	K3	0.00	0.63	0.00
	Som Reacties		0.05	1,34	
	Som Lasten		-0.05	-1.34	
B.G.7	O1	K2	-2.73	0.15	0.00
	O2	K1	0.00	-1.41	0.00
	O3	K3	0.00	1.32	0.00
B.G.8	Som Reacties		-2.73	0,06	
	Som Lasten		2.73	-0.06	
	O1	K2	-0.71	0.03	0.00
B.G.9	O2	K1	0.00	-0.88	0.00
	O3	K3	0.00	-0.24	0.00
	Som Reacties		-0.71	-1,09	
B.G.10	Som Lasten		0.71	1.09	
	O1	K2	-1.96	-0.03	0.00
	O2	K1	0.00	-2.98	0.00
B.G.11	O3	K3	0.00	-0.94	0.00
	Som Reacties		-1.96	-3,95	
	Som Lasten		1.96	3.95	
B.G.12	O1	K2	0.05	-0.06	0.00
	O2	K1	0.00	-0.88	0.00
	O3	K3	0.00	-0.94	0.00
B.G.13	Som Reacties		0.05	-1,88	
	Som Lasten		-0.05	1.88	
	O1	K2	-2.73	0.06	0.00
B.G.14	O2	K1	0.00	-2.98	0.00
	O3	K3	0.00	-0.24	0.00
	Som Reacties		-2.73	-3,16	
B.G.15	Som Lasten		2.73	3.16	
	O1	K2	0.00	0.13	0.00
	O2	K1	0.00	2.14	0.00
B.G.16	O3	K3	0.00	2.14	0.00
	Som Reacties		0.00	4,42	
	Som Lasten		0.00	-4.42	
B.G.17	O1	K2	0.00	0.04	0.00
	O2	K1	0.00	0.61	0.00
	O3	K3	0.00	0.61	0.00
B.G.18	Som Reacties		0.00	1,26	
	Som Lasten		0.00	-1.26	
	O1	K2	0.00	0.13	0.00
B.G.19	O2	K1	0.00	2.14	0.00
	O3	K3	0.00	2.14	0.00
	Som Reacties		0.00	4,42	
B.G.20	Som Lasten		0.00	-4.42	
	O1	K2	0.00	0.04	0.00
	O2	K1	0.00	0.61	0.00
B.G.21	O3	K3	0.00	0.61	0.00
	Som Reacties		0.00	1,26	
	Som Lasten		0.00	-1.26	
B.G.22	O1	K2	0.00	-1.49	0.00
	O2	K1	0.00	-0.74	0.00
	O3	K3	0.00	-0.74	0.00
B.G.23	Som Reacties		0.00	-2,97	
	Som Lasten		0.00	2.97	
	O1	K2	0.00	-1.12	0.00

Bijlage B

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.15	O2	K1	0.00	-0.37	0.00
	O3	K3	0.00	-0.74	0.00
	Som Reacties		0.00	-2,23	
	Som Lasten		0.00	2.23	
B.G.16	O1	K2	0.00	-1.12	0.00
	O2	K1	0.00	-0.74	0.00
	O3	K3	0.00	-0.37	0.00
B.G.17	Som Reacties		0.00	-2,23	
	Som Lasten		0.00	2.23	
	O1	K2	-1.39	0.00	0.00
B.G.18	O2	K1	0.00	-0.34	0.00
	O3	K3	0.00	0.34	0.00
	Som Reacties		-1.39	0,00	
	Som Lasten		1.39	0.00	
B.G.18	O1	K2	0.00	6.77	0.00
	O2	K1	0.00	-3.38	0.00
	O3	K3	0.00	-3.38	0.00
	Som Reacties		0.00	0,00	
	Som Lasten		0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

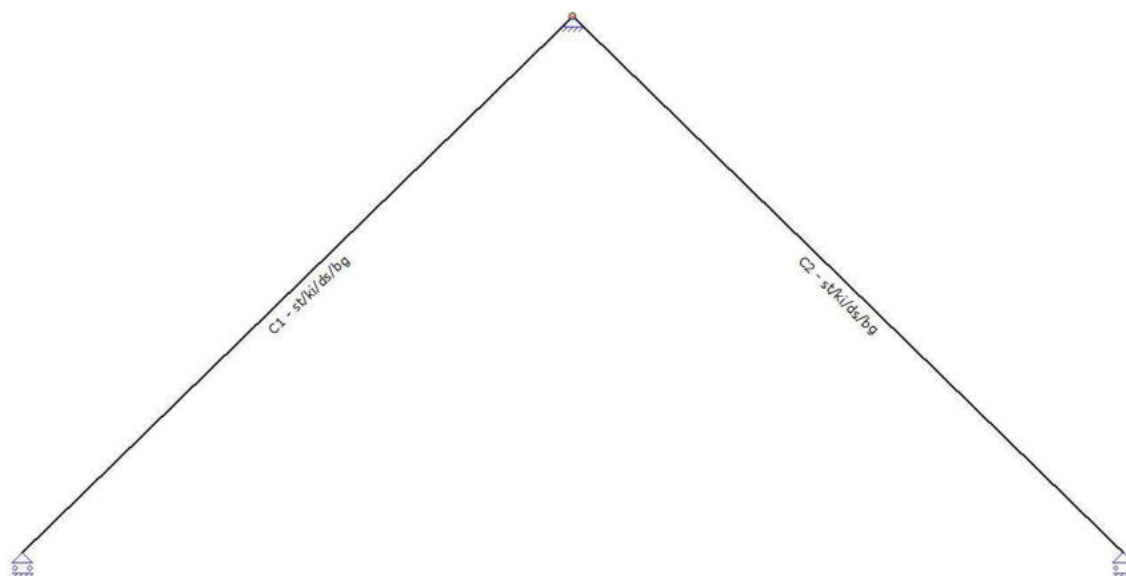
Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-3.435e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-3.435e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-2.741e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-4.798e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	-2.741e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	-4.798e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	-4.350e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.0000	-6.407e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	-4.350e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.0000	-6.407e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	-1.235e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	-2.807e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	-1.235e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	-2.807e-03

Bijlage B		
------------------	--	--

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.14	0.0000	0.0000	-4.200e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	-3.818e-03
	Ka.C.16	0.0000	0.0000	-4.200e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	3.435e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	3.435e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	2.743e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	4.768e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	2.743e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	4.768e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	4.358e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.0000	6.383e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	4.358e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.0000	6.383e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	1.226e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	2.804e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	1.226e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	2.804e-03
	Ka.C.14	0.0000	0.0000	4.200e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	3.818e-03
K3	Ka.C.16	0.0000	0.0000	4.200e-03
	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	3.435e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	3.435e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	2.045e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	2.791e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	2.791e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.0000	2.045e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.0000	3.655e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.0000	4.401e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.0000	4.401e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.0000	3.655e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.0000	1.235e-03
	Ka.C.11	0.0000	0.0000	2.807e-03
	Ka.C.12	0.0000	0.0000	1.235e-03
	Ka.C.13	0.0000	0.0000	2.807e-03
	Ka.C.14	0.0000	0.0000	4.200e-03
	Ka.C.15	0.0000	0.0000	4.200e-03
	Ka.C.16	0.0000	0.0000	3.818e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.7	0,000	0,000	2.506	0.0100	0,000	0,000
S1	Ka.C.9	0,000	0,000	2.506	0.0100	0,000	0,000
S2	Ka.C.7	0,000	0,000	2.510	0.0069	0,000	0,000
S2	Ka.C.8	0,000	0,000	2.510	0.0069	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C2	S2

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-5.021)	P1	5,021	Conservatief geschoord	5.021	1.00	Handmatige Invoer	2.500	0.50
C2 - V1 (0.000-5.021)	P1	5,021	Conservatief geschoord	5.021	1.00	Handmatige Invoer	2.500	0.50
-	-	m	-	m	-	-	m	-

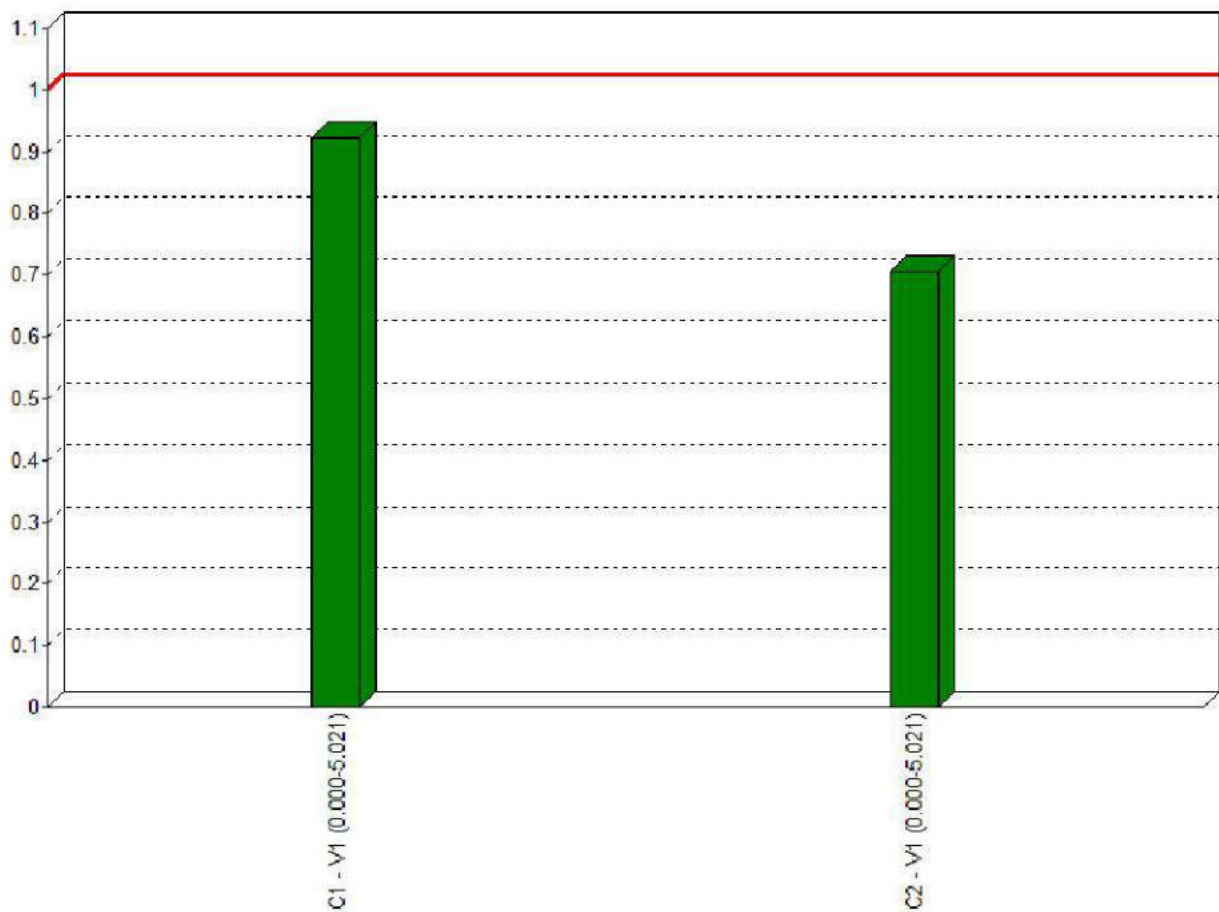
KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-5.021)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C2 - V1 (0.000-5.021)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C2 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

AFB. HOUT UC DIAGRAM

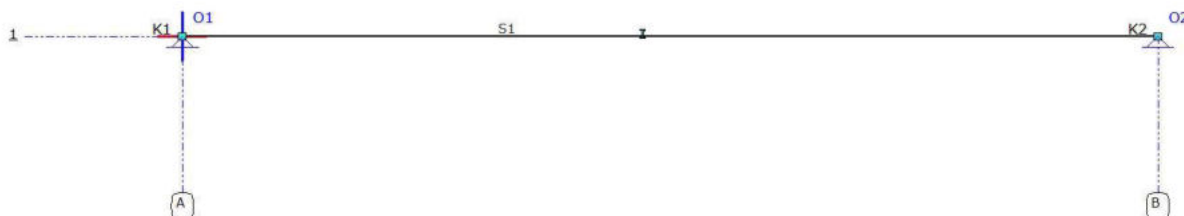


UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,33
	Kip	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,13
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,36
	Doorbuiging	Ka.C.7	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,92
C2	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,23
	Kip	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,07
	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,25
	Doorbuiging	Ka.C.7	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,71

Bijlage C		Nokgording	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	D:\Novaedes\22-417\C-nokgording.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staat	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Po
S1	K1	K2	0,000	0,000	5,600	0,000	5,600 P3	0,000 - L(5,6)
-	-	-	m	m	m	m	m -	

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P3	HE200B	7.8081e-03	5.9281e-07	5.6962e-05	2.0034e-05	S235	0,0
-	-	m2	m4	m4	m4	-	°

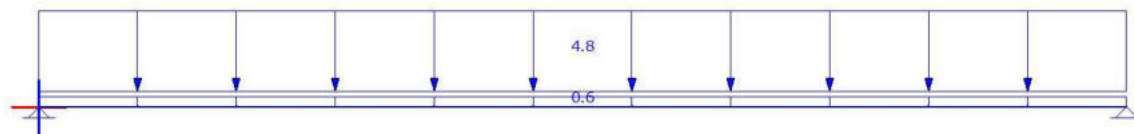
OPLEGGINGEN

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

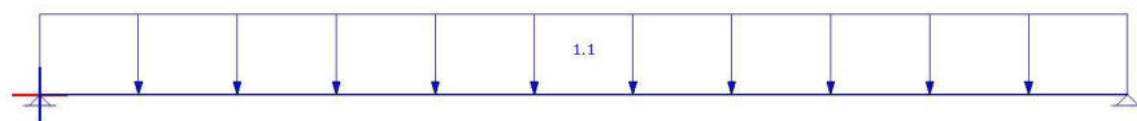
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

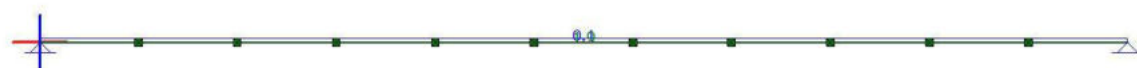
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	0.90	1.22	0.90
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	1.35	1.35	-	-
B.G.4	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00
B.G.4	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	0.20	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	0.20
B.G.4	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

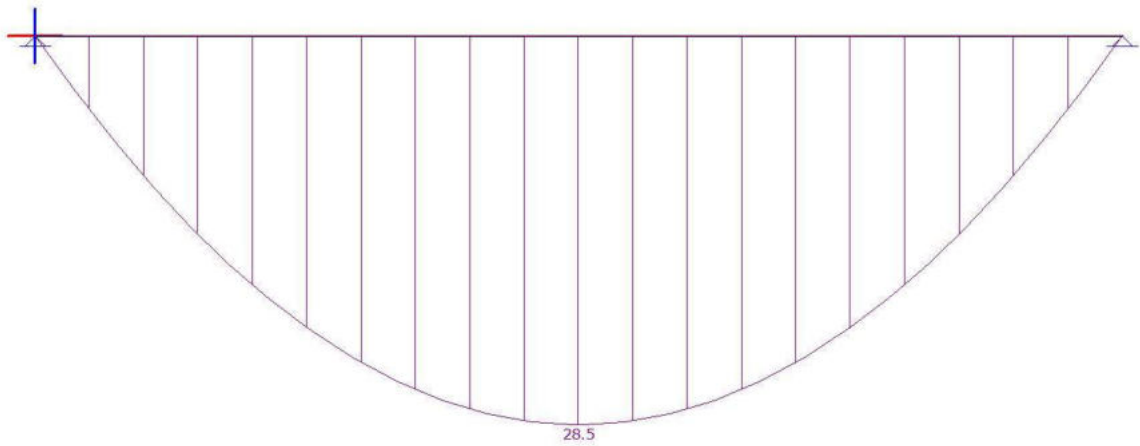
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-
B.G.3	Windbelasting	-
B.G.4	Kniklengte (Asymmetrisch)	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

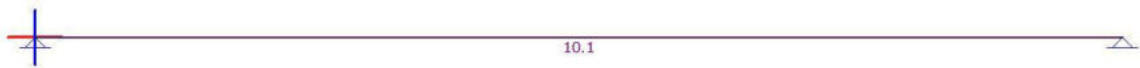
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENT (MZ) OMHULLENDE

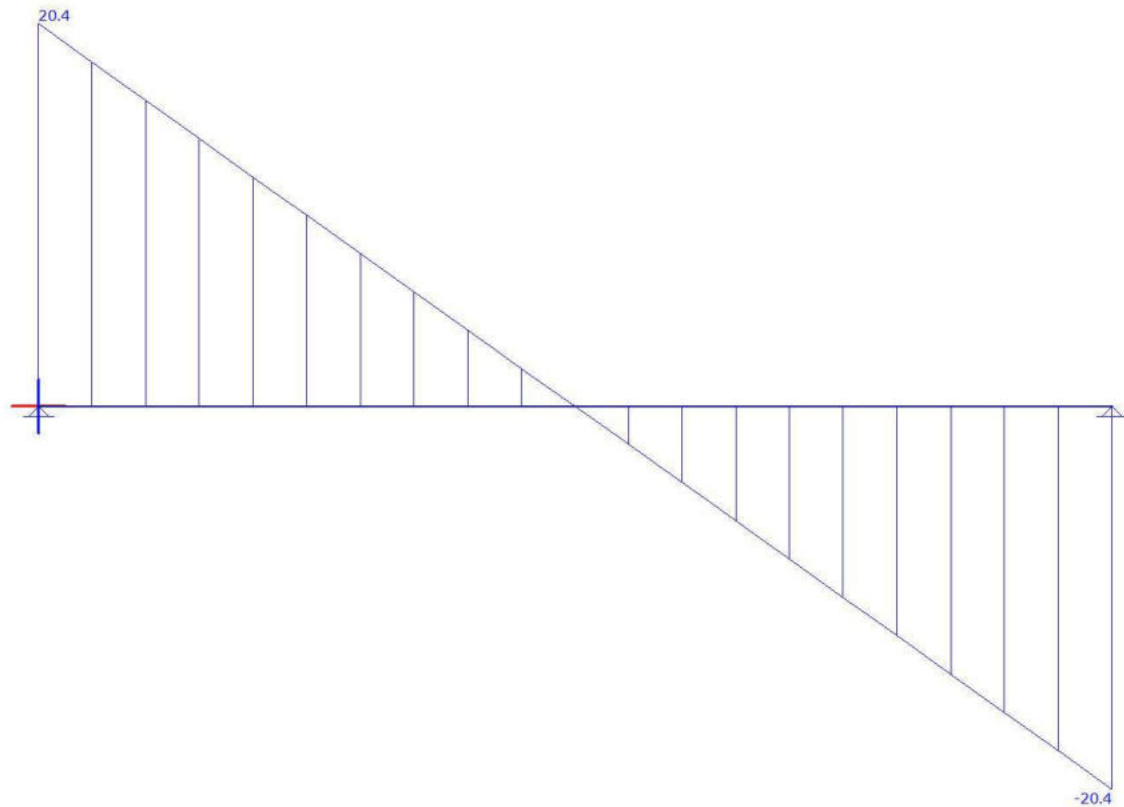
Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENT (MX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Waarde	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waarde	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S1	Fu.C.1	My	0.00	28.53	2.800	0.00	0.000	0.000 -	0.00	Vz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	20.38	-20.38	-20.38		
	Fu.C.2	My	0.00	23.23	2.800	0.00	0.000	0.000 -	0.00	Vz	7.18	-7.18	-7.18	0.00	0.00
		Mz	0.00	10.05	2.800	0.00	0.000	0.000		Vy	16.60	-16.60	-16.60		
	Fu.C.3	My	0.00	19.45	2.800	0.00	0.000	0.000 -	0.00	Vz	7.18	-7.18	-7.18	0.00	0.00
		Mz	0.00	10.05	2.800	0.00	0.000	0.000		Vy	13.89	-13.89	-13.89		

Bijlage C

Staaf	B.C.	Waarde	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waarde	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
	S1 Fu.C.4	My	0.00	25.65	2.800	0.00	0.000	0.000 -	0.00	Vz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	18.32	-18.32	-18.32		
	Fu.C.5	My	0.00	18.92	2.800	0.00	0.000	0.000 -	0.00	Vz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	13.51	-13.51	-13.51		
-	-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	-	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

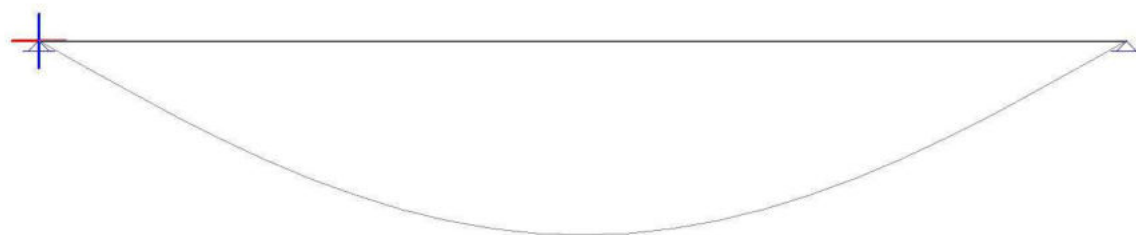


FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
Fu.C.1	O1	K1	0.00	0.00	-20.38	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O2	K2	0.00	0.00	-20.38	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-40.75			
	Som Lasten		0.00	0.00	40.75			
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-7.18	-16.60	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	O2	K2	0.00	-7.18	-16.60	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-14.36	-33.19			
	Som Lasten		0.00	14.36	33.19			
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-7.18	-13.89	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O2	K2	0.00	-7.18	-13.89	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-14.36	-27.79			
	Som Lasten		0.00	14.36	27.79			
Fu.C.4	O1	K1	0.00	0.00	-18.32	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O2	K2	0.00	0.00	-18.32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-36.64			
	Som Lasten		0.00	0.00	36.64			
Fu.C.5	O1	K1	0.00	0.00	-13.51	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O2	K2	0.00	0.00	-13.51	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-27.03			
	Som Lasten		0.00	0.00	27.03			
-	-	-	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
B.G.1	O1	K1	0.00	0.00	-15.02	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O2	K2	0.00	0.00	-15.02	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-30.03			
	Som Lasten		0.00	0.00	30.03			
B.G.2	O1	K1	0.00	0.00	-3.08	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O2	K2	0.00	0.00	-3.08	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-6.16			
	Som Lasten		0.00	0.00	6.16			
B.G.3	O1	K1	0.00	-5.32	-0.28	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O2	K2	0.00	-5.32	-0.28	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-10.64	-0.56			
	Som Lasten		0.00	10.64	0.56			
B.G.4	O1	K1	-1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.4	O2	K2	-1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		-3.43	0.00	0.00			
	Som Lasten		3.43	0.00	0.00			
-	-	-	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

**KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN**

Knoop	B.C.	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.281e-03	0.000e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.281e-03	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.953e-03	0.000e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.342e-03	-3.305e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	3.281e-03	0.000e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	3.281e-03	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	3.953e-03	0.000e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	3.342e-03	3.305e-03
-	-	m	m	m	rad	rad	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin				Staaf			Knoop Eind		
		X	Y	Z	Z'afst	Z'	Y'afst	Y'	X	Y	Z
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	2.800	0.0069	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,000
S1	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	2.800	0.0058	2.800	0.0058	0,000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE

**SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN**

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-5.600)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-5.600)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

 $\alpha_{cr} = 1000.00 > 10$;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-5.600)

HE200B	Analyse	Staal S235	$f_{yd}(\text{toegepast}) = 235 \text{ N/mm}^2$
$h = 200,0 \text{ mm}$	$A = 7,81 \text{e-}03 \text{ m}^2$	$W_{y,el} = 569.6 \text{e-}06 \text{ m}^3$	$W_{y,pl} = 642.5 \text{e-}06 \text{ m}^3$
$b = 200,0 \text{ mm}$	$I_y = 569.6 \text{e-}07 \text{ m}^4$	$W_{z,el} = 200.3 \text{e-}06 \text{ m}^3$	$W_{z,pl} = 305.8 \text{e-}06 \text{ m}^3$
$t_f = 15,0 \text{ mm}$	$I_z = 200.3 \text{e-}07 \text{ m}^4$	$A_{w,y,el} = 6.28 \text{e-}03 \text{ m}^2$	$A_{w,y,pl} = 6.28 \text{e-}03 \text{ m}^2$
$t_w = 9,0 \text{ mm}$	$\text{Massa/m} = 61,3 \text{ kg/m}$	$A_{w,z,el} = 2.48 \text{e-}03 \text{ m}^2$	$A_{w,z,pl} = 2.48 \text{e-}03 \text{ m}^2$
$r = 18,0 \text{ mm}$		$I_t = 592.8 \text{e-}09 \text{ m}^4$	$I_{wa} = 171.1 \text{e-}09 \text{ m}^6$

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-5.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,800 m		Profielklasse = 1	
$N_{x,Ed} = 0,0 \text{ kN}$	$V_{y,Ed} = 0,0 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = 28,5 \text{ kNm}$	$a_1 = 0,232$
	$V_{z,Ed} = 0,0 \text{ kN}$	$M_{z,Ed} = 0,0 \text{ kNm}$	$a_2 = 0,000$
$N_{c,Rd} = 1.834,9 \text{ kN}$	$V_{y,Rd} = 851,8 \text{ kN}$	$M_{y,Rd} = 151,0 \text{ kNm}$	$p = 1,000$
	$V_{z,Rd} = 336,9 \text{ kN}$	$M_{z,Rd} = 71,9 \text{ kNm}$	$q = 1,030$
$N_{V_y,Rd} = 1.834,9 \text{ kN}$	$N_{V_z,Rd} = 1.834,9 \text{ kN}$	$M_{V_y,Rd} = 151,0 \text{ kNm}$	$M_{V_z,Rd} = 71,9 \text{ kNm}$
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 < 1			

Kipstoetsing C1-V1 (0.000-5.600)

Equi. profiel: HE200B			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,011
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 7,3kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,600 m	lst = 5,600 m
Lsys = 5,600 m	Lg = 5,600 m	S = 0,866 m	Iwa = 1.7113e-07 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,95
Mcr = 316,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,69	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,85	M;Ed = 28,5 kNm		UC(y) = 0,22
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,22 < 1			

Doorbuigingstoetsing Y' C1-V1 (0.000-5.600)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
$w_{;c} = 0,0 \text{ mm}$	Zeegvorm 3-punt
$w_{;1} = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.(w1))	$w_{;2} = 0,0 \text{ mm}$
$w_{;3} = 5,8 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.3)	
$w_{;tot;} = 5,8 \text{ mm}$	
$w_{;max} = 5,8 \text{ mm}$	$(w_{;2}+w_{;3}) = 5,8 \text{ mm}$
Limiet $w_{;max} = L/250 = 22,4 \text{ mm}$	Limiet $(w_{;2}+w_{;3}) = L/250 = 22,4 \text{ mm}$
$UC(w_{;max}) = 0,26$	$UC(w_{;2}+w_{;3}) = 0,26$
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26 < 1	

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-5.600)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
$w_{;c} = 0,0 \text{ mm}$	Zeegvorm 3-punt
$w_{;1} = 5,7 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.(w1))	$w_{;2} = 0,0 \text{ mm}$
$w_{;3} = 1,2 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.2)	
$w_{;tot;} = 6,9 \text{ mm}$	
$w_{;max} = 6,9 \text{ mm}$	$(w_{;2}+w_{;3}) = 1,2 \text{ mm}$
Limiet $w_{;max} = L/250 = 22,4 \text{ mm}$	Limiet $(w_{;2}+w_{;3}) = L/250 = 22,4 \text{ mm}$
$UC(w_{;max}) = 0,31$	$UC(w_{;2}+w_{;3}) = 0,05$
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31 < 1	

Doorbuigingstoetsing Z'' C1-V1 (0.000-5.600)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
$w_{;c} = 0,0 \text{ mm}$	Zeegvorm 3-punt

Bijlage C

$w;1 = 5,7 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.(w1))

$w;3 = 1,2 \text{ mm}$ ($x = 2,800 \text{ mm}$; Ka.C.2)

$w;tot; = 6,9 \text{ mm}$

$w;max = 6,9 \text{ mm}$

Limiet $w;max = L/250 = 22,4 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,31$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,31 < 1$

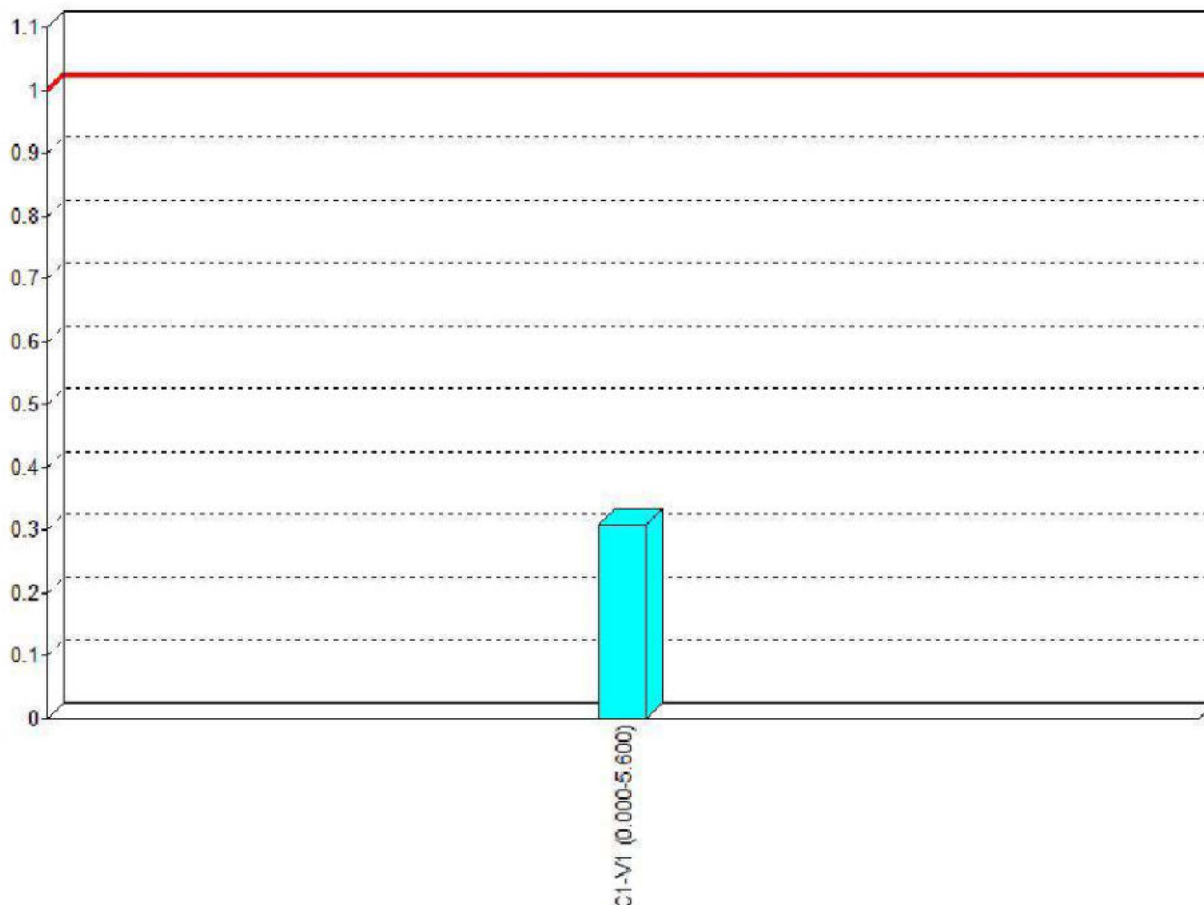
$w;2 = 0.0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = 1,2 \text{ mm}$

Limiet $(w;2+w;3) = L/250 = 22,4 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,05$

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

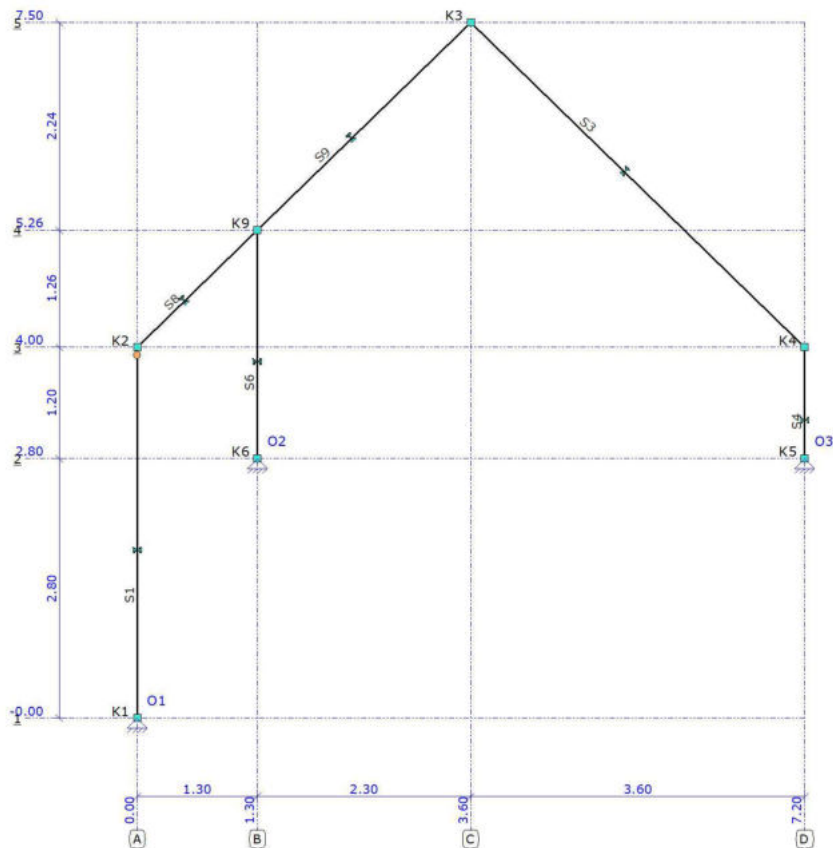
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-5.600)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C1-V1 (0.000-5.600)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,22
C1-V1 (0.000-5.600)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,31

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-5.600)	HE200B	5,600	343,245
Subtotaal:	HE200B	5,600	343,245
Totaal:		5,600 m	343,245 kg

Bijlage D		Stalen spant	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	D:\Novaedes\22-417\D-spant.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-4,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S3	K3	K4	3,600	-7,500	7,200	-4,000	5,021 P7	0,000 - L(5,021)
S4	K5	K4	7,200	-2,800	7,200	-4,000	1,200 P8	0,000 - L(1,200)
S6	K6	K9	1,300	-2,800	1,300	-5,264	2,464 P7	0,000 - L(2,464)
S8	K2	K9	0,000	-4,000	1,300	-5,264	1,813 P7	0,000 - L(1,813)
S9	K9	K3	1,300	-5,264	3,600	-7,500	3,208 P7	0,000 - L(3,208)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P7	HE200B	7.8081e-03	5.6962e-05 S235	0,0
P8	HE160B	5.4251e-03	2.4920e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0

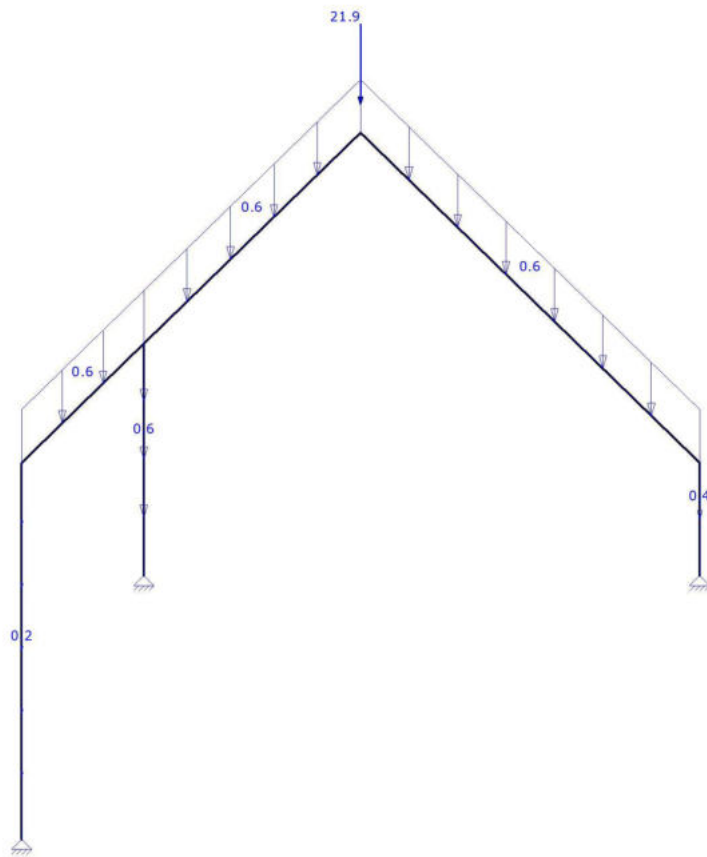
Bijlage D

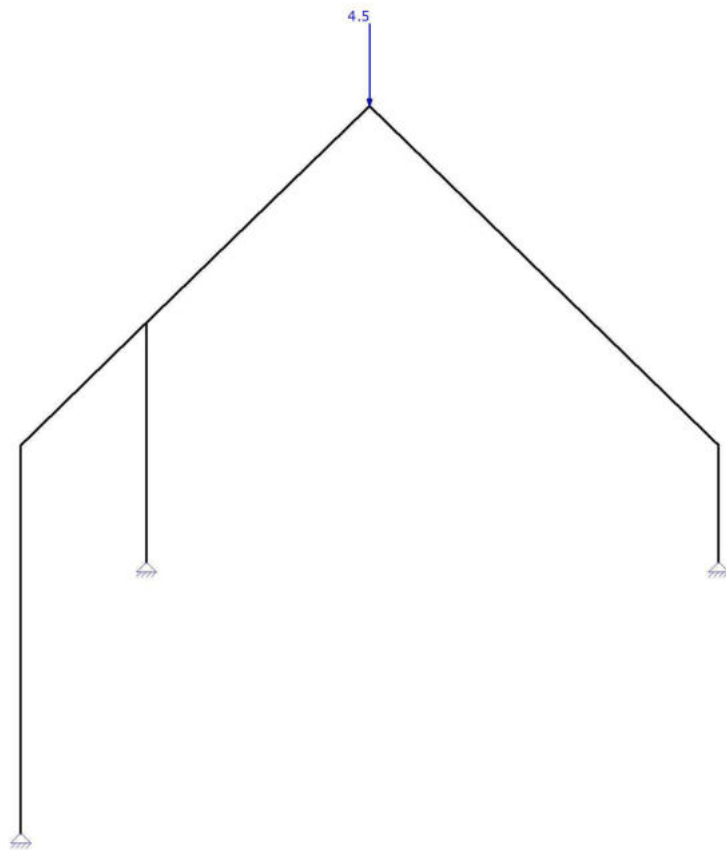
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O3	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

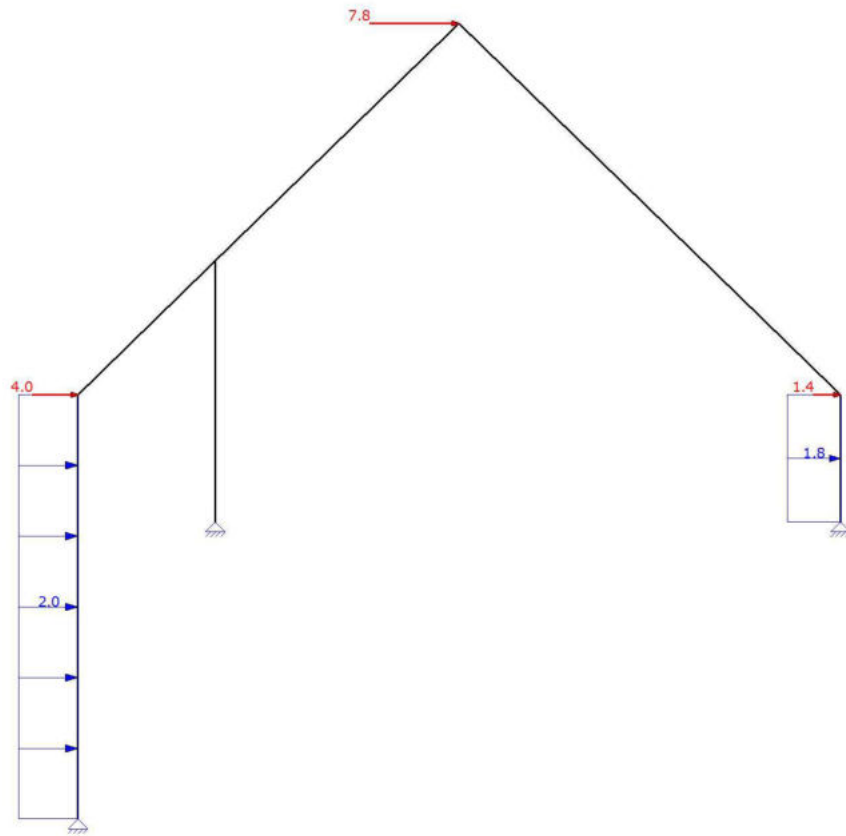
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

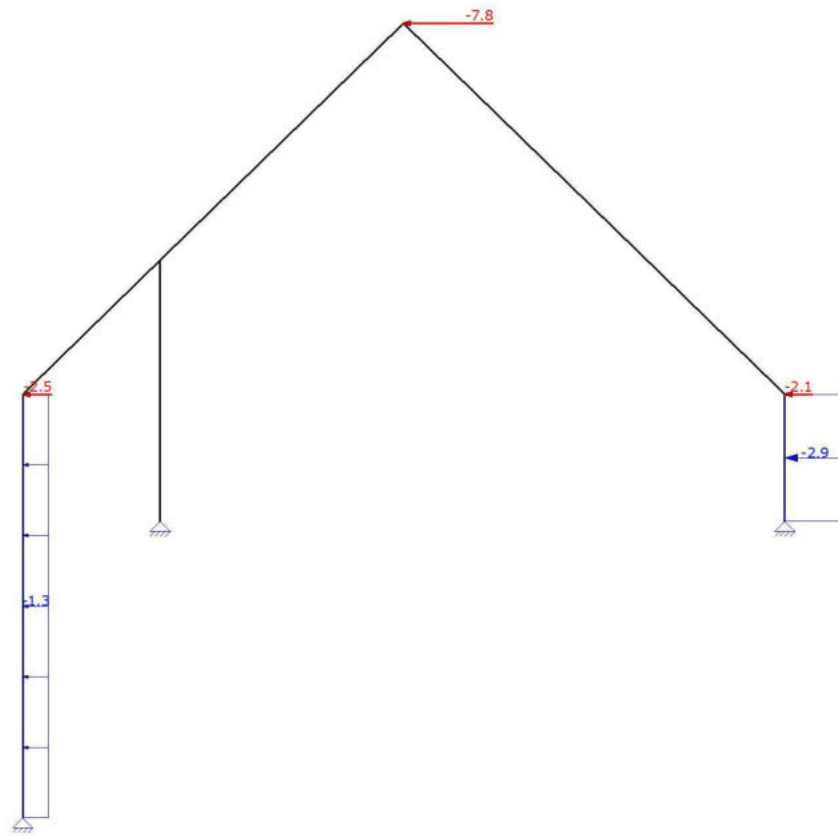
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

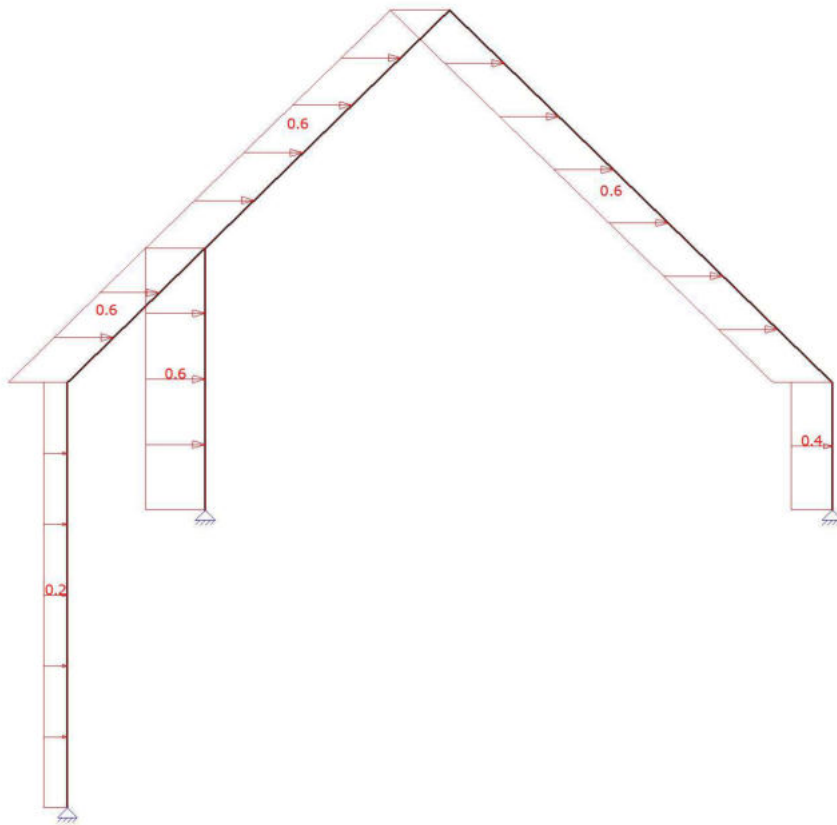




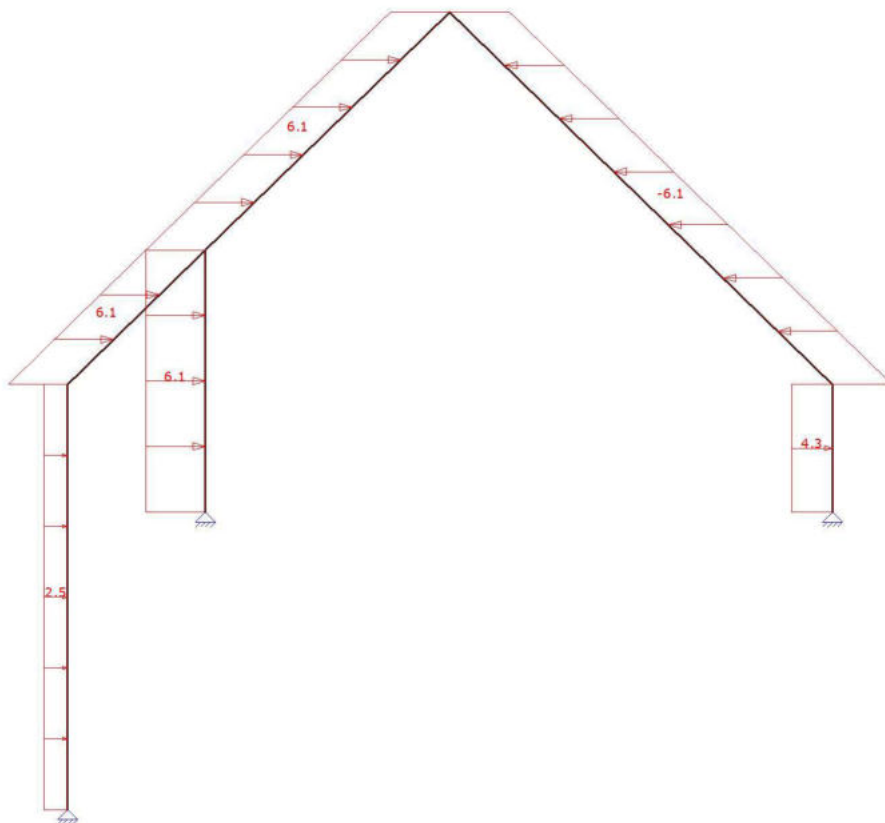




AFB. LASTEN B.G.5 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.6 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	0.90	1.08	0.90	1.22	0.90
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	0.20	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	0.20	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	-	0.20
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

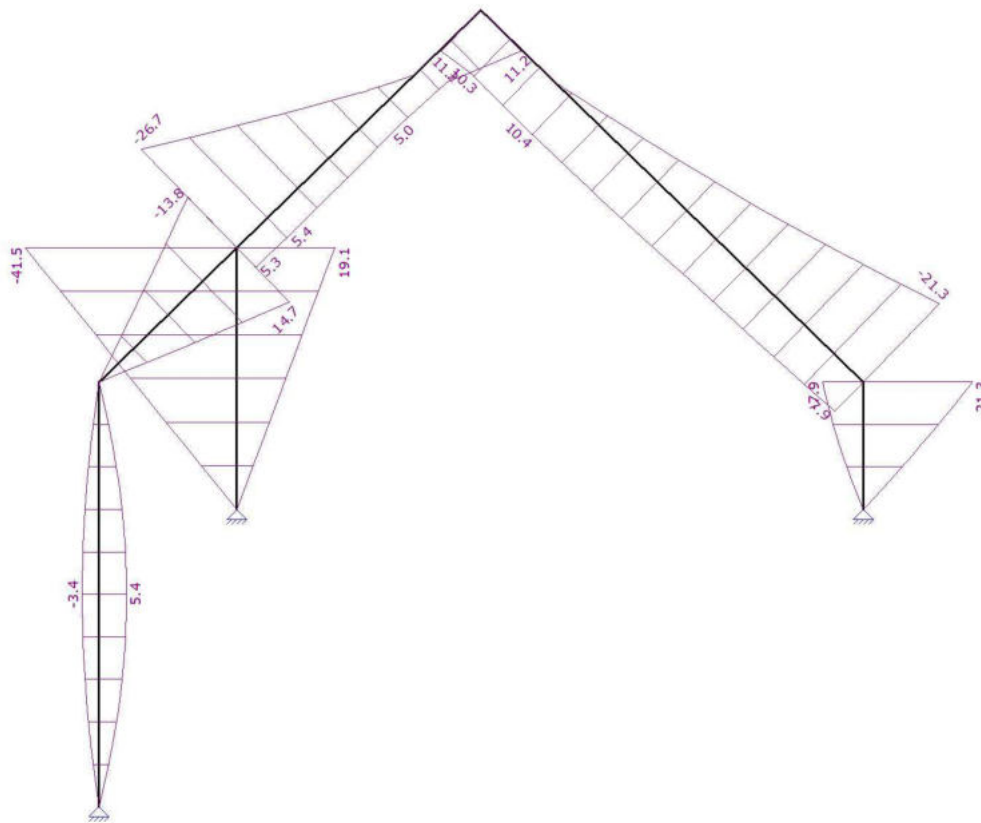
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-
B.G.3	Windbelasting	-
B.G.4	Windbelasting	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-

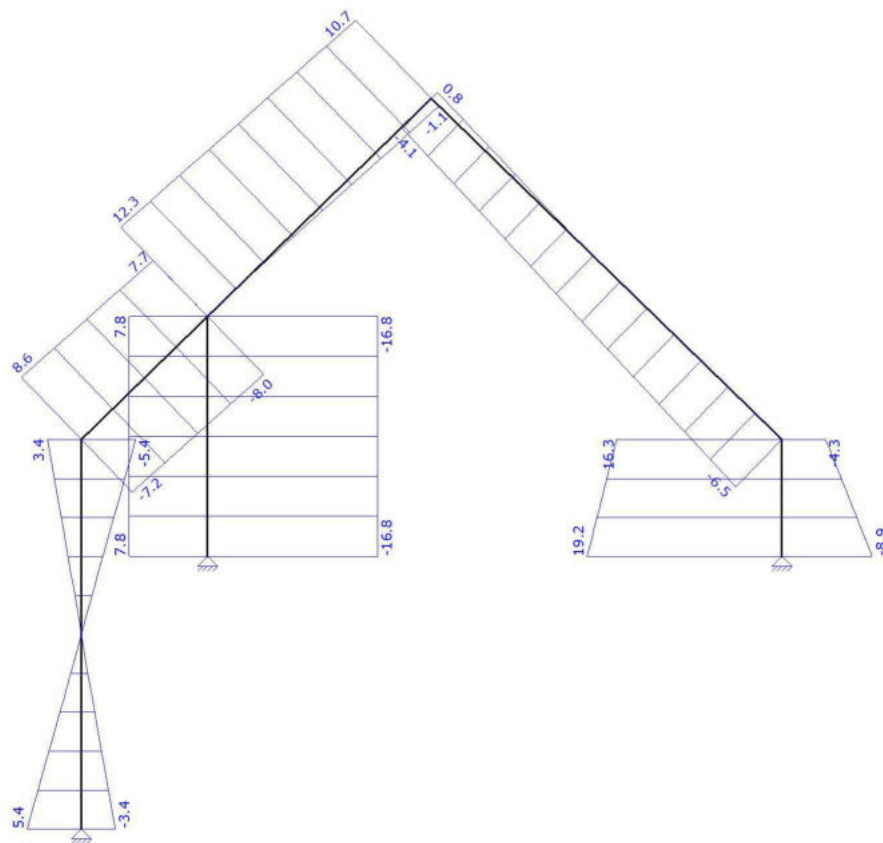
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

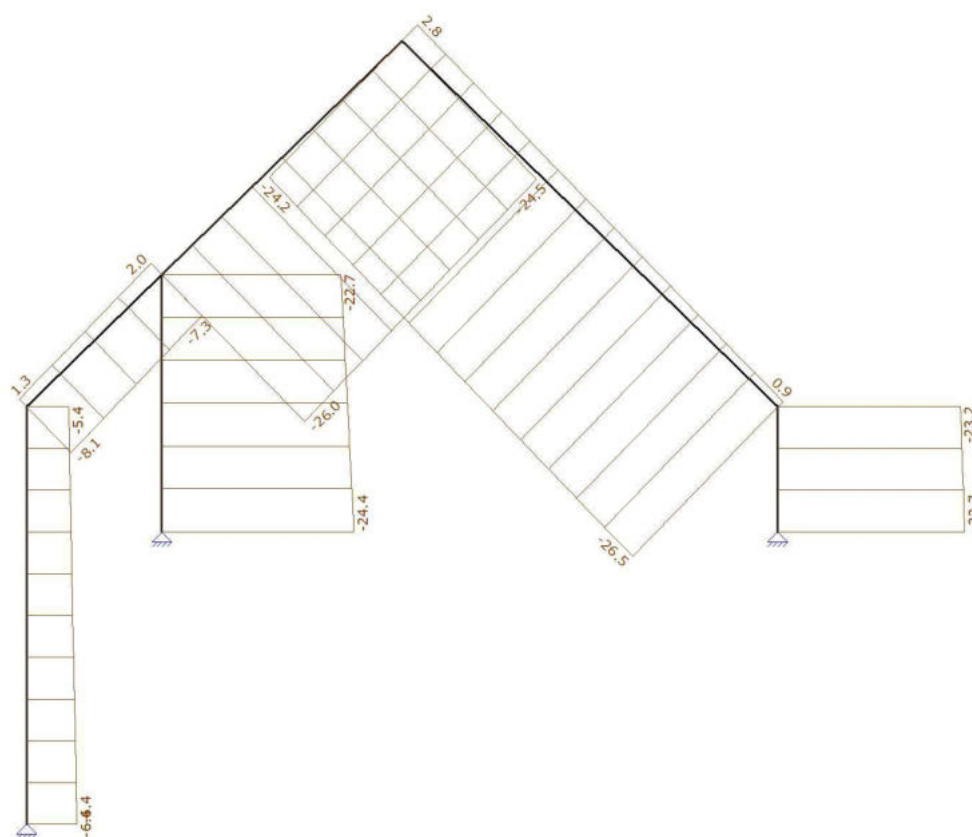
Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties







FU.C. STAAFKRACHTEN

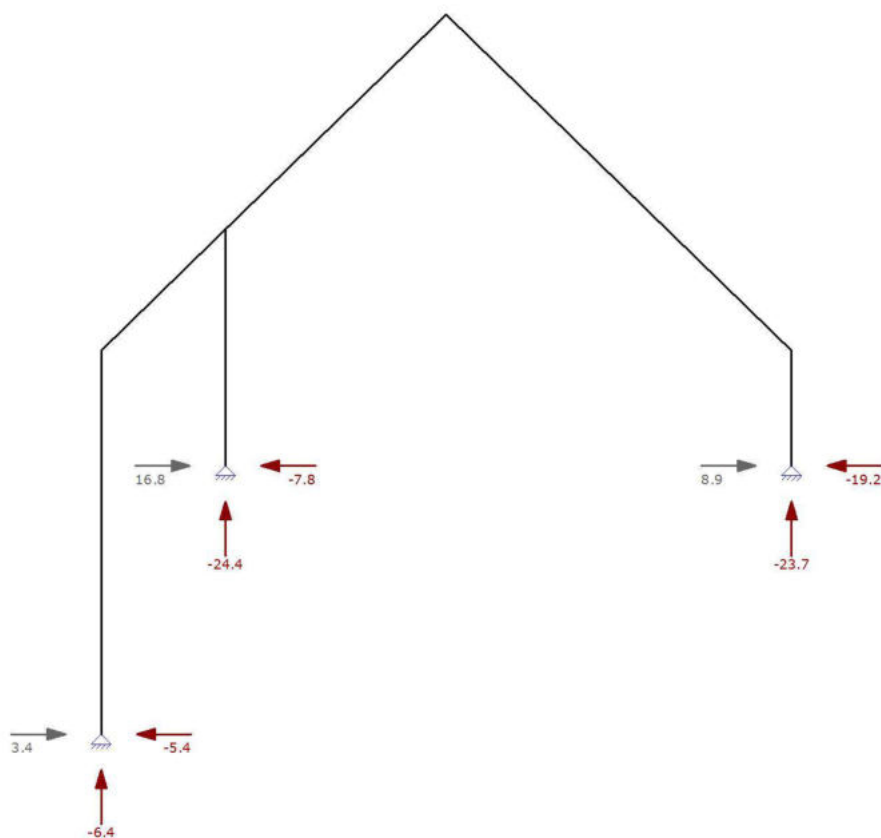
Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-2.99	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00	5.40	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-1.69	5.40	-5.40	-5.40
	Fu.C.3	0.00	5.40	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-1.23	5.40	-5.40	-5.40
	Fu.C.4	0.00	-3.37	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-6.43	-3.38	-3.38	3.38
	Fu.C.5	0.00	-3.37	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-5.97	-3.38	-3.38	3.38
	Fu.C.6	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-3.12	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.7	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-2.30	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.1	11.18			-9.09	3.119	0.000 D	-15.64	-2.84	-5.23	-5.23
	Fu.C.2	5.43			-21.30	1.227	0.000 D	-26.52	-4.13	-6.52	-6.52
	Fu.C.3	3.95			-20.06	0.990	0.000 D	-24.36	-3.79	-5.77	-5.77
	Fu.C.4	10.16	10.43	1.064	6.71	0.000	0.000 D	-1.29	0.51	-1.88	-1.88
	Fu.C.5	8.68	9.58	2.144	7.95	0.000	0.000 T	2.79	0.85	-1.14	-1.14
	Fu.C.6	10.05			-8.38	3.166	0.000 D	-14.62	-2.32	-5.02	-5.02
	Fu.C.7	7.41			-6.18	3.166	0.000 D	-10.79	-1.71	-3.70	-3.70
S4	Fu.C.1	0.00			9.09	0.000	0.000 D	-15.20	7.57	7.57	7.57
	Fu.C.2	0.00			21.30	0.000	0.000 D	-23.71	19.21	19.21	16.29
	Fu.C.3	0.00			20.06	0.000	0.000 D	-21.58	18.18	18.18	15.26
	Fu.C.4	0.00			-6.71	0.000	0.000 D	-2.80	-7.90	-7.90	-3.28
	Fu.C.5	0.00			-7.95	0.000	0.000 D	-0.67	-8.93	-8.93	-4.31
	Fu.C.6	0.00			8.38	0.000	0.000 D	-14.41	6.99	6.99	6.99
	Fu.C.7	0.00			6.18	0.000	0.000 D	-10.63	5.15	5.15	5.15
S6	Fu.C.1	0.00			-18.65	0.000	0.000 D	-21.55	-7.57	-7.57	-7.57
	Fu.C.2	0.00			16.57	0.000	0.000 D	-8.21	6.72	6.72	6.72
	Fu.C.3	0.00			19.11	0.000	0.000 D	-5.19	7.76	7.76	7.76
	Fu.C.4	0.00			-41.47	0.000	0.000 D	-24.37	-16.83	-16.83	-16.83
	Fu.C.5	0.00			-38.93	0.000	0.000 D	-21.35	-15.80	-15.80	-15.80
	Fu.C.6	0.00			-17.21	0.000	0.000 D	-20.43	-6.99	-6.99	-6.99
	Fu.C.7	0.00			-12.70	0.000	0.000 D	-15.07	-5.15	-5.15	-5.15

Bijlage D

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S8	Fu.C.1	0.00			1.72	0.000	0.000 D	-1.34	1.38	1.38	0.52
	Fu.C.2	0.00			-13.53	0.000	0.000 D	-8.13	-7.03	-7.89	-7.89
	Fu.C.3	0.00			-13.77	0.000	0.000 D	-7.93	-7.24	-7.95	-7.95
	Fu.C.4	0.00			14.73	0.000	0.000 T	1.93	8.55	8.55	7.69
	Fu.C.5	0.00			14.49	0.000	0.000 T	1.99	8.35	8.35	7.63
	Fu.C.6	0.00			1.61	0.000	0.000 D	-1.33	1.37	1.37	0.40
	Fu.C.7	0.00			1.18	0.000	0.000 D	-0.98	1.01	1.01	0.29
S9	Fu.C.1	-16.93			11.18	1.864	0.000 D	-19.82	9.52	9.52	8.00
	Fu.C.2	3.04	5.43	3.176	5.43	0.000	0.000 D	-7.05	1.51	1.51	-0.02
	Fu.C.3	5.34	5.39	0.507	3.95	0.000	0.000 D	-4.35	0.20	-1.07	-1.07
	Fu.C.4	-26.74			10.16	2.281	0.000 D	-25.98	12.26	12.26	10.74
	Fu.C.5	-24.44			8.68	2.328	0.000 D	-23.27	10.96	10.96	9.69
	Fu.C.6	-15.61			10.05	1.868	0.000 D	-18.35	8.86	8.86	7.14
	Fu.C.7	-11.51			7.41	1.868	0.000 D	-13.54	6.53	6.53	5.26
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

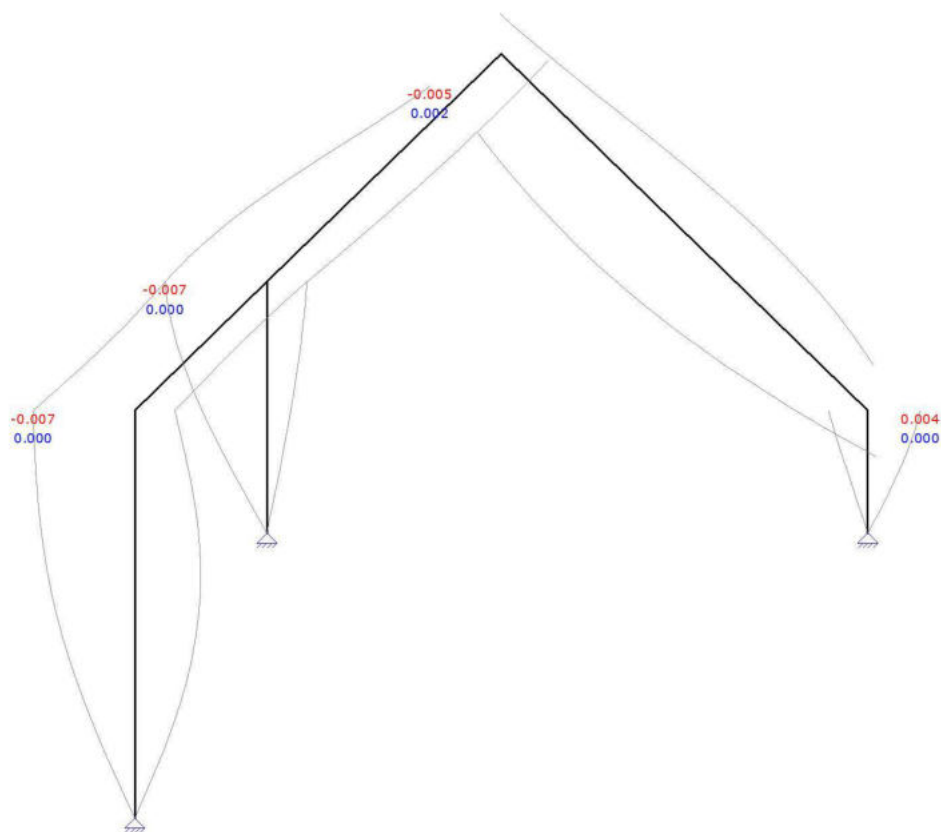
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-2.99	0.00
	O2	K6	7.57	-21.55	0.00
	O3	K5	-7.57	-15.20	0.00
	Som Reacties		0.00	-39.74	
	Som Lasten		0.00	39.74	
Fu.C.2	O1	K1	-5.40	-1.69	0.00
	O2	K6	-6.72	-8.21	0.00
	O3	K5	-19.21	-23.71	0.00
	Som Reacties		-31.33	-33.60	
	Som Lasten		31.33	33.60	
Fu.C.3	O1	K1	-5.40	-1.23	0.00

Bijlage D

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.3	O2	K6	-7.76	-5.19	0.00
	O3	K5	-18.18	-21.58	0.00
	Som Reacties		-31.33	-28,00	
	Som Lasten		31.33	28.00	
Fu.C.4	O1	K1	3.38	-6.43	0.00
	O2	K6	16.83	-24.37	0.00
	O3	K5	7.90	-2.80	0.00
	Som Reacties		28.11	-33,60	
	Som Lasten		-28.11	33.60	
Fu.C.5	O1	K1	3.38	-5.97	0.00
	O2	K6	15.80	-21.35	0.00
	O3	K5	8.93	-0.67	0.00
	Som Reacties		28.11	-28,00	
	Som Lasten		-28.11	28.00	
Fu.C.6	O1	K1	0.00	-3.12	0.00
	O2	K6	6.99	-20.43	0.00
	O3	K5	-6.99	-14.41	0.00
	Som Reacties		0.00	-37,96	
	Som Lasten		0.00	37.96	
Fu.C.7	O1	K1	0.00	-2.30	0.00
	O2	K6	5.15	-15.07	0.00
	O3	K5	-5.15	-10.63	0.00
	Som Reacties		0.00	-28,00	
	Som Lasten		0.00	28.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-2.55	0.00
	O2	K6	5.73	-16.75	0.00
	O3	K5	-5.73	-11.81	0.00
	Som Reacties		0.00	-31,11	
	Som Lasten		0.00	31.11	
B.G.2	O1	K1	0.00	-0.17	0.00
	O2	K6	1.03	-2.57	0.00
	O3	K5	-1.03	-1.81	0.00
	Som Reacties		0.00	-4,55	
	Som Lasten		0.00	4.55	
B.G.3	O1	K1	-4.00	0.79	0.00
	O2	K6	-9.56	7.32	0.00
	O3	K5	-9.65	-8.11	0.00
	Som Reacties		-23.21	0,00	
	Som Lasten		23.21	0.00	
B.G.4	O1	K1	2.50	-2.72	0.00
	O2	K6	7.89	-4.65	0.00
	O3	K5	10.43	7.38	0.00
	Som Reacties		20.82	0,00	
	Som Lasten		-20.82	0.00	
B.G.5	O1	K1	-0.49	2.96	0.00
	O2	K6	-4.78	-0.06	0.00
	O3	K5	-3.89	-2.89	0.00
	Som Reacties		-9.16	0,00	
	Som Lasten		9.16	0.00	
B.G.6	O1	K1	-4.93	-3.30	0.00
	O2	K6	-22.43	8.70	0.00
	O3	K5	-2.71	-5.40	0.00
	Som Reacties		-30.08	0,00	
	Som Lasten		30.08	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

**KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN**

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.641e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.641e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.754e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-3.158e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	3.308e-03
K2	Ka.C.(w1)	-0.0026	0.0000	-0.051e-03
	Ka.C.1	-0.0026	0.0000	-0.051e-03
	Ka.C.2	-0.0030	0.0000	-0.059e-03
	Ka.C.3	0.0028	0.0000	0.237e-03
	Ka.C.4	-0.0071	0.0000	-0.294e-03
K3	Ka.C.(w1)	-0.0011	0.0016	-0.443e-03
	Ka.C.1	-0.0011	0.0016	-0.443e-03
	Ka.C.2	-0.0013	0.0018	-0.516e-03
	Ka.C.3	0.0032	0.0005	0.335e-03
	Ka.C.4	-0.0049	0.0023	-1.096e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0004	0.0000	0.231e-03
	Ka.C.1	0.0004	0.0000	0.231e-03
	Ka.C.2	0.0004	0.0000	0.255e-03
	Ka.C.3	0.0036	0.0000	-1.688e-03
	Ka.C.4	-0.0027	0.0000	1.971e-03
K5	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-0.557e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-0.557e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-0.674e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-3.704e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	2.462e-03
K6	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	1.520e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	1.520e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	1.790e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-1.458e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	4.026e-03

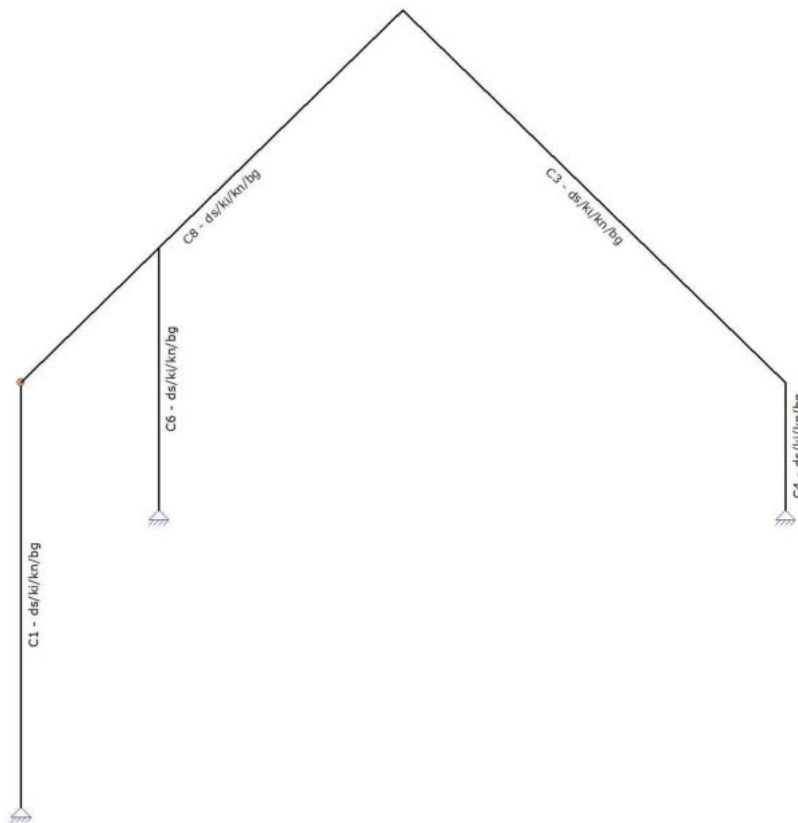
Bijlage D

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K9	Ka.C.(w1)	-0.0026	0.0000	0.067e-03
	Ka.C.1	-0.0026	0.0000	0.067e-03
	Ka.C.2	-0.0030	0.0000	0.076e-03
	Ka.C.3	0.0028	0.0000	-0.485e-03
	Ka.C.4	-0.0071	0.0000	0.572e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.3	0,000	0,000	2.000	0.0031	0,003	0,000
S1	Ka.C.4	0,000	0,000	2.000	-0.0019	-0,007	0,000
S3	Ka.C.3	0,003	0,001	3.285	-0.0014	0,004	0,000
S3	Ka.C.4	-0,005	0,002	2.362	0.0020	-0,003	0,000
S4	Ka.C.3	0,000	0,000	0.690	0.0003	0,004	0,000
S4	Ka.C.4	0,000	0,000	0.674	-0.0001	-0,003	0,000
S6	Ka.C.3	0,000	0,000	1.423	0.0003	0,003	0,000
S6	Ka.C.4	0,000	0,000	1.423	-0.0011	-0,007	0,000
S8	Ka.C.3	0,003	0,000	1.051	-0.0002	0,003	0,000
S8	Ka.C.4	-0,007	0,000	1.043	0.0002	-0,007	0,000
S9	Ka.C.3	0,003	0,000	1.835	0.0003	0,003	0,001
S9	Ka.C.4	-0,007	0,000	1.107	-0.0008	-0,005	0,002
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staat/staven
C1	S1
C3	S3

Bijlage D		
------------------	--	--

C4	S4
C6	S6
C8	S8; S9

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaft	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-4.000)	P1	4.000	Geschoord	3.850	0.96	Cons. gesch.	4.000	1.00
C3 - V1 (0.000-5.021)	P7	5.020	Ongeschoord	12.414	2.47	Cons. gesch.	5.021	1.00
C4 - V1 (0.000-1.200)	P8	1.200	Ongeschoord	6.060	5.05	Cons. gesch.	1.200	1.00
C6 - V1 (0.000-2.464)	P7	2.460	Ongeschoord	5.601	2.27	Cons. gesch.	2.464	1.00
C8 - V1 (0.000-5.021)	P7	5.020	Cons. gesch.	5.021	1.00	Cons. gesch.	5.021	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-5.021)	P7	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-1.200)	P8	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-2.464)	P7	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-5.021)	P7	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-4.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C3 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C4 - V1 (0.000-1.200)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C6 - V1 (0.000-2.464)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C8 - V1 (0.000-5.021)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 156.22 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-4.000)

HE140A	Analyse	Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2
h = 133,0 mm	A = 3,14e-03 m2	Wy;el = 155.4e-06 m3
b = 140,0 mm	Iy = 103.3e-07 m4	Wz;el = 556.2e-07 m3
tf = 8,5 mm	Iz = 389.3e-08 m4	Aw;y;el = 2.50e-03 m2
tw = 5,5 mm	Massa/m = 24,7 kg/m	Aw;z;el = 1.01e-03 m2
r = 12,0 mm		It = 813.0e-10 m4
		Iwa = 150.6e-10 m6

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 2,000 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -1,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
N;Rd = 738,3 kN	Vy;Rd = 339,7 kN
	Vz;Rd = 137,4 kN
	Mz;Ed = 0,0 kNm
	My;Ed = 5,4 kNm
	My;Rd = 40,8 kNm
	Mz;Rd = 19,9 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 < 1	

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.000)

Equi. profiel: HE140A	
Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel	
Kipsteun bovenflens: N.v.t.	
Kipsteun onderflens: N.v.t.	
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 2,7kN/m
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m
	b-eff(Begin) = 0,005
	b-eff(Eind) = 0,005
	= 0,0
	Xe;lst = 4,000 m
	lst = 4,000 m

Bijlage D

Lsys = 4,000 m	Lg = 4,000 m	S = 0,694 m	lwa = 1.5064e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,04
Mcr = 74,1 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,74	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,83	M;Ed = 5,4 kNm		UC(y) = 0,16
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1			

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -1,7 kN	Nb;Rd;y = 572,3 kN	Nb;Rd;z = 316,8 kN	
Methode Y = Geschoord	Ca(y) = 5,000	Cb(y) = 5,000	Lknik Y = 3,850 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 4,000 m
Chi;y = 0,78		Knikcurve: B	
Chi;z = 0,43		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1			

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -1,7 kN	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
	My;Ed = 5,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 5,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Kyy = 0,951	Kyz = 0,604	Kzy = 0,999	Kzz = 1,007
Chi;y = 0,78	Chi;z = 0,43	Chi;LT = 0,83	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1			

Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-4.000)

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

u;i;3 = -7,1 mm (Ka.C.4)

Limiet u;i;max = H/300 = 13,3 mm

UC(u;i;max) = 0,53

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,53 < 1

Profielgegevens staaf C3-V1 (0.000-5.021)

HE200B	Analyse	Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2	
h = 200,0 mm	A = 7,81e-03 m2	Wy;el = 569.6e-06 m3	Wy;pl = 642.5e-06 m3
b = 200,0 mm	Iy = 569.6e-07 m4	Wz;el = 200.3e-06 m3	Wz;pl = 305.8e-06 m3
tf = 15,0 mm	Iz = 200.3e-07 m4	Aw;y;el = 6.28e-03 m2	Aw;y;pl = 6.28e-03 m2
tw = 9,0 mm	Massa/m = 61,3 kg/m	Aw;z;el = 2.48e-03 m2	Aw;z;pl = 2.48e-03 m2
r = 18,0 mm		It = 592.8e-09 m4	lwa = 171.1e-09 m6

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 5,021 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -26,5 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -21,3 kNm
	Vz;Ed = -6,5 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.834,9 kN	Vy;Rd = 851,8 kN	MyRd = 151,0 kNm
	Vz;Rd = 336,9 kN	MzRd = 71,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Kipstoetsing C3-V1 (0.000-5.021)

Equi. profiel: HE200B

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -21,3kN/m	MBeta = 5,4	q = 0,5
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,021 m	lst = 5,021 m
Lsys = 5,021 m	Lg = 5,021 m	S = 0,866 m	lwa = 1.7113e-07 m6

Bijlage D		
------------------	--	--

C1 = 2,15	C2 = 0,06 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,68
Mcr = 687,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,47	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,93	M;Ed = -21,3 kNm		UC(y) = 0,15
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,021 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 5,4 kNm	My;eind = -21,3 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,15 < 1			

Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -26,5 kN	Nb;Rd;y = 596,8 kN	Nb;Rd;z = 932,9 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 2,708	Cb(y) = 0,519	Lknik Y = 12,414 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,021 m
Chi;y = 0,33		Knikcurve: B	
Chi;z = 0,51		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1			

Buiging & Druk C3-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
N;Ed = -26,5 kN	My;Ed = 21,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = -21,3 kNm	My;Psi = 5,4 kNm	My;s = -6,4 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,44	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90	
Kyy = 0,458	Kyz = 0,561	Kzy = 0,996	Kzz = 0,936
Chi;y = 0,33	Chi;z = 0,51	Chi;LT = 0,93	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,18 < 1			

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-5.021)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,5 mm (x = 2,362 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 1,5 mm (x = 2,362 mm; Ka.C.4)	
w;tot; = 2,0 mm	
w;max = 2,0 mm	(w;2+w;3) = -1,7 mm
Limiet w;max = L/250 = 20,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,1 mm
UC(w;max) = 0,10	UC(w;2+w;3) = 0,08
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1	

Doorbuigingstoetsing Z" C3-V1 (0.000-5.021)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,7 mm (x = 2,362 mm; Ka.C.(w1))	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 2,1 mm (x = 2,362 mm; Ka.C.4)	
w;tot; = 2,8 mm	
w;max = 2,8 mm	(w;2+w;3) = -2,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 20,1 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,1 mm
UC(w;max) = 0,14	UC(w;2+w;3) = 0,12
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 < 1	

Profielgegevens staaf C4-V1 (0.000-1.200)

HE160B	Analyse	Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2	
h = 160,0 mm	A = 5,43e-03 m2	Wy;el = 311.5e-06 m3	Wy;pl = 354.0e-06 m3
b = 160,0 mm	Iy = 249.2e-07 m4	Wz;el = 111.2e-06 m3	Wz;pl = 170.0e-06 m3
tf = 13,0 mm	Iz = 889.2e-08 m4	Aw;y;el = 4.35e-03 m2	Aw;y;pl = 4.35e-03 m2
tw = 8,0 mm	Massa/m = 42,6 kg/m	Aw;z;el = 1.76e-03 m2	Aw;z;pl = 1.76e-03 m2
r = 15,0 mm		It = 312.4e-09 m4	Iwa = 479.4e-10 m6

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-1.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 1,200 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -23,2 kN	My;Ed = 21,3 kNm
Vy;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 16,3 kN	

Bijlage D

N;Rd = 1.274,9 kN Vy;Rd = 590,6 kN MyRd = 83,2 kNm
Vz;Rd = 238,7 kN MzRd = 39,9 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,26 < 1

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-1.200)

Equi. profiel: HE160B
Maatgevende combinatie: Fu.C.7 Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
Kipsteun bovenflens: N.v.t.
Kipsteun onderflens: N.v.t.
Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1) M = 6,2kN/m MBeta = 0,0
Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m Xe;lst = 1,200 m lst = 1,200 m
Lsys = 1,200 m Lg = 1,200 m S = 0,632 m lwa = 4.7943e-08 m6
C1 = 1,75 C2 = 0,00 (tabel) C2(toegepast) = 0,00 C = 10,63
Mcr = 1.921,9 kNm kred = 1,0 Lam-rel = 0,21 Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.7) = 1,00 M;Ed = 6,2 kNm UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 1,200 m UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm My;eind = 6,2 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-1.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2
N;Ed = -23,7 kN Nb;Rd;y = 800,2 kN Nb;Rd;z = 1.199,9 kN
Methode Y = Ongeschoord Ca(y) = 5,000 Cb(y) = 5,000 Lknik Y = 6,060 m
Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 1,200 m
Chi;y = 0,63 Knikcurve: B
Chi;z = 0,94 Knikcurve: C
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C4-V1 (0.000-1.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1
N;Ed = -23,7 kN My;Ed = 21,3 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 21,3 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = 11,1 kNm
Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,62 Cmz = 0,90 CmLT = 0,90
Kyy = 0,630 Kyz = 0,540 Kzy = 0,916 Kzz = 0,901
Chi;y = 0,63 Chi;z = 0,94 Chi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,25 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-1.200)

Constructietype : Kolom Toets type: 1 bouwlaag
u;i;3 = 3,6 mm (Ka.C.3)
Limiet u;i;max = H/300 = 4,0 mm
UC(u;i;max) = 0,91
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,91 < 1

Profielgegevens staaf C6-V1 (0.000-2.464)

HE200B Analyse Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2
h = 200,0 mm A = 7,81e-03 m2 Wy;el = 569.6e-06 m3 Wy;pl = 642.5e-06 m3
b = 200,0 mm ly = 569.6e-07 m4 Wz;el = 200.3e-06 m3 Wz;pl = 305.8e-06 m3
tf = 15,0 mm lz = 200.3e-07 m4 Aw;y;el = 6.28e-03 m2 Aw;y;pl = 6.28e-03 m2
tw = 9,0 mm Massa/m = 61,3 kg/m Aw;z;el = 2.48e-03 m2 Aw;z;pl = 2.48e-03 m2
r = 18,0 mm It = 592.8e-09 m4 lwa = 171.1e-09 m6

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-2.464)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4 op 2,464 m Profielklasse = 1
N;Ed = -22,7 kN Vy;Ed = 0,0 kNm My;Ed = -41,5 kNm
Vz;Ed = -16,8 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.834,9 kN Vy;Rd = 851,8 kNm MyRd = 151,0 kNm

Bijlage D

Vz;Rd = 336,9 kN

MzRd = 71,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,27 < 1

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-2.464)

Equi. profiel: HE200B

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = -12,7kN/m

MBeta = 0,0

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 2,464 m

lst = 2,464 m

Lsys = 2,464 m

Lg = 2,464 m

S = 0,866 m

lwa = 1.7113e-07 m6

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 8,19

Mcr = 1.492,2 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,32

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.7) = 0,97

M;Ed = -12,7 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 2,464 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -12,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-2.464)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

N;Ed = -24,4 kN

Nb;Rd;y = 1.439,8 kN

Nb;Rd;z = 1.528,3 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Cb(y) = 0,250

Lknik Y = 5,601 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 2,464 m

Chi;y = 0,78

Knikcurve: B

Chi;z = 0,83

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-2.464)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -24,4 kN

My;Ed = 41,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -41,5 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = -20,7 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Cmz = 0,90

CmLT = 0,90

Kyy = 0,605

Kyz = 0,544

Kzy = 0,999

Kzz = 0,906

Chi;y = 0,78

Chi;z = 0,83

Chi;LT = 0,97

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,30 < 1

Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-2.464)

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

u;i;3 = -7,1 mm (Ka.C.4)

Limiet u;i;max = H/300 = 8,2 mm

UC(u;i;max) = 0,86

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,86 < 1

Profielgegevens staaf C8-V1 (0.000-5.021)

HE200B

Analyse

Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2

h = 200,0 mm

A = 7,81e-03 m2

Wy;el = 569.6e-06 m3

Wy;pl = 642.5e-06 m3

b = 200,0 mm

Iy = 569.6e-07 m4

Wz;el = 200.3e-06 m3

Wz;pl = 305.8e-06 m3

tf = 15,0 mm

Iz = 200.3e-07 m4

Aw;y;el = 6.28e-03 m2

Aw;y;pl = 6.28e-03 m2

tw = 9,0 mm

Massa/m = 61,3 kg/m

Aw;z;el = 2.48e-03 m2

Aw;z;pl = 2.48e-03 m2

r = 18,0 mm

It = 592.8e-09 m4

lwa = 171.1e-09 m6

Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4 op 1,813 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -26,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -26,7 kNm

Vz;Ed = 12,3 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.834,9 kN

Vy;Rd = 851,8 kN

MyRd = 151,0 kNm

Vz;Rd = 336,9 kN

MzRd = 71,9 kNm

Bijlage D

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,18 < 1

Kiptoetsing C8-V1 (0.000-5.021)

Equi. profiel: HE200B

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.7

M = 10,2kN/m

MBeta = 0,0

F = 23,4

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 5,021 m

lst = 5,021 m

Lsys = 5,021 m

Lg = 5,021 m

S = 0,866 m

lwa = 1.7113e-07 m6

C1 = 1,43

C2 = 0,70 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 5,12

Mcr = 457,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,57

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.4) = 0,90

M;Ed = -26,7 kNm

UC(y) = 0,20

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,021 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 10,2 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,20 < 1

Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

N;Ed = -26,0 kN

Nb;Rd;y = 1.511,6 kN

Nb;Rd;z = 932,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 5,021 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,021 m

Chi;y = 0,82

Knikcurve: B

Chi;z = 0,51

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Buiging & Druk C8-V1 (0.000-5.021)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -26,0 kN

My;Ed = 26,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 10,2 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = -18,3 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,92

Cmz = 1,00

CmLT = 0,92

Kyy = 0,929

Kyz = 0,623

Kzy = 0,996

Kzz = 1,039

Chi;y = 0,82

Chi;z = 0,51

Chi;LT = 0,90

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,22 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-5.021)

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -0,8 mm (x = 2,669 mm; Ka.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,7 mm (x = 2,669 mm; Ka.C.4)

w;tot; = -1,5 mm

(w;2+w;3) = 0,9 mm

w;max = -1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 20,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

UC(w;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1

Doorbuigingstoetsing Z" C8-V1 (0.000-5.021)

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -1,2 mm (x = 2,669 mm; Ka.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -1,0 mm (x = 2,669 mm; Ka.C.4)

w;tot; = -2,2 mm

(w;2+w;3) = 1,2 mm

w;max = -2,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,1 mm

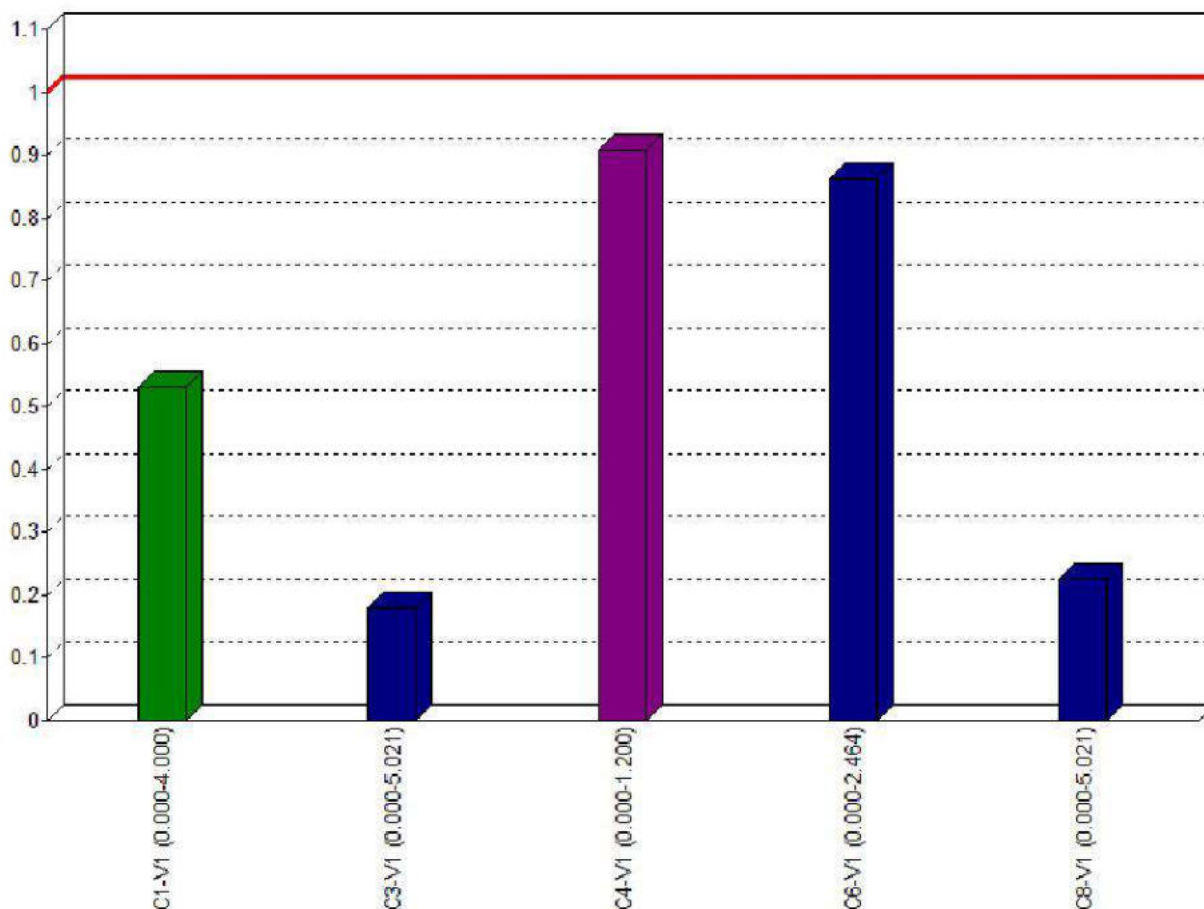
Limiet w;max = L/250 = 20,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,06

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11<1

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C1-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C1-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C1-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,16
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,53
C3-V1 (0.000-5.021)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C3-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C3-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C3-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C3-V1 (0.000-5.021)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
C3-V1 (0.000-5.021)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C4-V1 (0.000-1.200)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,26
C4-V1 (0.000-1.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-1.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-1.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
C4-V1 (0.000-1.200)	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-1.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,91
C6-V1 (0.000-2.464)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,27
C6-V1 (0.000-2.464)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-2.464)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-2.464)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C6-V1 (0.000-2.464)	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00

Bijlage D		
------------------	--	--

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C6-V1 (0.000-2.464)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,86
C8-V1 (0.000-5.021)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,18
C8-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C8-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C8-V1 (0.000-5.021)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,22
C8-V1 (0.000-5.021)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,20
C8-V1 (0.000-5.021)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaft	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-4.000)	HE140A	4,000	98,647
Subtotaal:	HE140A	4,000	98,647
C4-V1 (0.000-1.200)	HE160B	1,200	51,105
Subtotaal:	HE160B	1,200	51,105
C3-V1 (0.000-5.021)	HE200B	5,021	307,753
C6-V1 (0.000-2.464)	HE200B	2,464	151,021
C8-V1 (0.000-5.021)	HE200B	5,021	307,753
Subtotaal:	HE200B	12,506	766,528
Totaal:		17,706 m	916,279 kg

SV2 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Ligger-Kolom)		
Ligger	HE200B	S235	(b = 200, h = 200, Ft = 15.0, Wt = 9.0)
Kolom	HE140A	S235	(b = 140, h = 133, Ft = 8.5, Wt = 5.5)
Hoek	134.2 °		
Lengte	Ligger 1.813 m		
Raamwerk	Statisch bepaald		
Horizontale stijfheid	Geschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentype	Elastisch		

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	177	149	15.0	4.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	22	Ongelimiteerd	22	Ongelimiteerd
Tussenafstand	40	200	43	200
	mm	mm	mm	mm

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 89 mm	d;g;nom = 18 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja			
	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand	
Randafstand boutrij 1	38	38	Steek boutrijen 1 - 2	80	118	
	mm	mm		mm	mm	

BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm²	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm²
Oppervlakte	A	157 mm²	Oppervlakte	A;s	157 mm²
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	60.29 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	90.43 kN

Pons krachtcapaciteit

Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25		d;m	30 mm
Plaatzijde			Verbinding liggerflens		
Plaatdikte	t;p	15 mm	Liggerflens	t;p	15 mm
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm²	Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm²
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	240.71 kN	Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	240.71 kN

Opneembare capaciteit

Liggerflens

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	-	1.23	1.00	6.93	5.22	2.50
2	2.22	-	1.23	1.00	6.93	5.22	2.50
Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	172.80
2	1.00	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	172.80
			N/mm²	mm	mm		kN

Kopplaat

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.09	1.23	1.00	2.97	5.22	2.50
2	2.22	0.70	1.23	1.00	2.97	5.22	2.50
Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	172.80
2	0.70	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	121.41
			N/mm²	mm	mm		kN

Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd	60.29 kN
Trekcapaciteit	F;t;Rd	90.43 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 15 mm 588.42 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Liggerflens tf = 15 mm 691.20 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235 240.71 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Liggerflens S235 240.71 kN

LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Kolomflens	0.80	235	360	8.5	4.0	6.0 Ok
Kolomlijf	0.80	235	360	5.5	3.0	6.0 Ok
		N/mm²	N/mm²	mm	mm	mm

BALKLIJF SCHIJF OP AFSCHUIVING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.1)

Balklijf slankheid voldoet aan voorwaarde	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.1(1)	Ja
Afschuifoppervlak	A;vc	2483 mm²
Ligger vloeispanning	f;y,wc	235.00 N/mm²
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN1993-1-8(6.7)	V;wp;Rd 303.21 kN

KOLOM ONDER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Afschuifoppervlak	A;v	1301 mm²
Kolom vloeispanning	f;y	235.00 N/mm²
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	V;pl;Rd 176.53 kN

BELASTINGEN

Fu.C.1; Knoop K2					
N;8;E;d	-1.34	M;8;E;d	0.00	V;8;E;d	1.38
N;1;E;d	-1.93	M;1;E;d	0.00	V;1;E;d	0.00
	kN		kNm		kN

LASSEN

Lijf	
------	--

Bijlage D		
------------------	--	--

Laslengte			336.99 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2	0.66 N/mm ²
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	1.15 N/mm ²
Rekencapaciteit las		f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	360.00 N/mm ²

Flens

Laslengte			250.50 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau;1	0.32 N/mm ²
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	0.32 N/mm ²
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	0.65 N/mm ²
Rekencapaciteit las		f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	360.00 N/mm ²
Toegestane trekspanning		0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm ²

STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)

Ligger	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0.00
Kolom	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0.00

COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F;v,Ed	0.34 kN
Trekkkracht per bout	F;t,Ed	0.00 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F;v,Rd	60.29 kN
Trekkkrachtcapaciteit per bout	F;t,Rd	90.43 kN
Unity Check		0.01 -

KOLOMFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse			1
Doorsnedemodulus		W;pl	173.5 10 ³ mm ³
Kolom vloeispanning		f;y	235.00 N/mm ²
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.13)	M;c;Rd	40.77 kNm
Aansluitende liggerdiepte		h	185.5 mm
Kolom flensdikte		t;fc	8.5 mm
Ontwerp weerstand	NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21)	F;c;fc;Rd	230.35 kN

BALKLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	d;wb	134.0 mm
Ligger effectieve lijfdikte	NEN-EN 1993-1-8 (6.11)	b;eff;c;wb	176.7 mm
Ligger vloeispanning		f;y,wb	235.00 N/mm ²
Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m ²
Ligger lijfdikte		t;wb	9.0 mm
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	lambda;p	0.53
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13a)	rho	1.00
Maximale overlange drukspanning		sigma;com;Ed	0.00 N/mm ²
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 (6.14)	k;wc	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	2483 mm ²
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3(9)	beta	1.00
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.81
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.56
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.81
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	301.86 kN
Veiligheidsfactor		gamma;M1	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd;Max	301.86 kN
Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	301.86 kN

EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	1.15 / 360.00	0.00 <= 1	Ok
Lassen flens	0.65 / 360.00	0.00 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Staaf doorsnede controle		0.00 <= 1	Ok
Afschuiving kolom		0.00 <= 1	Ok

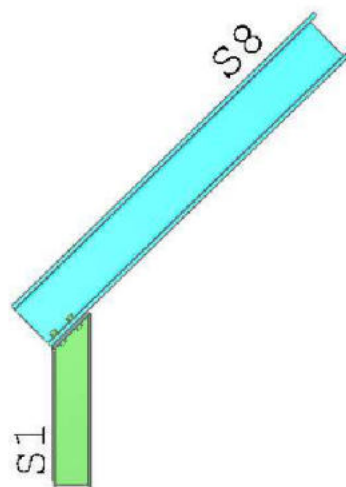
Bijlage D		
------------------	--	--

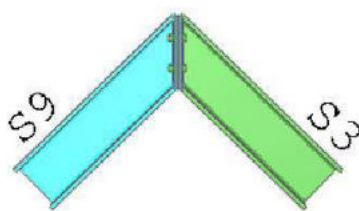
Kolomflens en lijf onder druk	1.93 / 301.86	0.01 <= 1	Ok
Balklijf in de dwarsdrukzone	0.69 / 301.86	0.00 <= 1	Ok
Bouten trek		0.00 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.01 <= 1	Ok
Boutcapaciteit	1.34 / 588.42	0.00 <= 1	Ok

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

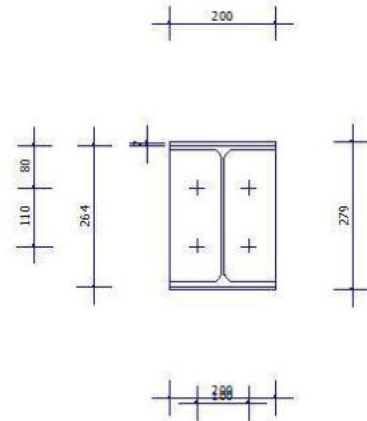
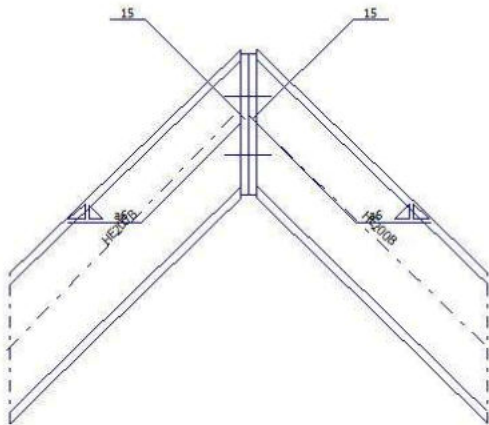
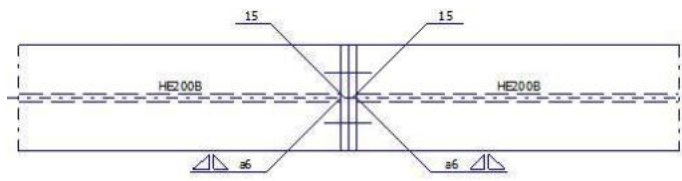
BC	UC max	Conclusie
Fu.C.1	0.67	Ok

SV2 VIRTUEEL MODEL





SV3 TEKENING



Verbindingsgegevens

Ligger links: HE200B

Ligger recht: HE200B

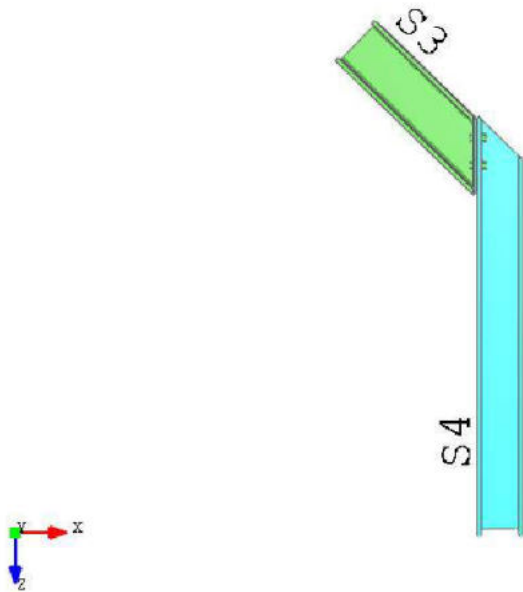
Kopplaat: 264x200x15 mm

Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 100

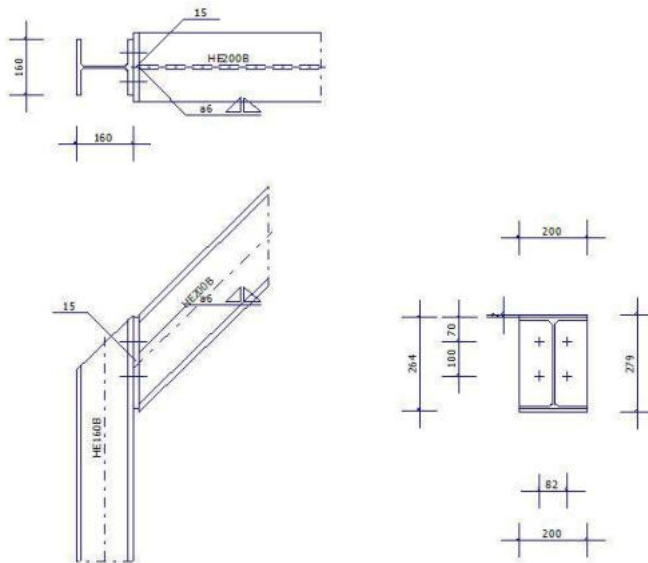
Maatvoering bout 1 t.o.v. bovenzijde kopplaat

Randafstand: 80

Steele: 110



SV4 TEKENING



Verbindingsgegevens

Kolom: HE160B

Ligger: HE200B

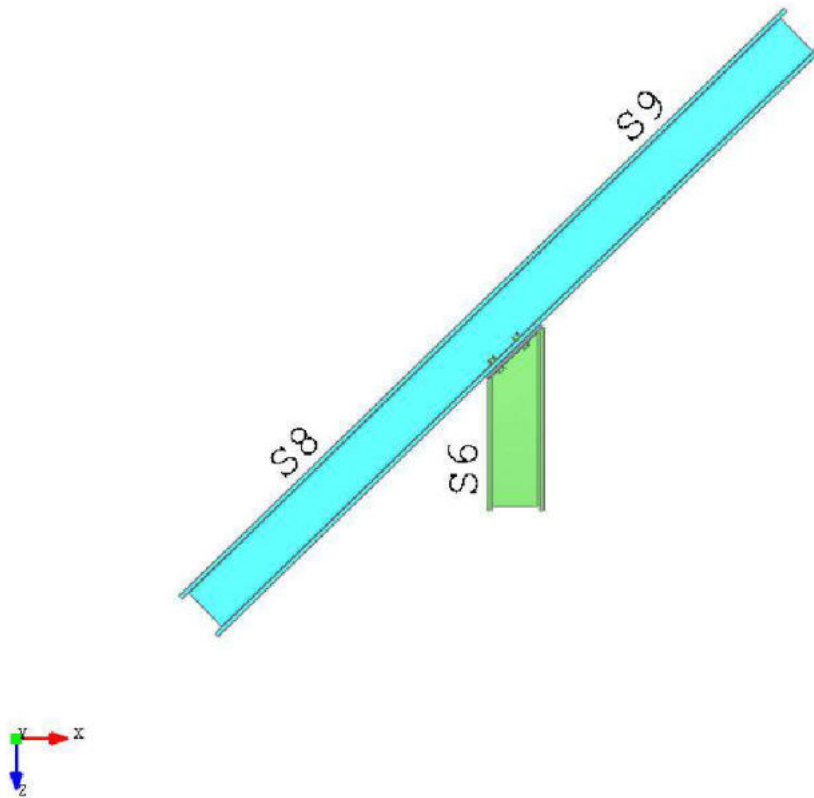
Kopplaat: 264x200x15 mm

Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 82

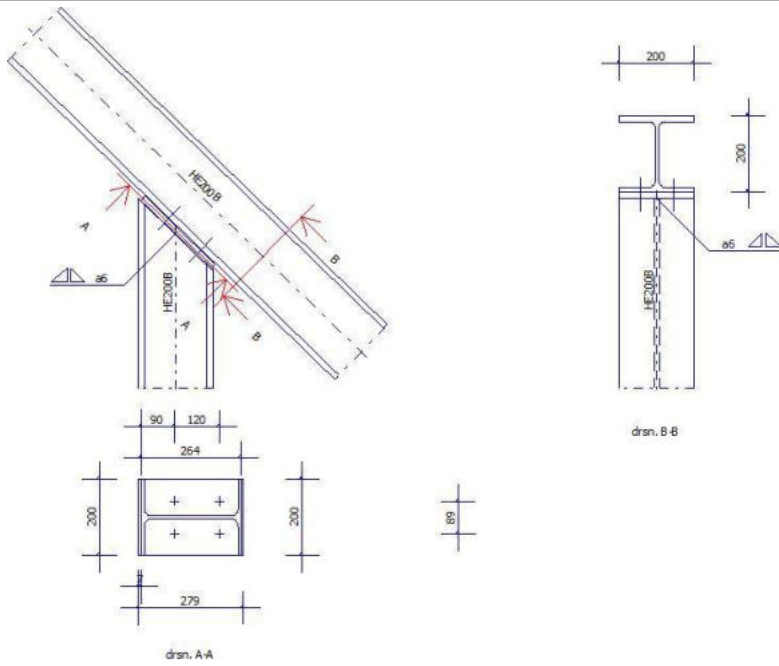
Mastvoering bout 1 t.o.v. bovenzijde kopplaat

Randafstand: 70

Steek: 100



SV9 TEKENING



Verbindingsgegevens

Ligger: HE200B

Kolom: HE200B

Kopplaat: 264x200x15 mm

Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 89

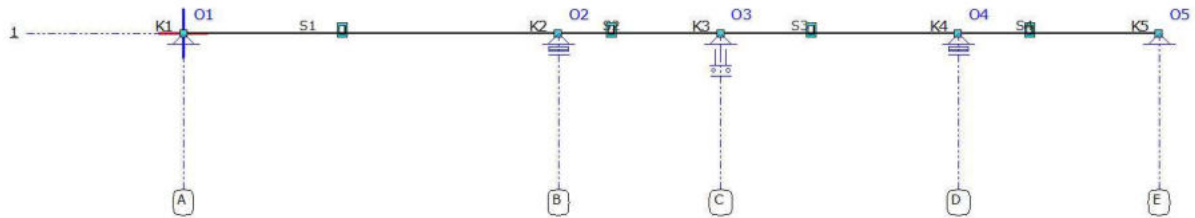
Maatvoering bout 1 t.o.v. bovenzijde kopplaat

Randafstand: 90

Steek: 120

Bijlage E		Stalen ligger vide achtergevel	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\E-stalen ligger achtergevel-var.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Pos
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,000	0,000	3,000	P1	0,000 - L(3,0
S2	K2	K3	3,000	0,000	4,300	0,000	1,300	P1	0,000 - L(1,0
S3	K3	K4	4,300	0,000	6,200	0,000	1,900	P1	0,000 - L(1,0
S4	K4	K5	6,200	0,000	7,800	0,000	1,600	P1	0,000 - L(1,0
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	KK160/8	4.6442e-03	2.8094e-05	1.7412e-05	1.7412e-05	S235H(EN10219-1)	0,0
-	-	m2	m4	m4	m4	-	°

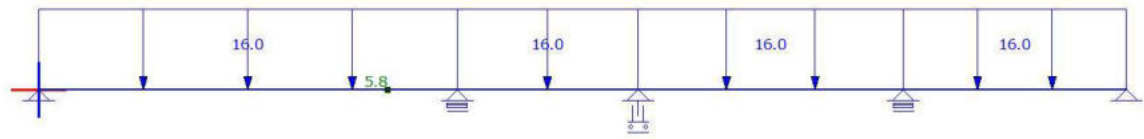
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	HoekXr	HoekYr	HoekZr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O2	K2	0,000	Vast	Vrij	Vast	Vast	Vrij	Vrij	0	0	0
O3	K3	0,000	Vrij	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O4	K4	0,000	Vast	Vrij	Vast	Vast	Vrij	Vrij	0	0	0
O5	K5	0,000	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	0	0	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	°	°	°

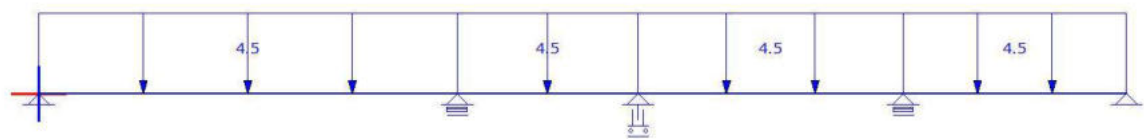
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				UGT/GGT
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

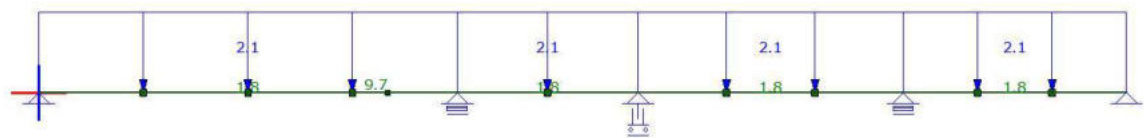
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



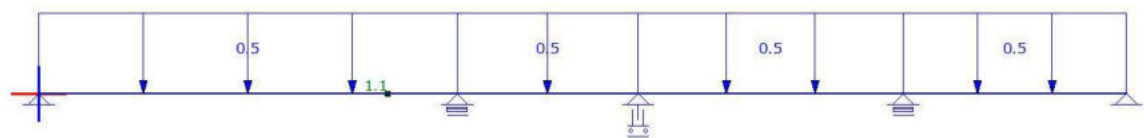
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



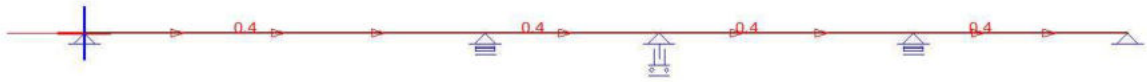
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.5 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	0.90	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3	Windbelasting	-	1.35	1.35	-	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.35	-	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	0.40	0.40
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50	0.30	0.30
B.G.3	Windbelasting	-	-	0.20	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	0.20
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

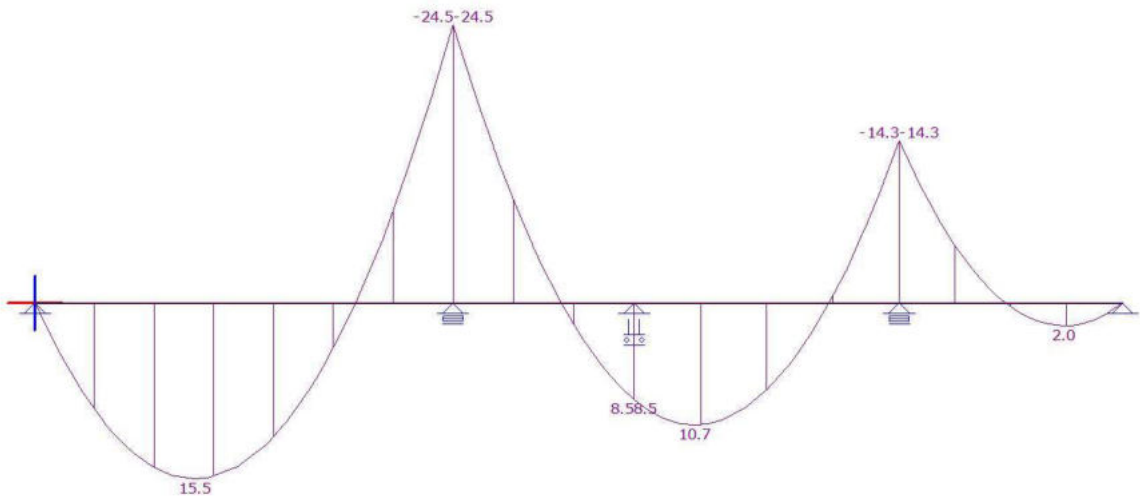
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Windbelasting	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENT (MZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



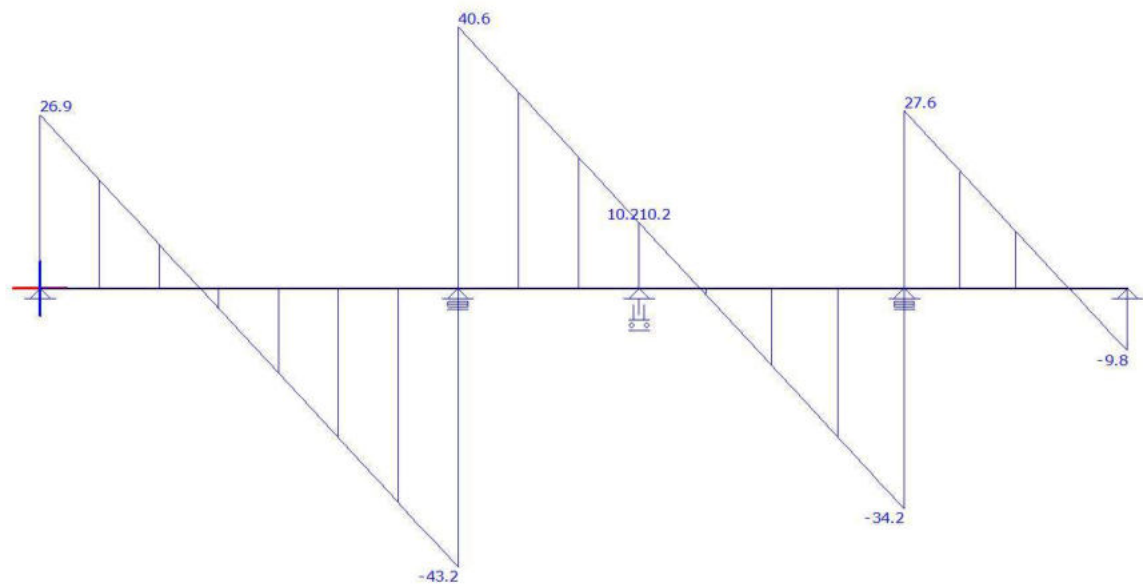
AFB. FU.C. MOMENT (MX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. STAAFKRACHTEN**

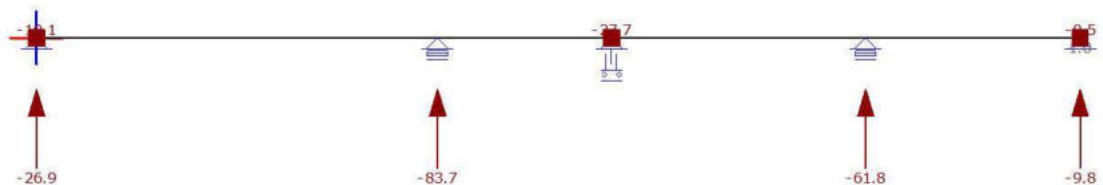
Staaf	B.C.	Waarde	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waarde	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S1	Fu.C.1	My	0.00	15.47	1.151	-24.46	2.302	0.000 -	0.00	Vz	1.94	-4.27	-4.27	0.00	0.00
		Mz	0.00	4.85	2.500	2.72	0.000	0.000		Vy	26.88	-43.19	-43.19		
	Fu.C.2	My	0.00	14.98	1.151	-23.68	2.302	0.000 -	0.00	Vz	10.13	-16.40	-16.40	0.00	0.00
		Mz	0.00	17.73	2.500	9.83	0.000	0.000		Vy	26.02	-41.81	-41.81		
	Fu.C.3	My	0.00	13.07	1.151	-20.67	2.302	0.000 -	0.00	Vz	9.80	-15.69	-15.69	0.00	0.00
		Mz	0.00	16.92	2.500	9.38	0.000	0.000		Vy	22.71	-36.49	-36.49		
	Fu.C.4	My	0.00	13.50	1.151	-21.35	2.302	0.000 -	0.00	Vz	2.38	-5.24	-5.24	0.00	0.00
		Mz	0.00	5.96	2.500	3.34	0.000	0.000		Vy	23.46	-37.69	-37.69		
	Fu.C.5	My	0.00	14.54	1.151	-22.99	2.302	0.000 -	0.00	Vz	2.19	-4.82	-4.82	0.00	0.00
		Mz	0.00	5.48	2.500	3.07	0.000	0.000		Vy	25.26	-40.59	-40.59		
	Fu.C.6	My	0.00	11.15	1.151	-17.63	2.302	0.000 -	0.00	Vz	1.62	-3.56	-3.56	0.00	0.00

Bijlage E

Staaf	B.C.	Waarde	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waarde	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S2	Fu.C.1	Mz	0.00	4.04	2.500	2.26	0.000	0.000		Vy	19.37	-31.12	-31.12		
		My	-24.46			8.52	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-4.27	-4.27	-4.27	0.00	0.00
		Mz	2.72			-2.83	0.636	0.000		Vy	40.55	40.55	10.19		
	Fu.C.2	My	-23.68			8.25	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-16.40	-19.56	-19.56	0.00	0.00
		Mz	9.83			-13.54	0.575	0.000		Vy	39.26	39.26	9.87		
	Fu.C.3	My	-20.67			7.20	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-15.69	-18.85	-18.85	0.00	0.00
		Mz	9.38			-13.07	0.572	0.000		Vy	34.26	34.26	8.61		
	Fu.C.4	My	-21.35			7.44	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-5.24	-5.24	-5.24	0.00	0.00
		Mz	3.34			-3.48	0.636	0.000		Vy	35.40	35.40	8.90		
	Fu.C.5	My	-22.99			8.01	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-4.82	-4.82	-4.82	0.00	0.00
		Mz	3.07			-3.20	0.636	0.000		Vy	38.11	38.11	9.58		
	Fu.C.6	My	-17.63			6.14	0.777	0.000 -	0.00	Vz	-3.56	-3.56	-3.56	0.00	0.00
		Mz	2.26			-2.36	0.636	0.000		Vy	29.22	29.22	7.34		
S3	Fu.C.1	My	8.52	10.75	0.436	-14.27	1.396	0.000 -	0.00	Vz	0.81	0.81	0.81	0.00	0.00
		Mz	-2.83	0.00	0.000	-1.30	0.000	0.000		Vy	10.19	-34.18	-34.18		
		My	8.25	10.41	0.436	-13.81	1.396	0.000 -	0.00	Vz	8.12	8.12	3.50	0.00	0.00
	Fu.C.2	Mz	-13.54	0.00	0.000	-2.50	0.000	0.000		Vy	9.87	-33.10	-33.10		
		My	7.20	9.08	0.436	-12.05	1.396	0.000 -	0.00	Vz	7.99	7.99	3.37	0.00	0.00
	Fu.C.3	Mz	-13.07	0.00	0.000	-2.28	0.000	0.000		Vy	8.61	-28.88	-28.88		
		My	7.44	9.38	0.436	-12.45	1.396	0.000 -	0.00	Vz	0.99	0.99	0.99	0.00	0.00
	Fu.C.4	Mz	-3.48	0.00	0.000	-1.59	0.000	0.000		Vy	8.90	-29.84	-29.84		
		My	8.01	10.10	0.436	-13.41	1.396	0.000 -	0.00	Vz	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00
	Fu.C.5	Mz	-3.20	0.00	0.000	-1.46	0.000	0.000		Vy	9.58	-32.13	-32.13		
		My	6.14	7.74	0.436	-10.28	1.396	0.000 -	0.00	Vz	0.67	0.67	0.67	0.00	0.00
	Fu.C.6	Mz	-2.36	0.00	0.000	-1.08	0.000	0.000		Vy	7.34	-24.63	-24.63		
S4	Fu.C.1	My	-14.27	2.04	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	0.81	0.81	0.81	0.00	0.00
		Mz	-1.30	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	27.60	27.60	-9.77		
		My	-13.81	1.98	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	3.50	3.50	-0.38	0.00	0.00
	Fu.C.2	Mz	-2.50	0.03	1.442	0.00	1.284	0.000		Vy	26.72	26.72	-9.46		
		My	-12.05	1.73	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	3.37	3.37	-0.52	0.00	0.00
	Fu.C.3	Mz	-2.28	0.06	1.387	0.00	1.173	0.000		Vy	23.32	23.32	-8.25		
		My	-12.45	1.78	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	0.99	0.99	0.99	0.00	0.00
	Fu.C.4	Mz	-1.59	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	24.09	24.09	-8.52		
		My	-13.41	1.92	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00
	Fu.C.5	Mz	-1.46	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	25.94	25.94	-9.18		
		My	-10.28	1.47	1.182	0.00	0.764	0.000 -	0.00	Vz	0.67	0.67	0.67	0.00	0.00
	Fu.C.6	Mz	-1.08	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000		Vy	19.89	19.89	-7.04		
-	-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN -	-	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-1.94	-26.88	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O2	K2	0.00	0.00	-83.74	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O3	K3	0.00	-5.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O4	K4	0.00	0.00	-61.78	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O5	K5	0.00	0.81	-9.77	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-6.21	-182.17			
Som Lasten			0.00	6.21	182.17			
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-10.13	-26.02	0.00	0.00	0.00

Bijlage E

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
Fu.C.2	O2	K2	0.00	0.00	-81.08	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	O3	K3	0.00	-27.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	O4	K4	0.00	0.00	-59.82	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	O5	K5	0.00	-0.38	-9.46	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-38.19	-176.38			
	Som Lasten		0.00	38.19	176.38			
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-9.80	-22.71	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O2	K2	0.00	0.00	-70.75	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O3	K3	0.00	-26.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O4	K4	0.00	0.00	-52.20	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O5	K5	0.00	-0.52	-8.25	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-37.16	-153.91			
	Som Lasten		0.00	37.16	153.91			
Fu.C.4	O1	K1	0.00	-2.38	-23.46	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O2	K2	0.00	0.00	-73.09	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O3	K3	0.00	-6.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O4	K4	0.00	0.00	-53.93	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O5	K5	0.00	0.99	-8.52	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-7.63	-159.00			
	Som Lasten		0.00	7.63	159.00			
Fu.C.5	O1	K1	0.00	-2.19	-25.26	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O2	K2	0.00	0.00	-78.70	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O3	K3	0.00	-5.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O4	K4	0.00	0.00	-58.07	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O5	K5	0.00	0.91	-9.18	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-7.01	-171.21			
	Som Lasten		0.00	7.02	171.21			
Fu.C.6	O1	K1	0.00	-1.62	-19.37	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	O2	K2	0.00	0.00	-60.34	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	O3	K3	0.00	-4.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	O4	K4	0.00	0.00	-44.52	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	O5	K5	0.00	0.67	-7.04	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.17	-131.27			
	Som Lasten		0.00	5.18	131.27			
-	-	-	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
B.G.1	O1	K1	0.00	-1.80	-18.41	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O2	K2	0.00	0.00	-57.37	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O3	K3	0.00	-4.70	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O4	K4	0.00	0.00	-42.33	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O5	K5	0.00	0.75	-6.69	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.75	-124.80			
	Som Lasten		0.00	5.75	124.80			
B.G.2	O1	K1	0.00	0.00	-5.18	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O2	K2	0.00	0.00	-16.13	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O3	K3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O4	K4	0.00	0.00	-11.90	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O5	K5	0.00	0.00	-1.88	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-35.10			
	Som Lasten		0.00	0.00	35.10			
B.G.3	O1	K1	0.00	-6.06	-2.47	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O2	K2	0.00	0.00	-7.71	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O3	K3	0.00	-16.74	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O4	K4	0.00	0.00	-5.69	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O5	K5	0.00	-0.88	-0.90	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-23.69	-16.77			
	Som Lasten		0.00	23.69	16.77			
B.G.4	O1	K1	0.00	-0.33	-0.58	0.00	0.00	0.00
B.G.4	O2	K2	0.00	0.00	-1.79	0.00	0.00	0.00
B.G.4	O3	K3	0.00	-0.86	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.4	O4	K4	0.00	0.00	-1.32	0.00	0.00	0.00
B.G.4	O5	K5	0.00	0.14	-0.21	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-1.05	-3.90			
	Som Lasten		0.00	1.05	3.90			
B.G.5	O1	K1	-0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage E

B.G.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
B.G.5	O2	K2	-1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.5	O3	K3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.5	O4	K4	-0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.G.5	O5	K5	-0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		-2.84	0.00	0.00			
	Som Lasten		2.84	0.00	0.00			
-	-	-	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-2.631e-03	-1.159e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-2.927e-03	-1.159e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.371e-03	-1.159e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.281e-03	-4.043e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	-3.009e-03	-1.371e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0013	0.0000	0.000e-03	0.340e-03	0.856e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0013	0.0000	0.000e-03	0.378e-03	0.856e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0013	0.0000	0.000e-03	0.435e-03	0.856e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0042	0.0000	0.000e-03	0.424e-03	2.891e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0015	0.0000	0.000e-03	0.389e-03	1.012e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.0012	0.000e-03	-0.800e-03	0.837e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.0013	0.000e-03	-0.890e-03	0.837e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.0015	0.000e-03	-1.025e-03	0.837e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.0015	0.000e-03	-0.997e-03	2.488e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	0.0013	0.000e-03	-0.915e-03	0.990e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.0005	0.0000	0.000e-03	0.679e-03	-0.156e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.0005	0.0000	0.000e-03	0.755e-03	-0.156e-03
	Ka.C.2	0.0000	-0.0005	0.0000	0.000e-03	0.870e-03	-0.156e-03
	Ka.C.3	0.0000	-0.0012	0.0000	0.000e-03	0.846e-03	-0.515e-03
	Ka.C.4	0.0000	-0.0006	0.0000	0.000e-03	0.776e-03	-0.185e-03
K5	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	0.034e-03	-0.418e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	0.038e-03	-0.418e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	0.044e-03	-0.418e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	0.042e-03	-0.804e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	0.0000	0.000e-03	0.039e-03	-0.495e-03
-	-	m	m	m	rad	rad	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf					Knoop Eind		
		X	Y	Z	Z'afst	Z'	Y'afst	Y'	X	Y	Z
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	1.292	0.0027	1.719	0.0008	0,000	0,001	0,000
S1	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	1.292	0.0026	1.679	0.0029	0,000	0,004	0,000
S2	Ka.C.2	0,000	0,001	0,000	0.383	-0.0003	1.012	0.0000	0,000	0,000	0,001
S2	Ka.C.3	0,000	0,004	0,000	0.383	-0.0003	0.959	-0.0001	0,000	0,000	0,001
S3	Ka.C.2	0,000	0,000	0,001	0.744	0.0007	0.892	-0.0002	0,000	-0,001	0,000
S3	Ka.C.4	0,000	0,000	0,001	0.744	0.0006	0.892	-0.0003	0,000	-0,001	0,000
S4	Ka.C.2	0,000	-0,001	0,000	0.377	-0.0001	0.676	-0.0001	0,000	0,000	0,000
S4	Ka.C.4	0,000	-0,001	0,000	0.377	-0.0001	0.676	-0.0001	0,000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3
C4	S4

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-1.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-1.900)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-1.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C2 - V1 (0.000-1.300)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-1.900)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C4 - V1 (0.000-1.600)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1000.00 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-3.000)

KK160/8	Analyse	Staal S235H(EN10219-1)	fya(toegepast) = 235 N/mm ²
h = 160,0 mm	A = 4,64e-03 m ²	Wy;el = 217.7e-06 m ³	Wy;pl = 260.1e-06 m ³
b = 160,0 mm	Iy = 174.1e-07 m ⁴	Wz;el = 217.7e-06 m ³	Wz;pl = 260.1e-06 m ³
tf = 8,0 mm	Iz = 174.1e-07 m ⁴	Aw;y;el = 2.32e-03 m ²	Aw;y;pl = 2.32e-03 m ²
tw = 8,0 mm	Massa/m = 36,5 kg/m	Aw;z;el = 2.32e-03 m ²	Aw;z;pl = 2.32e-03 m ²
r = 12,0 mm		It = 280.9e-07 m ⁴	Iwa = 100.6e-09 m ⁶

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = -4,3 kN	My;Ed = -24,5 kNm	a3(y) = 0,449
	Vz;Ed = -43,2 kN	Mz;Ed = 2,7 kNm	a4(y) = 0,458
Nc;Rd = 1.091,4 kN	Vy;Rd = 315,1 kN	My;Rd = 61,1 kNm	a3(z) = 0,449
	Vz;Rd = 315,1 kN	Mz;Rd = 61,1 kNm	a4(z) = 0,462
NVy;Rd = 1.091,4 kN	NVz;Rd = 1.091,4 kN	MV;y;Rd = 61,1 kNm	MV;z;Rd = 61,1 kNm
α 1 = 1,000	β 1 = 1,000	MNV;y;Rd = 61,1 kNm	q(y) = 1,020
α 2 = 2,000	β 2 = 0,750	MNV;z;Rd = 61,1 kNm	q(z) = 1,030
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 < 1			

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.000)

Equi. profiel: KK160/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Bijlage E

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,010

b-eff(Eind) = 0,017

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -17,6kN/m

MBeta = 0,0

q = 16,8

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,000 m

lst = 3,000 m

Lsys = 3,000 m

Lg = 3,000 m

S = 0,096 m

lwa = 1.0057e-07 m6

C1 = 1,97

C2 = 0,85 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00

M;Ed = 11,1 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 3,000 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -17,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing Y' C1-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,8 mm (x = 1,719 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 1,719 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,4 mm (x = 1,667 mm; Fr.C.2)

w;tot; = 0,8 mm

w;max = 0,8 mm

(w;2+w;3) = 0,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 9,0 mm

UC(w;max) = 0,07

UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 2,1 mm (x = 1,292 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,2 mm (x = 1,292 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,3 mm (x = 1,292 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 2,3 mm

w;max = 2,3 mm

(w;2+w;3) = 0,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 9,0 mm

UC(w;max) = 0,19

UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 2,1 mm (x = 1,292 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,2 mm (x = 1,292 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,3 mm (x = 1,292 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 2,3 mm

w;max = 2,3 mm

(w;2+w;3) = 0,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 9,0 mm

UC(w;max) = 0,19

UC(w;2+w;3) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19<1

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-1.300)

KK160/8

Analyse

Staal S235H(EN10219-1)

fya(toegepast) = 235 N/mm2

h = 160,0 mm

A = 4,64e-03 m2

Wy;el = 217.7e-06 m3

Wy;pl = 260.1e-06 m3

b = 160,0 mm

Iy = 174.1e-07 m4

Wz;el = 217.7e-06 m3

Wz;pl = 260.1e-06 m3

tf = 8,0 mm

Iz = 174.1e-07 m4

Aw;y;el = 2.32e-03 m2

Aw;y;pl = 2.32e-03 m2

tw = 8,0 mm

Massa/m = 36,5 kg/m

Aw;z;el = 2.32e-03 m2

Aw;z;pl = 2.32e-03 m2

r = 12,0 mm

It = 280.9e-07 m4

Iwa = 100.6e-09 m6

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-1.300)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = -4,3 kN

My;Ed = -24,5 kNm

a3(y) = 0,449

Vz;Ed = 40,6 kN

Mz;Ed = 2,7 kNm

a4(y) = 0,458

Nc;Rd = 1.091,4 kN

Vy;Rd = 315,1 kN

My;Rd = 61,1 kNm

a3(z) = 0,449

Vz;Rd = 315,1 kN

Mz;Rd = 61,1 kNm

a4(z) = 0,462

NVy;Rd = 1.091,4 kN

NVz;Rd = 1.091,4 kN

MV;y;Rd = 61,1 kNm

MV;z;Rd = 61,1 kNm

α 1 = 1,000

β 1 = 1,000

MNV;y;Rd = 61,1 kNm

q(y) = 1,021

α 2 = 2,000

β 2 = 0,750

MNV;z;Rd = 61,1 kNm

q(z) = 1,030

Bijlage E

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-1.300)

Equi. profiel: KK160/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.6

Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,016

b-eff(Eind) = 0,004

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -17,6kN/m

MBeta = 6,1

q = 16,8

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 1,300 m

lst = 1,300 m

Lsys = 1,300 m

Lg = 1,300 m

S = 0,096 m

lwa = 1.0057e-07 m6

C1 = 2,30

C2 = 0,21 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00

M;Ed = 6,1 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,300 m

UC(z) = 0,00

My;begin = -17,6 kNm

My;eind = 6,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Doorbuigingstoetsing Y' C2-V1 (0.000-1.300)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 1,012 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 1,012 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,0 mm (x = 0,975 mm; Fr.C.2)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 3,9 mm

UC(w;max) = 0,00

UC(w;2+w;3) = 0,00

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-1.300)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -0,2 mm (x = 0,383 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,383 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,0 mm (x = 0,383 mm; Fr.C.1)

w;tot; = -0,2 mm

w;max = -0,2 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 3,9 mm

UC(w;max) = 0,04

UC(w;2+w;3) = 0,01

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-1.300)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = -0,2 mm (x = 0,383 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,383 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,0 mm (x = 0,383 mm; Fr.C.1)

w;tot; = -0,2 mm

w;max = -0,2 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 3,9 mm

UC(w;max) = 0,04

UC(w;2+w;3) = 0,01

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Profielgegevens staaf C3-V1 (0.000-1.900)

KK160/8

Analyse

Staal S235H(EN10219-1) fya(toegepast) = 235 N/mm2

h = 160,0 mm

A = 4,64e-03 m2

Wy;el = 217.7e-06 m3

Wy;pl = 260.1e-06 m3

b = 160,0 mm

Iy = 174.1e-07 m4

Wz;el = 217.7e-06 m3

Wz;pl = 260.1e-06 m3

tf = 8,0 mm

Iz = 174.1e-07 m4

Aw;y;el = 2.32e-03 m2

Aw;y;pl = 2.32e-03 m2

tw = 8,0 mm

Massa/m = 36,5 kg/m

Aw;z;el = 2.32e-03 m2

Aw;z;pl = 2.32e-03 m2

r = 12,0 mm

It = 280.9e-07 m4

lwa = 100.6e-09 m6

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-1.900)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 1,900 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,8 kN

My;Ed = -14,3 kNm

a3(y) = 0,449

Bijlage E		
------------------	--	--

Nc;Rd = 1.091,4 kN	Vz;Ed = -34,2 kN	Mz;Ed = -1,3 kNm	a4(y) = 0,460
	Vy;Rd = 315,1 kN	My;Rd = 61,1 kNm	a3(z) = 0,449
	Vz;Rd = 315,1 kN	Mz;Rd = 61,1 kNm	a4(z) = 0,462
NVy;Rd = 1.091,4 kN	NVz;Rd = 1.091,4 kN	MV;y;Rd = 61,1 kNm	MV;z;Rd = 61,1 kNm
$\alpha_1 = 1,000$	$\beta_1 = 1,000$	MNV;y;Rd = 61,1 kNm	q(y) = 1,024
$\alpha_2 = 2,000$	$\beta_2 = 0,750$	MNV;z;Rd = 61,1 kNm	q(z) = 1,030
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,23 < 1			

Kiptoetsing C3-V1 (0.000-1.900)

Equi. profiel: KK160/8		Instab. curve Kip:d	
Maatgevende combinatie: Fu.C.6			
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,004	b-eff(Eind) = 0,013
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -10,3kN/m	MBeta = 6,1	q = 16,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,900 m	lst = 1,900 m
Lsys = 1,900 m	Lg = 1,900 m	S = 0,096 m	Iwa = 1.0057e-07 m6
C1 = 1,85	C2 = 0,53 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00	M;Ed = 7,7 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,900 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 6,1 kNm	My;eind = -10,3 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)			

Doorbuigingstoetsing Y' C3-V1 (0.000-1.900)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -0,2 mm (x = 0,892 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,892 mm; Qu.C.1)	w;3 = -0,1 mm (x = 0,792 mm; Fr.C.2)
w;tot; = -0,2 mm	
w;max = -0,2 mm	(w;2+w;3) = -0,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 7,6 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 5,7 mm
UC(w;max) = 0,03	UC(w;2+w;3) = 0,02
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03<1	

Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-1.900)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,5 mm (x = 0,744 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,744 mm; Qu.C.1)	w;3 = 0,1 mm (x = 0,744 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 0,6 mm	
w;max = 0,6 mm	(w;2+w;3) = 0,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 7,6 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 5,7 mm
UC(w;max) = 0,08	UC(w;2+w;3) = 0,01
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1	

Doorbuigingstoetsing Z" C3-V1 (0.000-1.900)

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 0,5 mm (x = 0,744 mm; Fr.C.(w1))	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 0,0 mm (x = 0,744 mm; Qu.C.1)	w;3 = 0,1 mm (x = 0,744 mm; Fr.C.1)
w;tot; = 0,6 mm	
w;max = 0,6 mm	(w;2+w;3) = 0,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 7,6 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 5,7 mm
UC(w;max) = 0,08	UC(w;2+w;3) = 0,01
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08<1	

Profielgegevens staaf C4-V1 (0.000-1.600)

KK160/8	Analyse	Staal S235H(EN10219-1)	fya(toegepast) = 235 N/mm2
h = 160,0 mm	A = 4,64e-03 m2	Wy;el = 217.7e-06 m3	Wy;pl = 260.1e-06 m3
b = 160,0 mm	Iy = 174.1e-07 m4	Wz;el = 217.7e-06 m3	Wz;pl = 260.1e-06 m3
tf = 8,0 mm	Iz = 174.1e-07 m4	Aw;y;el = 2.32e-03 m2	Aw;y;pl = 2.32e-03 m2

Bijlage E			
tw = 8,0 mm r = 12,0 mm	Massa/m = 36,5 kg/m	Aw;z;el = 2.32e-03 m2 It = 280.9e-07 m4	Aw;z;pl = 2.32e-03 m2 Iwa = 100.6e-09 m6
Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-1.600)			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,8 kN	My;Ed = -14,3 kNm	a3(y) = 0,449
	Vz;Ed = 27,6 kN	Mz;Ed = -1,3 kNm	a4(y) = 0,460
Nc;Rd = 1.091,4 kN	Vy;Rd = 315,1 kN	My;Rd = 61,1 kNm	a3(z) = 0,449
	Vz;Rd = 315,1 kN	Mz;Rd = 61,1 kNm	a4(z) = 0,462
NVy;Rd = 1.091,4 kN	NVz;Rd = 1.091,4 kN	MV;y;Rd = 61,1 kNm	MV;z;Rd = 61,1 kNm
α 1 = 1,000	β 1 = 1,000	MNV;y;Rd = 61,1 kNm	q(y) = 1,026
α 2 = 2,000	β 2 = 0,750	MNV;z;Rd = 61,1kNm	q(z) = 1,030
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,23 < 1			
Kiptoetsing C4-V1 (0.000-1.600)			
Equi. profiel: KK160/8		Instab. curve Kip:d	
Maatgevende combinatie: Fu.C.6			
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,011	b-eff(Eind) = 0,004
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -10,3kN/m	MBeta = 0,0	q = 16,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,600 m	lst = 1,600 m
Lsys = 1,600 m	Lg = 1,600 m	S = 0,096 m	Iwa = 1.0057e-07 m6
C1 = 2,30	C2 = 0,72 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00	M;Ed = 1,5 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -10,3 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)			
Doorbuigingstoetsing Y' C4-V1 (0.000-1.600)			
Constructietype : Vloer		Toets type: Algemeen	
w;c = 0,0 mm		Zeegvorm Parabolisch	
w;1 = -0,1 mm (x = 0,676 mm; Fr.C.(w1))		w;2 = 0.0 mm	
w;3 = 0,0 mm (x = 0,676 mm; Qu.C.1)		w;3 = 0,0 mm (x = 0,676 mm; Fr.C.3)	
w;tot; = -0,1 mm			
w;max = -0,1 mm		(w;2+w;3) = 0,0 mm	
Limiet w;max = L/250 = 6,4 mm		Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 4,8 mm	
UC(w;max) = 0,01		UC(w;2+w;3) = 0,00	
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,01<1			
Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-1.600)			
Constructietype : Vloer		Toets type: Algemeen	
w;c = 0,0 mm		Zeegvorm Parabolisch	
w;1 = -0,1 mm (x = 0,377 mm; Fr.C.(w1))		w;2 = 0.0 mm	
w;3 = 0,0 mm (x = 0,377 mm; Qu.C.1)		w;3 = 0,0 mm (x = 0,377 mm; Fr.C.1)	
w;tot; = -0,1 mm			
w;max = -0,1 mm		(w;2+w;3) = 0,0 mm	
Limiet w;max = L/250 = 6,4 mm		Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 4,8 mm	
UC(w;max) = 0,02		UC(w;2+w;3) = 0,00	
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02<1			
Doorbuigingstoetsing Z" C4-V1 (0.000-1.600)			
Constructietype : Vloer		Toets type: Algemeen	
w;c = 0,0 mm		Zeegvorm Parabolisch	
w;1 = -0,1 mm (x = 0,377 mm; Fr.C.(w1))		w;2 = 0.0 mm	
w;3 = 0,0 mm (x = 0,377 mm; Qu.C.1)		w;3 = 0,0 mm (x = 0,377 mm; Fr.C.1)	
w;tot; = -0,1 mm			
w;max = -0,1 mm		(w;2+w;3) = 0,0 mm	
Limiet w;max = L/250 = 6,4 mm		Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 4,8 mm	
UC(w;max) = 0,02		UC(w;2+w;3) = 0,00	
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02<1			

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

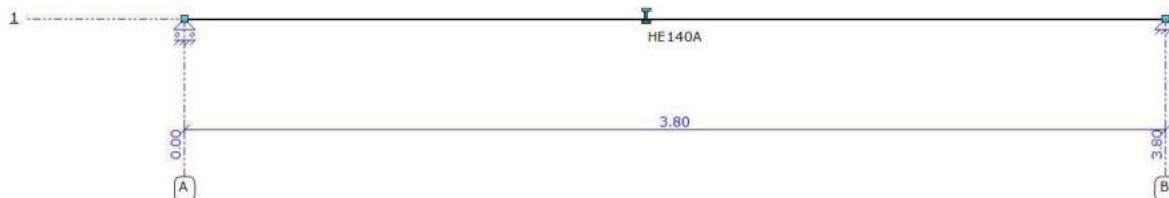
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,40
C1-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,19
C2-V1 (0.000-1.300)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,40
C2-V1 (0.000-1.300)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-1.300)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C3-V1 (0.000-1.900)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,23
C3-V1 (0.000-1.900)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-1.900)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,08
C4-V1 (0.000-1.600)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,23
C4-V1 (0.000-1.600)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-1.600)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-3.000)	KK160/8	3,000	109,372
C2-V1 (0.000-1.300)	KK160/8	1,300	47,395
C3-V1 (0.000-1.900)	KK160/8	1,900	69,269
C4-V1 (0.000-1.600)	KK160/8	1,600	58,332
Subtotaal:	KK160/8	7,800	284,367
Totaal:		7,800 m	284,367 kg

Bijlage F			
Stalen koppelligger			
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\F-stalen koppelligger.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,800	0,000	3,800 P1	0,000 - L(3,800)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

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

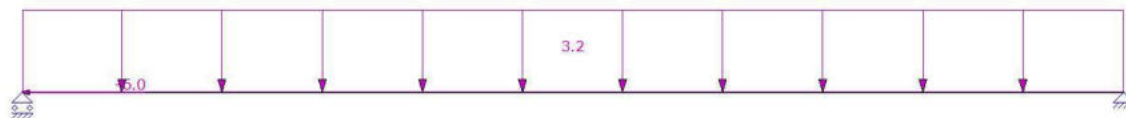
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

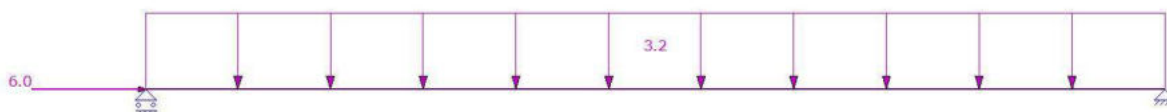
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



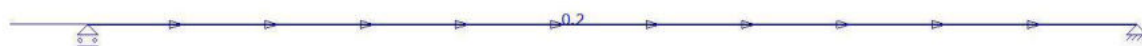
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.08	0.90	1.08	0.90	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	0.20	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	0.20
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

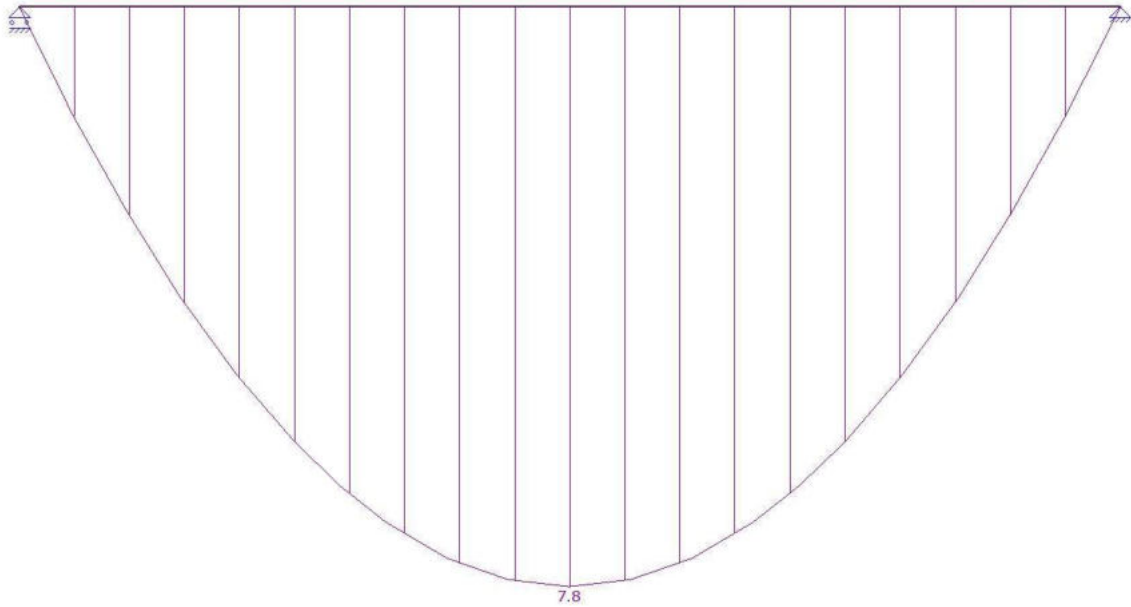
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Windbelasting	-
B.G.3	Windbelasting	-
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-

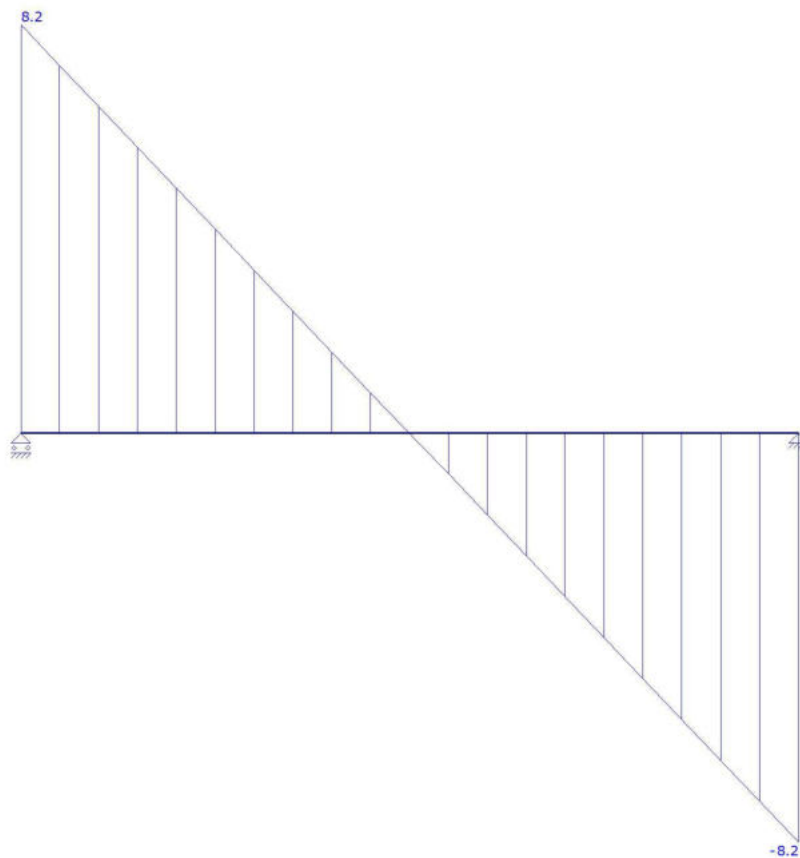
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

Staad	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	7.80	1.900	0.00	0.000	0.000 T	10.11	8.21	8.21	-8.21
	Fu.C.2	0.00	7.80	1.900	0.00	0.000	0.000 T	9.79	8.21	8.21	-8.21
	Fu.C.3	0.00	7.80	1.900	0.00	0.000	0.000 D	-6.22	8.21	8.21	-8.21
	Fu.C.4	0.00	7.80	1.900	0.00	0.000	0.000 D	-6.55	8.21	8.21	-8.21
	Fu.C.5	0.00			0.00	0.000	0.000 T	2.19	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.6	0.00			0.00	0.000	0.000 T	1.62	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-8.21	0.00
	O2	K2	10.11	-8.21	0.00
Som Reacties			10.11	-16.42	

Bijlage F

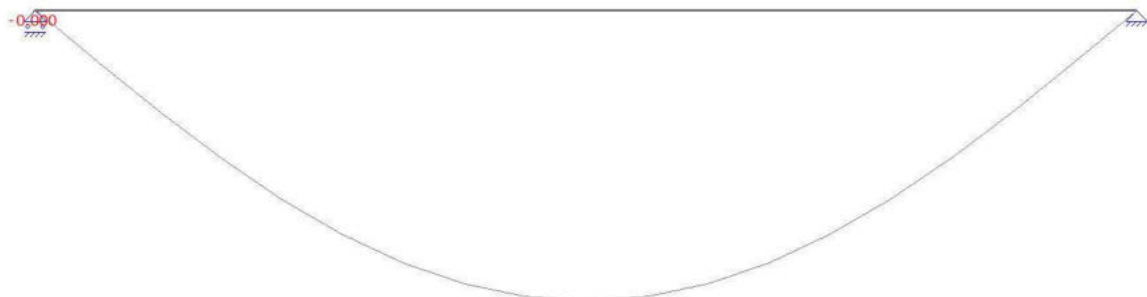
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Lasten		-10.11	16.42	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-8.21	0.00
	O2	K2	9.79	-8.21	0.00
	Som Reacties		9.79	-16.42	
	Som Lasten		-9.79	16.42	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-8.21	0.00
	O2	K2	-6.22	-8.21	0.00
	Som Reacties		-6.22	-16.42	
	Som Lasten		6.22	16.42	
Fu.C.4	O1	K1	0.00	-8.21	0.00
	O2	K2	-6.55	-8.21	0.00
	Som Reacties		-6.55	-16.42	
	Som Lasten		6.55	16.42	
Fu.C.5	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	2.19	0.00	0.00
	Som Reacties		2.19	0.00	
	Som Lasten		-2.19	0.00	
Fu.C.6	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	1.62	0.00	0.00
	Som Reacties		1.62	0.00	
	Som Lasten		-1.62	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	1.80	0.00	0.00
	Som Reacties		1.80	0.00	
	Som Lasten		-1.80	0.00	
B.G.2	O1	K1	0.00	-6.08	0.00
	O2	K2	6.05	-6.08	0.00
	Som Reacties		6.05	-12.16	
	Som Lasten		-6.05	12.16	
B.G.3	O1	K1	0.00	-6.08	0.00
	O2	K2	-6.05	-6.08	0.00
	Som Reacties		-6.05	-12.16	
	Som Lasten		6.05	12.16	
B.G.4	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	-0.94	0.00	0.00
	Som Reacties		-0.94	0.00	
	Som Lasten		0.94	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.000e-03

Bijlage F

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-3.372e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-3.372e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	3.372e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	3.372e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,900	0,0040	1,900	0,0040	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	1,900	0,0040	1,900	0,0040	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C1 - V1 (0.000-3.800)	P1	3.800	Cons. gesch.	3.800	1.00	Cons. gesch.	3.800	1.00	
-	-	m	-	m	-	-	m	-	

KIPSTEUNENGEDEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.800)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 226.48 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-3.800)

HE140A	Analyse	Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2
h = 133,0 mm	A = 3,14e-03 m2	Wy;el = 155.4e-06 m3
b = 140,0 mm	Iy = 103.3e-07 m4	Wz;el = 556.2e-07 m3
tf = 8,5 mm	Iz = 389.3e-08 m4	Aw;y;el = 2.50e-03 m2
tw = 5,5 mm	Massa/m = 24,7 kg/m	Aw;z;el = 1.01e-03 m2
r = 12,0 mm		It = 813.0e-10 m4
		Iwa = 150.6e-10 m6

Doorsnede toetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Bijlage F

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 1,900 m

N;Ed = 10,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 7,8 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 40,8 kNm

MzRd = 19,9 kNm

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,008

b-eff(Eind) = 0,008

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 4,3kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,800 m

lst = 3,800 m

Lsys = 3,800 m

Lg = 3,800 m

S = 0,694 m

lwa = 1.5064e-08 m6

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 4,09

Mcr = 78,9 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,72

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,84

M;Ed = 7,8 kNm

UC(y) = 0,23

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,800 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,23 < 1

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

N;Ed = -6,5 kN

Nb;Rd;y = 576,3 kN

Nb;Rd;z = 338,6 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,800 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,800 m

Chi;y = 0,78

Knikcurve: B

Chi;z = 0,46

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -6,5 kN

My;Ed = 7,8 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 7,8 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 0,955

Kyz = 0,616

Kzy = 0,997

Kzz = 1,027

Chi;y = 0,78

Chi;z = 0,46

Chi;LT = 0,84

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,25 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-3.800)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,8 mm (x = 1,900 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 15,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 11,4 mm

UC(w;max) = 0,00

UC(w;2+w;3) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-3.800)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,8 mm (x = 1,900 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 0,0 mm

Bijlage F

$w_{\max} = 0,0 \text{ mm}$

Limiet $w_{\max} = L/250 = 15,2 \text{ mm}$

$UC(w_{\max}) = 0,00$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,07 < 1$

$(w;2+w;3) = 0,8 \text{ mm}$

Limiet $(w;2+w;3) = L/333 = 11,4 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,07$

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
C1-V1 (0.000-3.800)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,23
C1-V1 (0.000-3.800)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-3.800)	HE140A	3,800	93,714
Subtotaal:	HE140A	3,800	93,714
Totaal:		3,800 m	93,714 kg

Bijlage G		Stalen koppelligger in vide	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\G-stalen koppelligger.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	3,800	0,000	3,800 P1	0,000 - L(3,800)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	KK100/5	1.8356e-03	2.7110e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

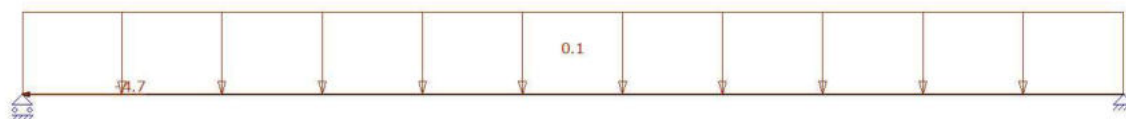
OPLEGGINGEN

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

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



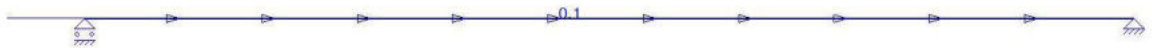
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.08	0.90	1.08	0.90	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.00	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

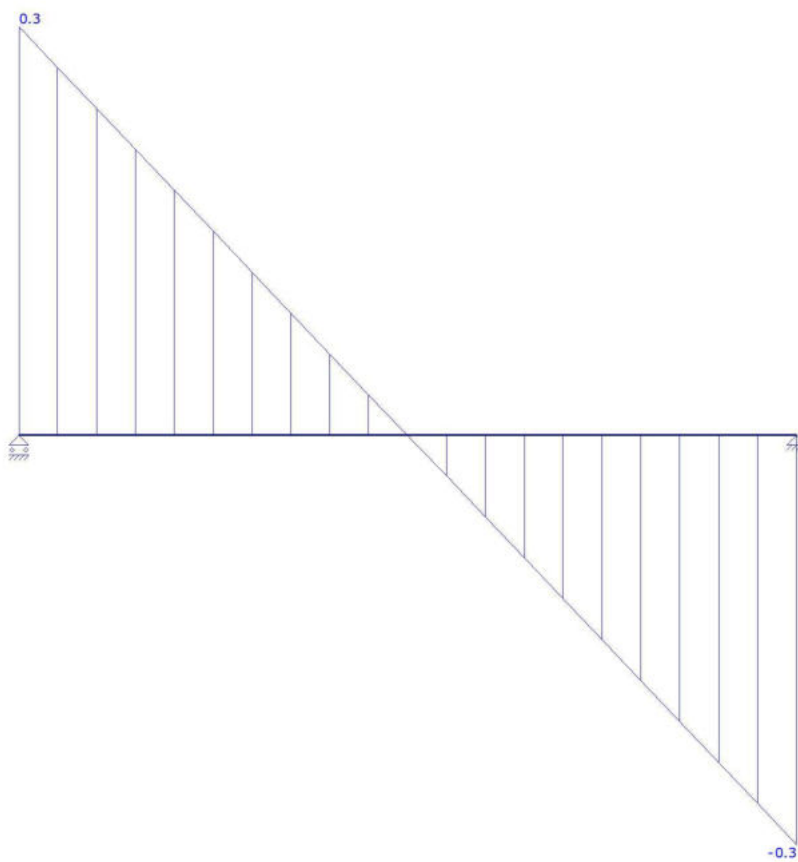
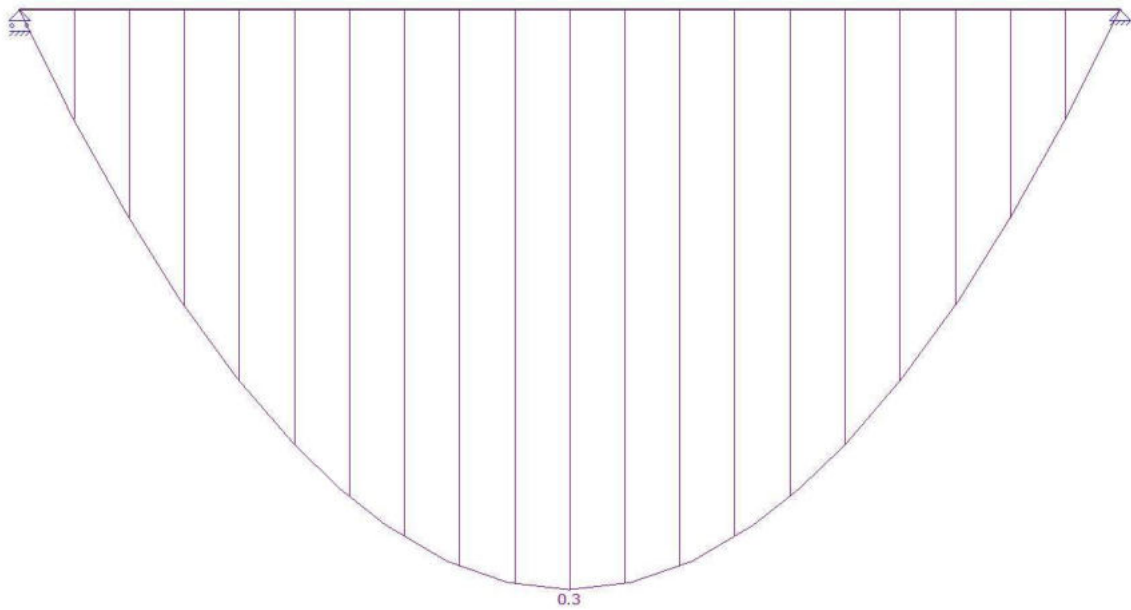
B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	0.20	-
B.G.3	Windbelasting	-	-	0.20
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Windbelasting	-
B.G.3	Windbelasting	-
B.G.4	Kniklengte (Assymetrisch)	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd



FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.28	1.900	0.00	0.000	0.000 T	27.69	0.30	0.30	-0.30
	Fu.C.2	0.00	0.23	1.900	0.00	0.000	0.000 T	26.84	0.25	0.25	-0.25
	Fu.C.3	0.00	0.28	1.900	0.00	0.000	0.000 D	-17.53	0.30	0.30	-0.30
	Fu.C.4	0.00	0.23	1.900	0.00	0.000	0.000 D	-18.38	0.25	0.25	-0.25
	Fu.C.5	0.00	0.32	1.900	0.00	0.000	0.000 T	5.71	0.33	0.33	-0.33
	Fu.C.6	0.00	0.23	1.900	0.00	0.000	0.000 T	4.23	0.25	0.25	-0.25
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-0.30	0.00
	O2	K2	27.69	-0.30	0.00
	Som Reacties		27.69	-0.59	
	Som Lasten		-27.69	0.59	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-0.25	0.00
	O2	K2	26.84	-0.25	0.00
	Som Reacties		26.84	-0.49	
	Som Lasten		-26.84	0.49	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-0.30	0.00
	O2	K2	-17.53	-0.30	0.00
	Som Reacties		-17.53	-0.59	
	Som Lasten		17.53	0.59	
Fu.C.4	O1	K1	0.00	-0.25	0.00
	O2	K2	-18.38	-0.25	0.00
	Som Reacties		-18.38	-0.49	
	Som Lasten		18.38	0.49	
Fu.C.5	O1	K1	0.00	-0.33	0.00
	O2	K2	5.71	-0.33	0.00
	Som Reacties		5.71	-0.67	
	Som Lasten		-5.71	0.67	
Fu.C.6	O1	K1	0.00	-0.25	0.00
	O2	K2	4.23	-0.25	0.00
	Som Reacties		4.23	-0.49	
	Som Lasten		-4.23	0.49	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

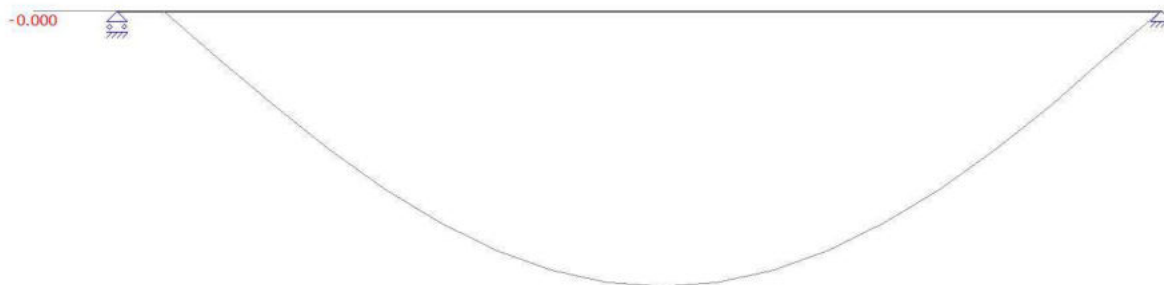
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-0.27	0.00
	O2	K2	4.70	-0.27	0.00
	Som Reacties		4.70	-0.55	
	Som Lasten		-4.70	0.55	
B.G.2	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	16.75	0.00	0.00
	Som Reacties		16.75	0.00	
	Som Lasten		-16.75	0.00	
B.G.3	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	-16.75	0.00	0.00
	Som Reacties		-16.75	0.00	
	Som Lasten		16.75	0.00	

Bijlage G

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.4	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	-0.55	0.00	0.00
	Som Reacties		-0.55	0.00	
	Som Lasten		0.55	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



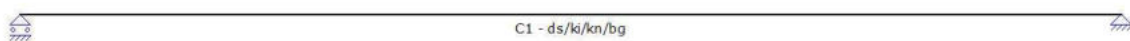
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-0.579e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-0.579e-03
	Ka.C.2	-0.0002	0.0000	-0.579e-03
	Ka.C.3	0.0001	0.0000	-0.579e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.579e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.579e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.579e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.579e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,900	0,0007	1.900	0.0007	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,900	0,0007	1.900	0.0007	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,900	0,0007	1.900	0.0007	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	1,900	0,0007	1.900	0.0007	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

KNIKLENGTEGEGEVENEN

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as	
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc

Bijlage G

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.800)	P1	3.800	Cons. gesch.	3.800	1.00	Cons. gesch.	3.800	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.800)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 21.17 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-3.800)

KK100/5	Analyse	Staal S235H(EN10219-1)	fya(toegepast) = 235 N/mm2
h = 100,0 mm	A = 1,84e-03 m2	Wy;el = 542.2e-07 m3	Wy;pl = 645.9e-07 m3
b = 100,0 mm	Iy = 271.1e-08 m4	Wz;el = 542.2e-07 m3	Wz;pl = 645.9e-07 m3
tf = 5,0 mm	Iz = 271.1e-08 m4	Aw;y;el = 9.18e-04 m2	Aw;y;pl = 9.18e-04 m2
tw = 5,0 mm	Massa/m = 14,4 kg/m	Aw;z;el = 9.18e-04 m2	Aw;z;pl = 9.18e-04 m2
r = 5,0 mm		It = 428.7e-08 m4	Iwa = 611.7e-11 m6

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 27,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,455
	Vz;Ed = 0,3 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,469
Nc;Rd = 431,4 kN	Vy;Rd = 124,5 kN	My;Rd = 15,2 kNm	a3(z) = 0,455
	Vz;Rd = 124,5 kN	Mz;Rd = 15,2 kNm	a4(z) = 0,469
NVy;Rd = 431,4 kN	NVz;Rd = 431,4 kN	MV;y;Rd = 15,2 kNm	MV;z;Rd = 15,2 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,06 < 1			

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Equi. profiel: KK100/5		Instab. curve Kip:d	
Maatgevende combinatie: Fu.C.6			
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 0,1kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 3,800 m	lst = 3,800 m
Lsys = 3,800 m	Lg = 3,800 m	S = 0,061 m	Iwa = 6.1167e-09 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00	M;Ed = 0,2 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 3,800 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)			

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4			
N;Ed = -18,4 kN	Nb;Rd;y = 219,9 kN	Nb;Rd;z = 219,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,800 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,800 m
Chi;y = 0,51		Knikcurve: C	
Chi;z = 0,51		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1			

Bijlage G

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

N;Ed = -18,4 kN

My;Ed = 0,2 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,2 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 1,014

Kyz = 0,640

Kzy = 0,608

Kzz = 1,067

Chi;y = 0,51

Chi;z = 0,51

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,10 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-3.800)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,7 mm (x = 1,900 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 0,0 mm (x = 1,900 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 0,7 mm

w;max = 0,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 15,2 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.1)

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 11,4 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-3.800)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,7 mm (x = 1,900 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 0,0 mm (x = 1,900 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 0,7 mm

w;max = 0,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 15,2 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 1,056 mm; Fr.C.1)

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 11,4 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

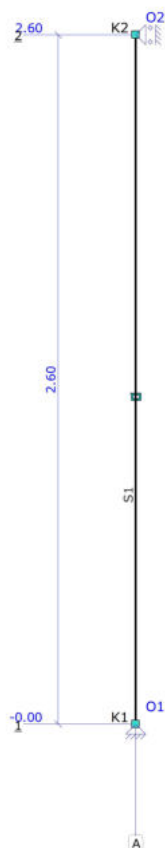
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,06
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C1-V1 (0.000-3.800)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,10
C1-V1 (0.000-3.800)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-3.800)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-3.800)	KK100/5	3,800	54,757
Subtotaal:	KK100/5	3,800	54,757
Totaal:		3,800 m	54,757 kg

Bijlage H		Stalen kolom	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\H-kolom.mxf		

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-2,600	2,600 P1	0,000 - L(2,600)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	KK150/100/6	2.7633e-03	8.3469e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

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

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
---------	--------	----------	--------------	---------	--------	------	------	------	------	------------------

Bijlage H

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.4	Windbelasting	Windbelasting	+/-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



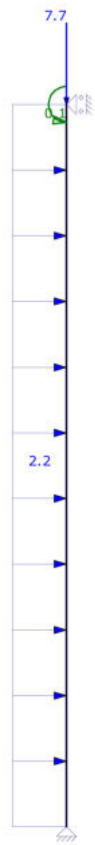
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



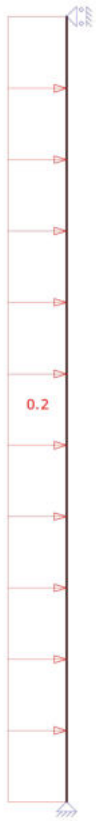
AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



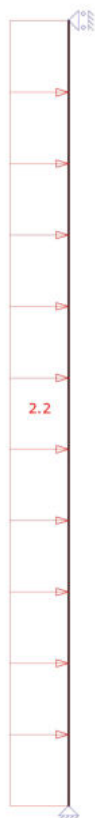
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.5 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.6 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	0.90	1.22	0.90
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	0.40	0.40
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	-	-	1.00
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50	0.30	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	0.20	-
B.G.4	Windbelasting	-	-	-	0.20
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

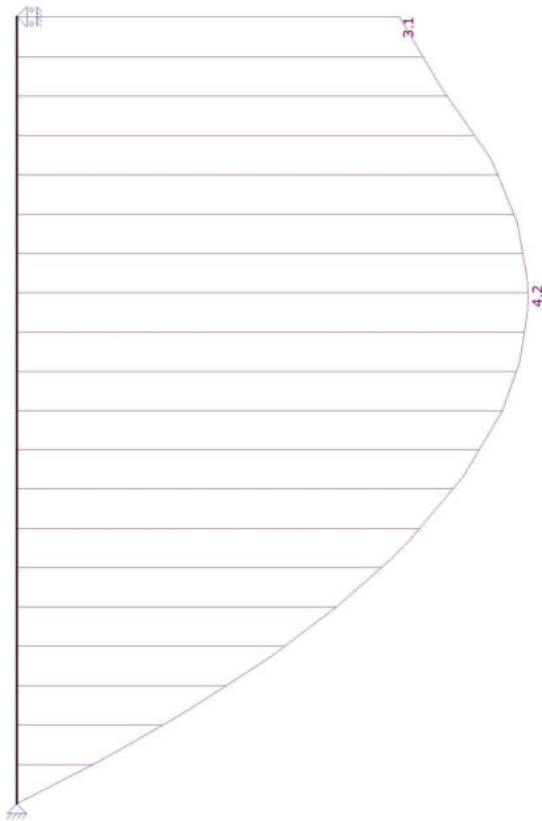
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-
B.G.4	Windbelasting	-
B.G.5	Kniklengte (Asymmetrisch)	-
B.G.6	Kniklengte (Symmetrisch)	-

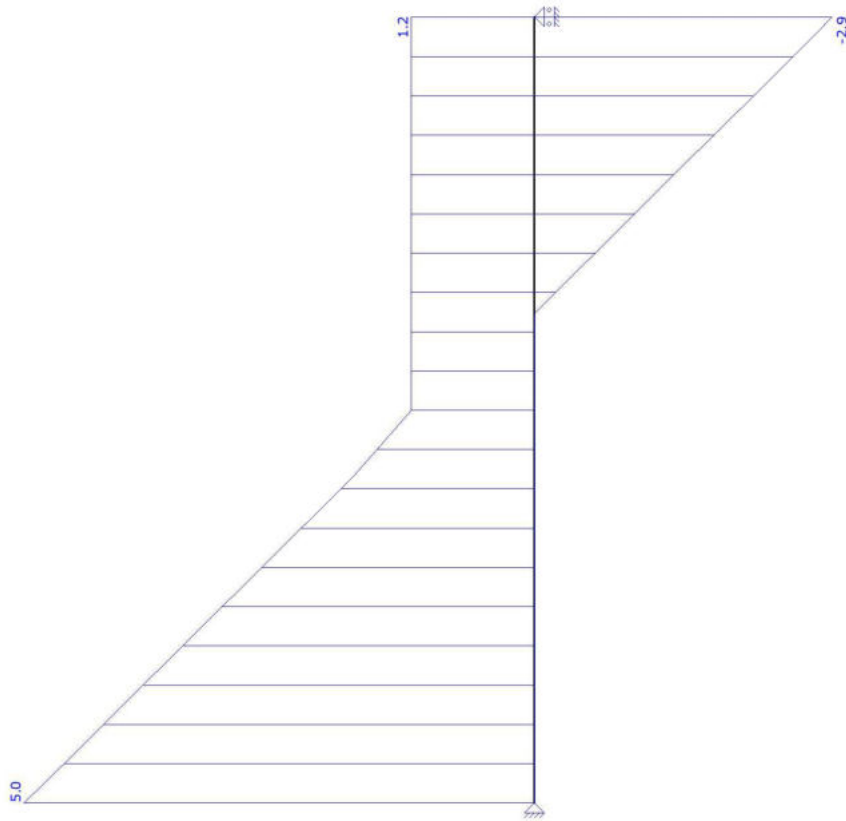
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

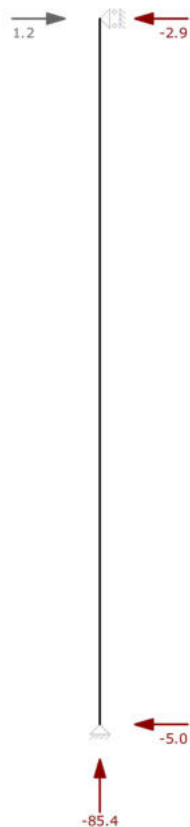
Fundamenteel Belastingscombinaties





**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			2.90	0.000	0.000 D	-85.41	1.12	1.12	1.12
	Fu.C.2	0.00			2.85	0.000	0.000 D	-74.76	1.10	1.10	1.10
	Fu.C.3	0.00	4.18	1.678	2.92	0.000	0.000 D	-82.73	4.98	4.98	-2.74
	Fu.C.4	0.00	3.89	1.619	2.47	0.000	0.000 D	-72.13	4.81	4.81	-2.91
	Fu.C.5	0.00			3.13	0.000	0.000 D	-80.58	1.20	1.20	1.20
	Fu.C.6	0.00			2.33	0.000	0.000 D	-61.73	0.90	0.90	0.90
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

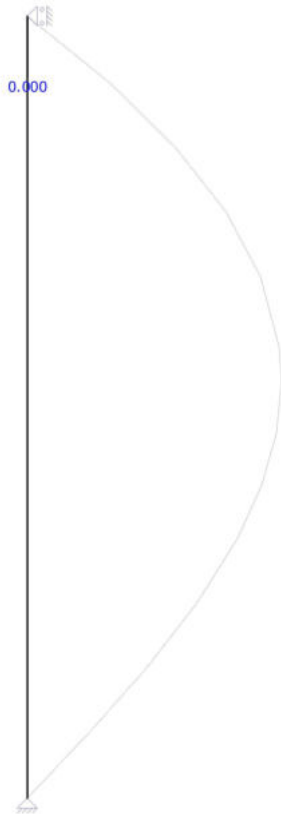
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	-1.12	-85.41	0.00
	O2	K2	1.12	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-85.41	
	Som Lasten		0.00	85.41	
Fu.C.2	O1	K1	-1.10	-74.76	0.00
	O2	K2	1.10	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-74.76	
	Som Lasten		0.00	74.76	
Fu.C.3	O1	K1	-4.98	-82.73	0.00
	O2	K2	-2.74	0.00	0.00
	Som Reacties		-7.72	-82.73	
	Som Lasten		7.72	82.73	
Fu.C.4	O1	K1	-4.81	-72.13	0.00
	O2	K2	-2.91	0.00	0.00
	Som Reacties		-7.72	-72.13	
	Som Lasten		7.72	72.13	
Fu.C.5	O1	K1	-1.20	-80.58	0.00
	O2	K2	1.20	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-80.58	
	Som Lasten		0.00	80.58	
Fu.C.6	O1	K1	-0.90	-61.73	0.00
	O2	K2	0.90	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-61.73	
	Som Lasten		0.00	61.73	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	-0.96	-58.90	0.00
	O2	K2	0.96	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-58,90	
B.G.2	Som Lasten		0.00	58.90	
	O1	K1	-0.06	-16.15	0.00
	O2	K2	0.06	0.00	0.00
B.G.3	Som Reacties		0.00	-16,15	
	Som Lasten		0.00	16.15	
	O1	K1	-0.02	-1.80	0.00
B.G.4	O2	K2	0.02	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,80	
	Som Lasten		0.00	1.80	
B.G.5	O1	K1	-2.90	-7.70	0.00
	O2	K2	-2.82	0.00	0.00
	Som Reacties		-5.72	-7,70	
B.G.6	Som Lasten		5.72	7.70	
	O1	K1	-0.28	0.00	0.00
	O2	K2	-0.28	0.00	0.00
B.G.6	Som Reacties		-0.56	0,00	
	Som Lasten		0.56	0.00	
	O1	K1	-2.82	0.00	0.00
B.G.6	O2	K2	-2.82	0.00	0.00
	Som Reacties		-5.64	0,00	
	Som Lasten		5.64	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-0.618e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-0.633e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-0.655e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-0.645e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0000	-1.577e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0003	1.236e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0003	1.266e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0003	1.310e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0003	1.290e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.0003	2.234e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat		Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	X	Z
S1	Ka.C.4	0,000	0,000	1.389	0.0014	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE

**SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN**

Constructiedeel	Staat/staven
C1	S1

KNIKLINGTEGEGEVENS

Staat	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-2.600)	P1	2.600	Cons. gesch.	2.600	1.00	Cons. gesch.	2.600	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-2.600)	Kolom	1 bouwlaag			3-punt	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 29.96 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-2.600)

KK150/100/6	Analyse	Staal S235H(EN10219-1)	fya(toegepast) = 235 N/mm2
h = 150,0 mm	A = 2,76e-03 m2	Wy;el = 111.3e-06 m3	Wy;pl = 136.7e-06 m3
b = 100,0 mm	Iy = 834.7e-08 m4	Wz;el = 888.4e-07 m3	Wz;pl = 103.3e-06 m3
tf = 6,0 mm	Iz = 444.2e-08 m4	Aw;y;el = 1.11e-03 m2	Aw;y;pl = 1.11e-03 m2
tw = 6,0 mm	Massa/m = 21,7 kg/m	Aw;z;el = 1.66e-03 m2	Aw;z;pl = 1.66e-03 m2
r = 6,0 mm		It = 923.8e-08 m4	Iwa = 230.3e-10 m6

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-2.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -85,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 0,0 kNm	a3(y) = 0,500
	Vz;Ed = 1,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a4(y) = 0,515
Nc;Rd = 649,4 kN	Vy;Rd = 150,0 kN	My;Rd = 32,1 kNm	a3(z) = 0,349
	Vz;Rd = 224,9 kN	Mz;Rd = 24,3 kNm	a4(z) = 0,359
NVy;Rd = 649,4 kN	NVz;Rd = 649,4 kN	MV;y;Rd = 32,1 kNm	MV;z;Rd = 24,3 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,13 < 1			

Kipstoetsing C1-V1 (0.000-2.600)

Equi. profiel: KK150/100/6		Instab. curve Kip:d	
Maatgevende combinatie: Fu.C.6			
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,001	b-eff(Eind) = 0,001
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = 2,3kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 2,600 m	lst = 2,600 m
Lsys = 2,600 m	Lg = 2,600 m	S = 0,081 m	Iwa = 2.3027e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.6) = 1,00	M;Ed = 2,3 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	Ikip = 2,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 2,3 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: buis/koker met h/b < 3			

Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-2.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3			
N;Ed = -82,7 kN	Nb;Rd;y = 546,1 kN	Nb;Rd;z = 474,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 2,600 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,600 m
Chi;y = 0,84		Knikcurve: C	
Chi;z = 0,73		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,17 < 1			

Buiging & Druk C1-V1 (0.000-2.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3		Profielklasse = 1	
N;Ed = -82,7 kN	My;Ed = 4,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	

Bijlage H

$M_y = 2,9 \text{ kNm}$	$M_y; \Psi = 0,0 \text{ kNm}$	$M_y; s = 4,0 \text{ kNm}$	
$M_z = 0,0 \text{ kNm}$	$M_z; \Psi = 0,0 \text{ kNm}$	$M_z; s = 0,0 \text{ kNm}$	
$C_{my} = 0,99$	$C_{mz} = 1,00$	$C_{mLT} = 0,99$	
$K_{yy} = 1,032$	$K_{yz} = 0,651$	$K_{zy} = 0,619$	$K_{zz} = 1,086$
$\chi_{i;y} = 0,84$	$\chi_{i;z} = 0,73$	$\chi_{i;LT} = 1,00$	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,29 < 1			

Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-2.600)

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

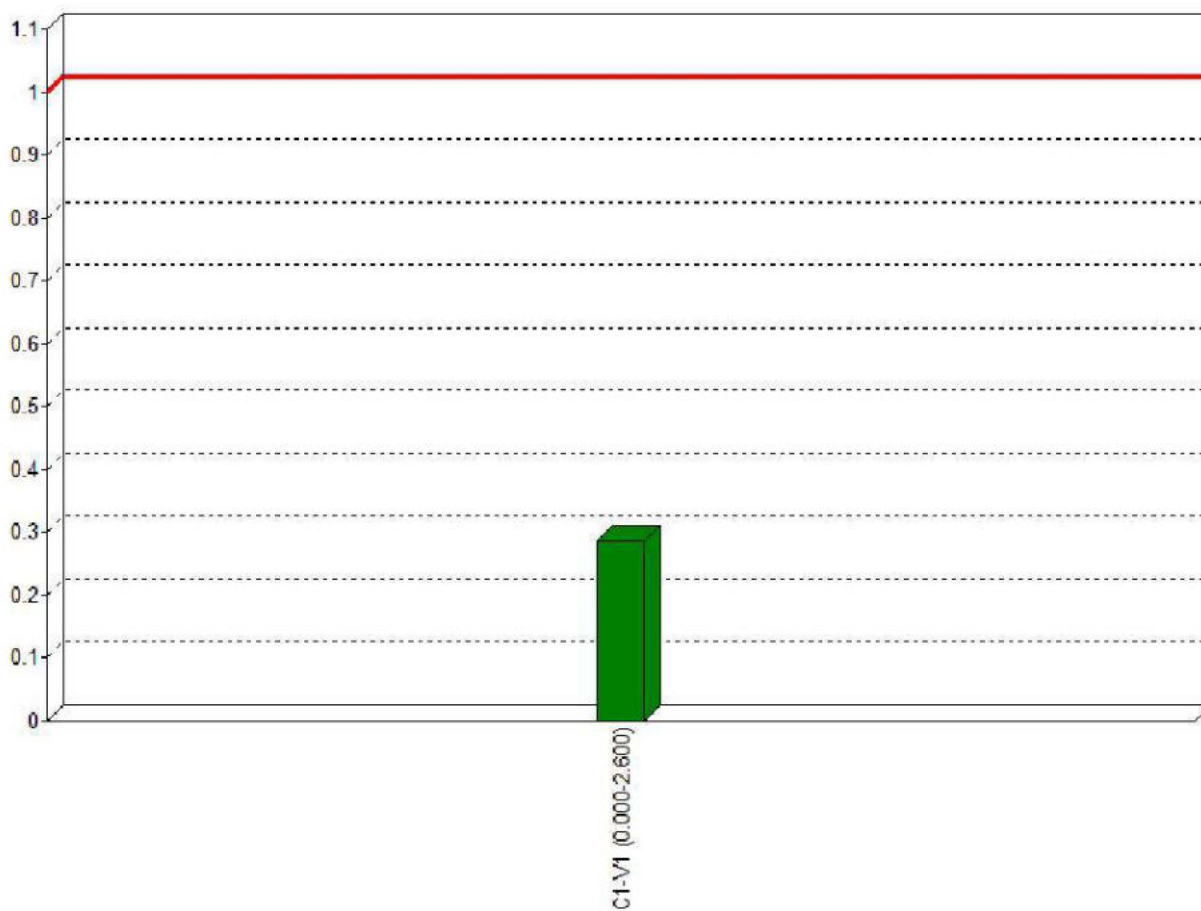
$u_{i;3} = 0,0 \text{ mm}$ (Ka.C.1)

Limiet $u_{i;\max} = H/300 = 8,7 \text{ mm}$

UC($u_{i;\max}$) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

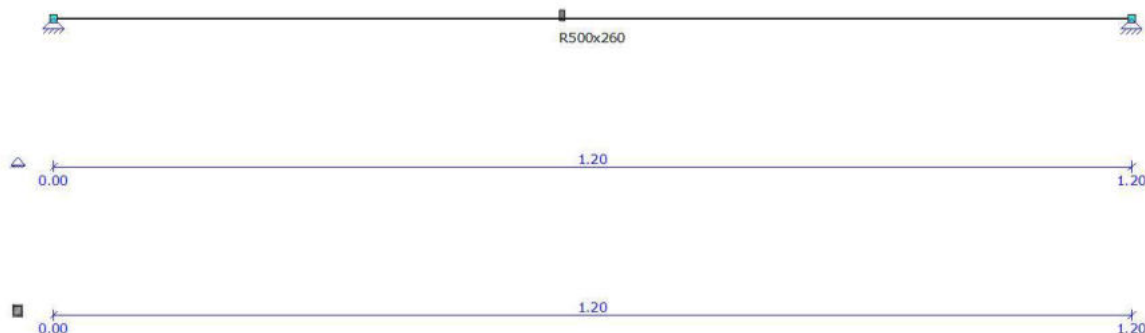
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,13
C1-V1 (0.000-2.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,15
C1-V1 (0.000-2.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,17
C1-V1 (0.000-2.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C1-V1 (0.000-2.600)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-2.600)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staat	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-2.600)	KK150/100/6	2,600	56,399
Subtotaal:	KK150/100/6	2,600	56,399
Totaal:		2,600 m	56,399 kg

Bijlage VR-A		Versterkte strook A	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VR-A-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(1,200)	R500x260	0	7.3233e-04	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	3.25
m -		°	m ⁴ -		kN/m ²	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	0,500	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

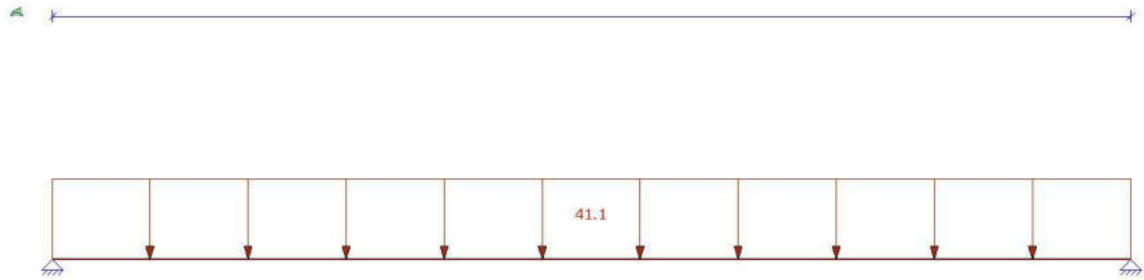
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	L(1,200)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

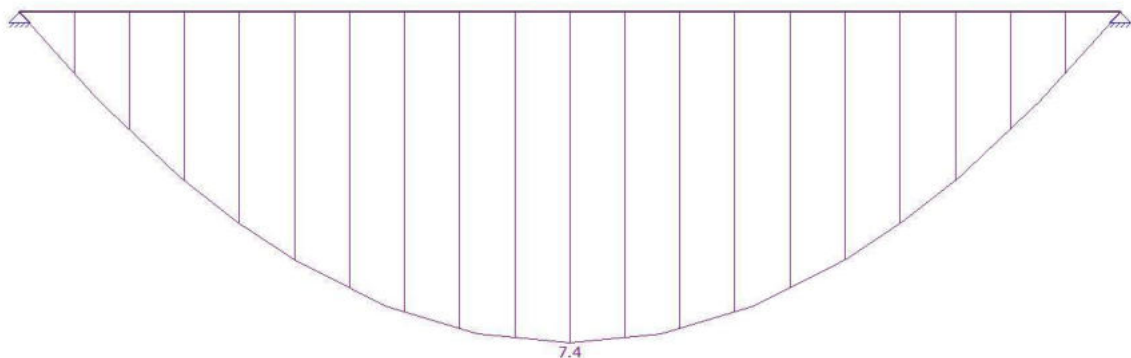
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00

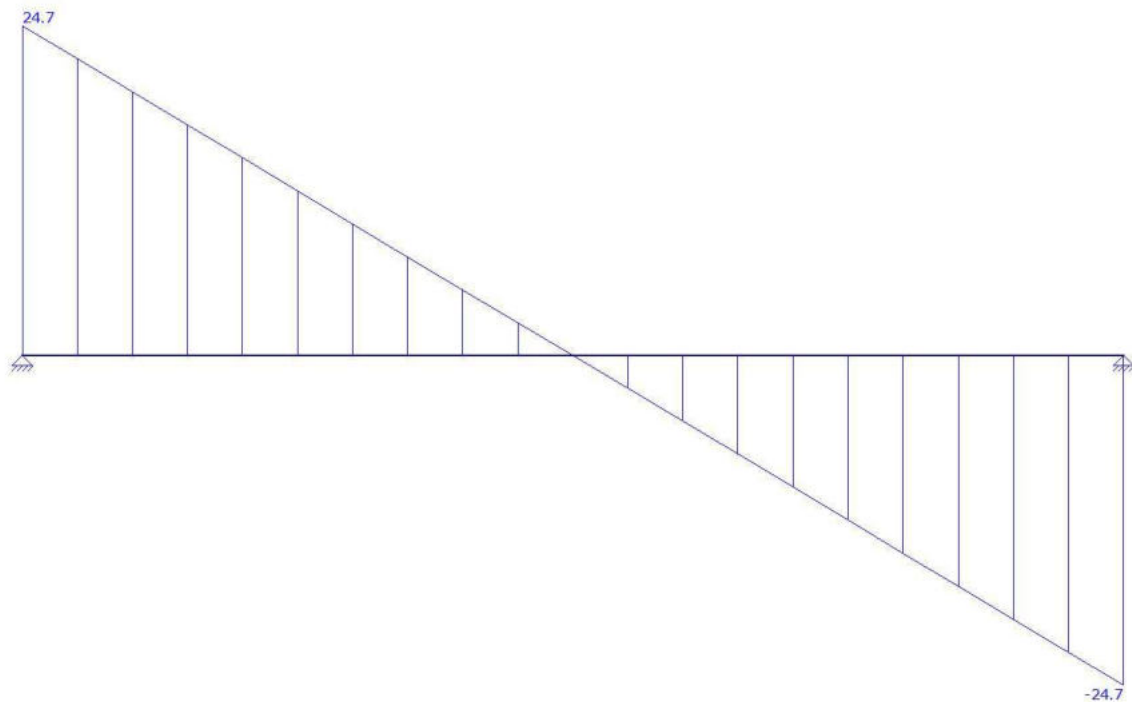
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,200 Fu.C.1	0.00	7.40	0.600	0.00	0.000	0.000	24.66	24.66	-24.66
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-24.66	0.00
Fu.C.1	O2	1.200	Vast	Vrij	-24.66	0.00
Som Reacties					-49.32	
Som Lasten					49.32	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-24.66	0.00
B.G.1	O2	1.200	Vast	Vrij	-24.66	0.00
Som Reacties					-49.32	

Bijlage VR-A

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Lasten				49.32	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties



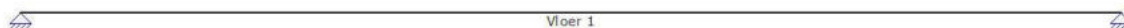
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.122e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.122e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.122e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.122e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 1,200 Ka.C.(w1)	0,0000	0,600	0,0000	0,600	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,200 Ka.C.1	0,0000	0,600	0,0000	0,600	0,0000	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP

Vloer 1

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.DI.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R500x260 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.25
Lengte	1.20 m		
Extra begin	0.100 m		
Extra eind	0.100 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm

Bijlage VR-A		
---------------------	--	--

— — — — —

Vloer 1

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	36 mm	36 mm	36 mm

Vloer 1

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staafl	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	1,11	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200	O2	n.v.t.	0,000			Ja	1,11	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	1.11	R8-150		12	168	N/B	1.11	N/B	N/B	N/B
1.200	1.11	R8-150		12	168	N/B	1.11	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.600	7.40	R8-150		78	168	N/B	7.40	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	24.66	-	0	0	754	57.574	57.574	24.660	N/B	N/B
1.200	24.66	-	0	0	754	57.574	57.574	24.660	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-0.064	0.040	5,0D	0.100	0.000	1.200	0.100	1.260	0.040	5,0D	1.404
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

Vloer 1

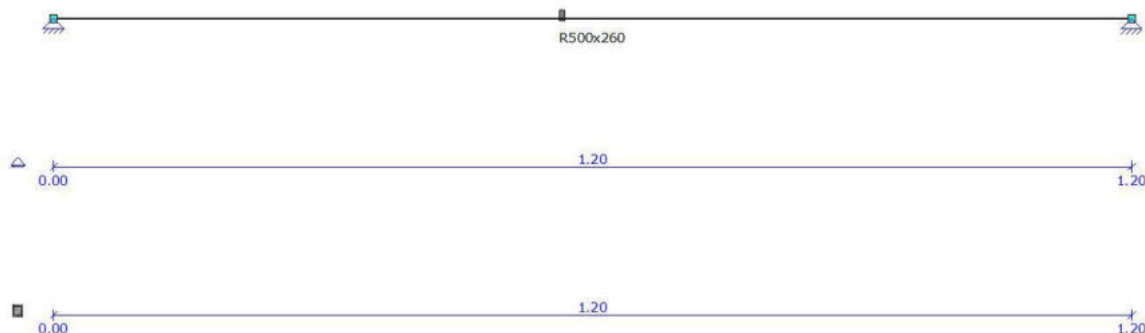
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-0.064	0.040	5,0D	0.100	0.000	1.200	0.100	1.260	0.040	5,0D	1.404
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

Vloer 1

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
V1 (0.000-1.200)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,1 <= 2,4	0,1 <= 4,8	0,04	0,03
m	-	mm	mm	-	-

Bijlage VR-B		Versterkte strook B	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VR-B-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(1,200)	R500x260	0	7.3233e-04	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	3.25
m -		°	m ⁴ -		kN/m ²	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	0,500	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

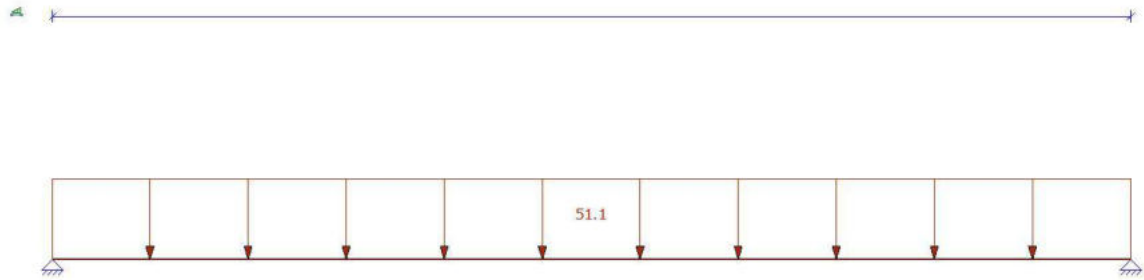
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	L(1,200)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

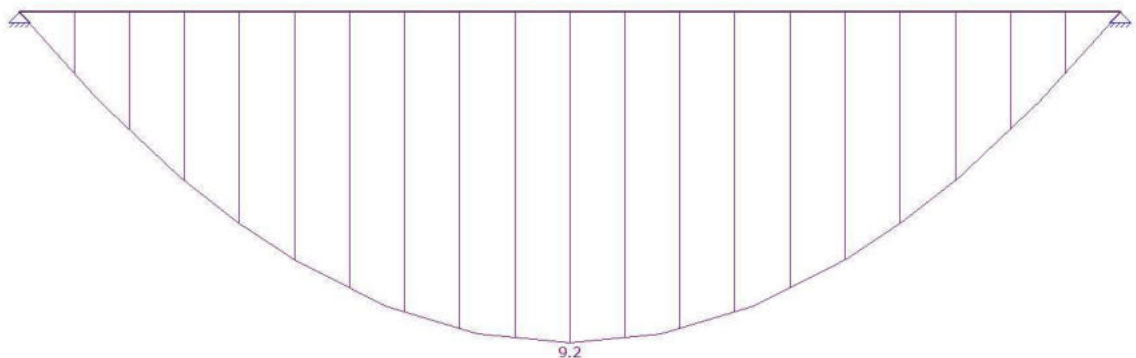
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00

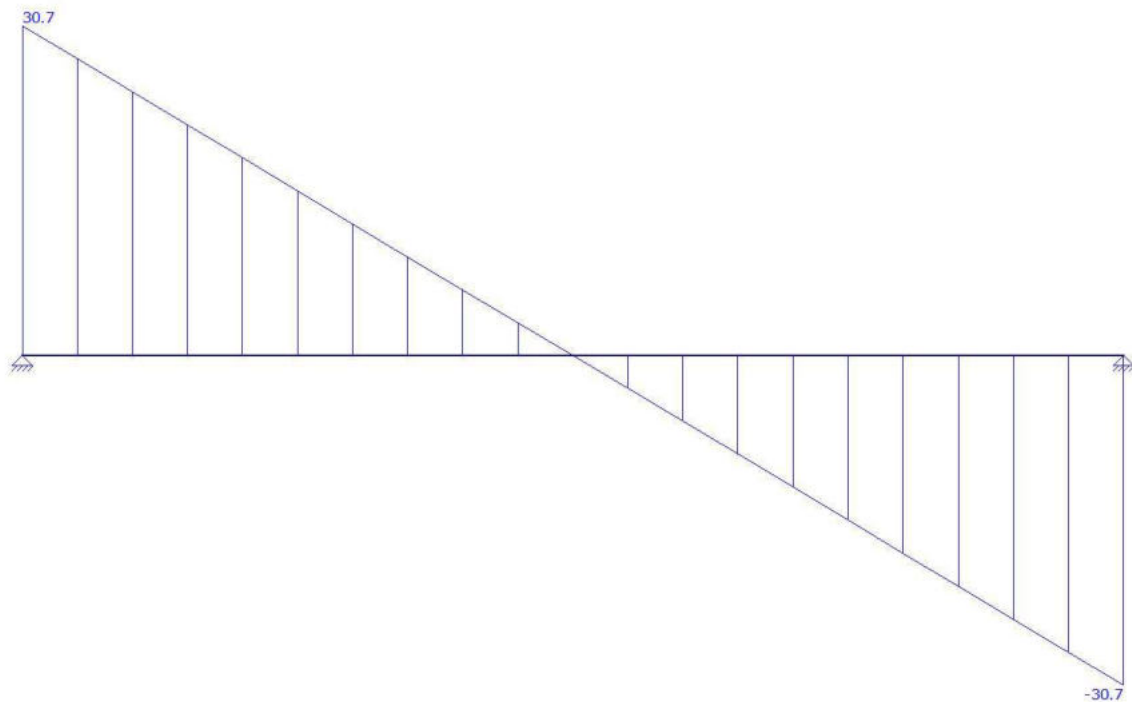
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,200 Fu.C.1	0.00	9.21	0.600	0.00	0.000	0.000	30.69	30.69	-30.69
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-30.69	0.00
Fu.C.1	O2	1.200	Vast	Vrij	-30.69	0.00
Som Reacties					-61.38	
Som Lasten					61.38	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-30.69	0.00
B.G.1	O2	1.200	Vast	Vrij	-30.69	0.00
Som Reacties					-61.38	

Bijlage VR-B

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Lasten				61.38	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.152e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.152e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.152e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.152e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 1,200 Ka.C.(w1)	0,0000	0,600	0,0001	0.600	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 1,200 Ka.C.1	0,0000	0,600	0,0001	0.600	0.0001	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP

Vloer 1

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.DI.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R500x260 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.25
Lengte	1.20 m		
Extra begin	0.100 m		
Extra eind	0.100 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm

-	-	-	-
---	---	---	---

DEKKING	Vloer 1
----------------	----------------

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	36 mm	36 mm	36 mm
-	-	-	-

OPLEGGEDEGEVENS	Vloer 1
------------------------	----------------

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond. Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	1,38	0,00 Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200	O2	n.v.t.	0,000			Ja	1,38	0,00 Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-

BOVENWAPENING	Vloer 1
----------------------	----------------

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	1.38	R8-150		14	168	N/B	1.38	N/B	N/B	N/B
1.200	1.38	R8-150		14	168	N/B	1.38	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING	Vloer 1
----------------------	----------------

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.600	9.21	R8-150		97	168	N/B	9.21	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING	Vloer 1
----------------------	----------------

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING	Vloer 1
-----------------------	----------------

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	30.69	-	0	0	754	57.574	57.574	30.690	N/B	N/B
1.200	30.69	-	0	0	754	57.574	57.574	30.690	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING	Vloer 1
-------------------------------	----------------

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-0.064	0.040	5,0D	0.100	0.000	1.200	0.100	1.260	0.040	5,0D	1.404
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING	Vloer 1
-------------------------------	----------------

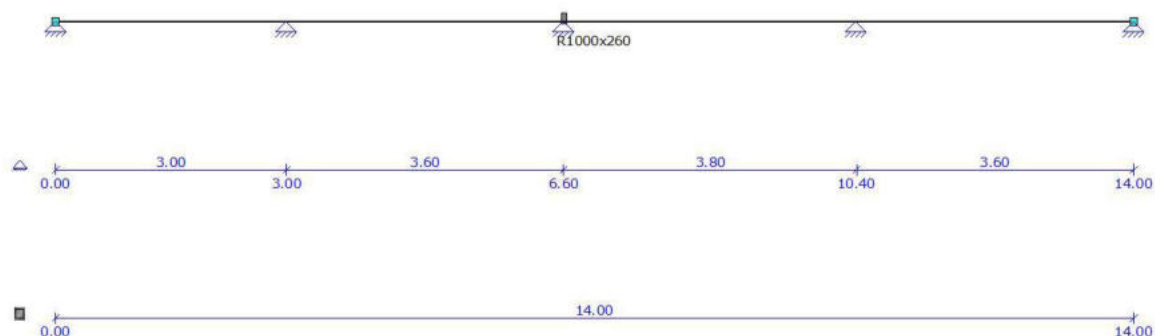
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150b(basis)(basis)	-0.064	0.063	5,0D	0.123	0.000	1.200	0.123	1.260	0.063	5,0D	1.449
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

TOETSING DOORBUIGING	Vloer 1
-----------------------------	----------------

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
V1 (0.000-1.200)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,1 <= 2,4	0,2 <= 4,8	0,05	0,04
m	-	mm	mm	-	-

Bijlage VS-1		Vloerstrook 1	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-1-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(14,000)	R1000x260	0	1.4647e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.50
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

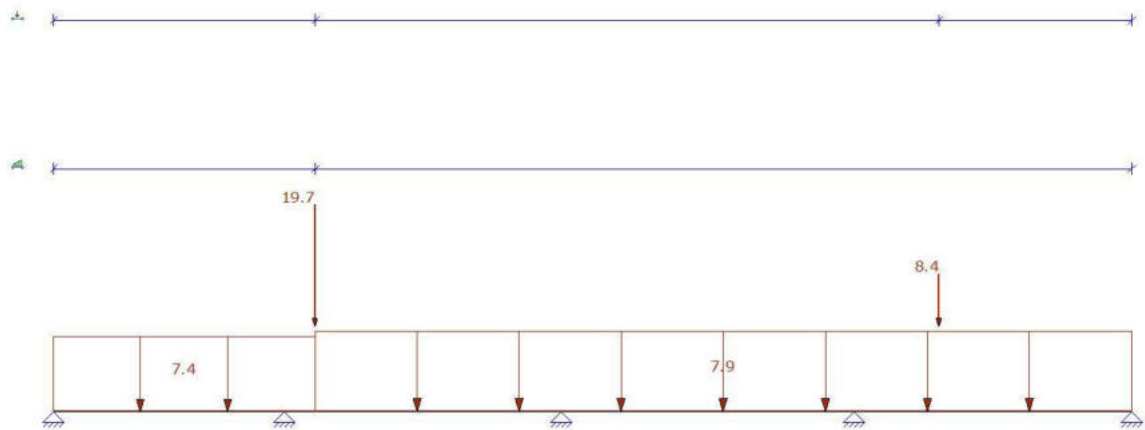
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	3,000	Vast	Vrij
O3	6,600	Vast	Vrij
O4	10,400	Vast	Vrij
O5	L(14,000)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

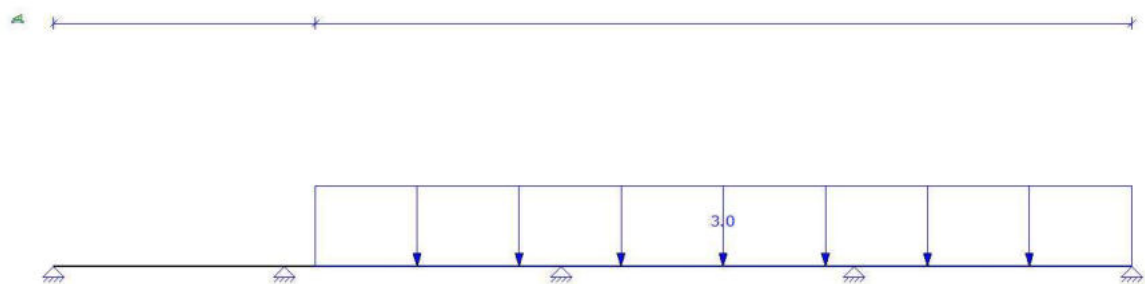
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	3	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	4	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

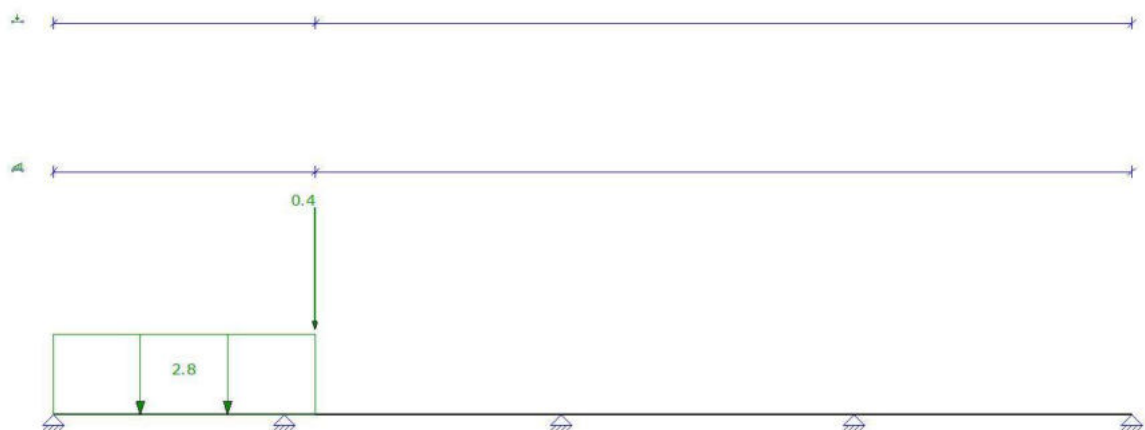
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



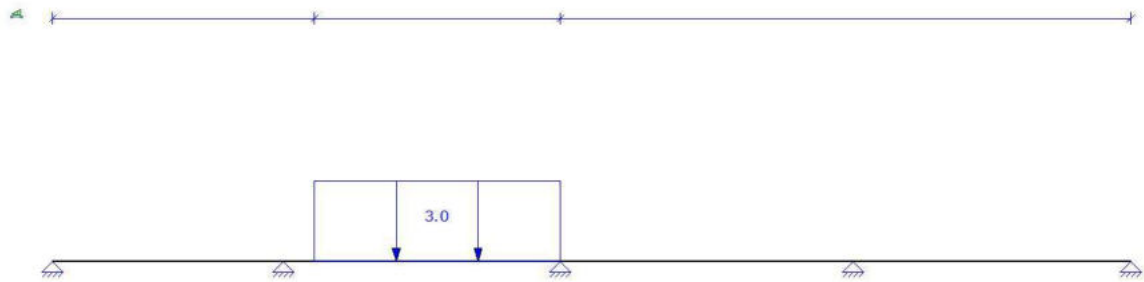
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



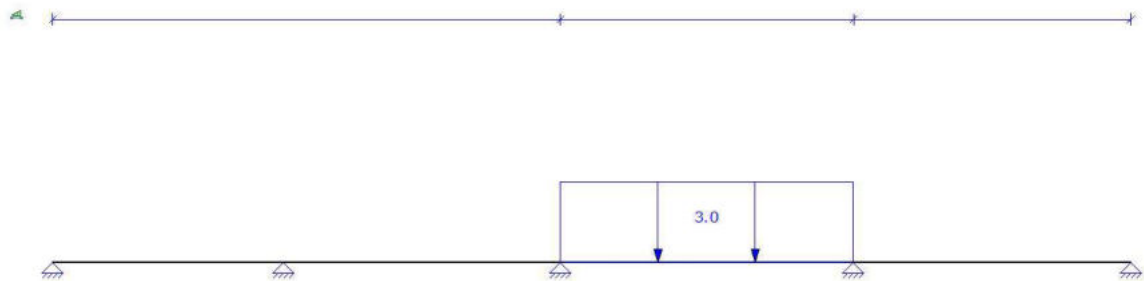
AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



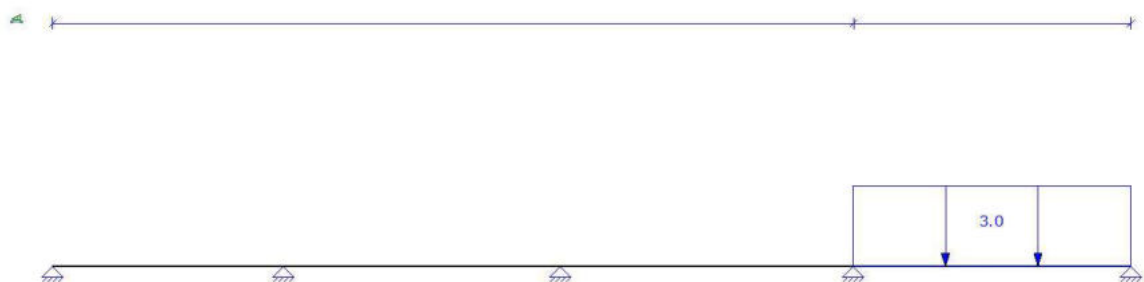
AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



AFB. LASTEN B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (4)

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	0.54	0.54	0.54	-	0.54	-	1.35
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	0.54	0.54	-	0.54	0.54	0.54	-
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	1.35	0.54	0.54	0.54	-	-	0.54	1.35
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11					

B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	1.35	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	1.35	1.35
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	-	1.35

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	0.40	-	0.40	-	0.40	1.00	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	1.00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	0.40	-	-	0.40	0.40	1.00	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10					
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00					
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-					
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.00					
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.00	-	0.40					
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.00	1.00	0.40					
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	1.00	0.40					

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3	Fr.C.4	Fr.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	0.20
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	0.50	-	0.50	-	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	0.50	0.50	0.50	0.30
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	0.50	-	-	0.50	0.30

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

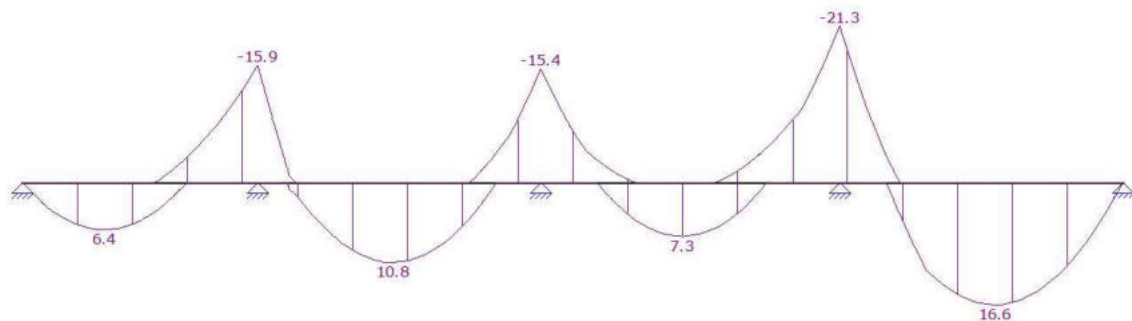
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	0.30
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	0.30

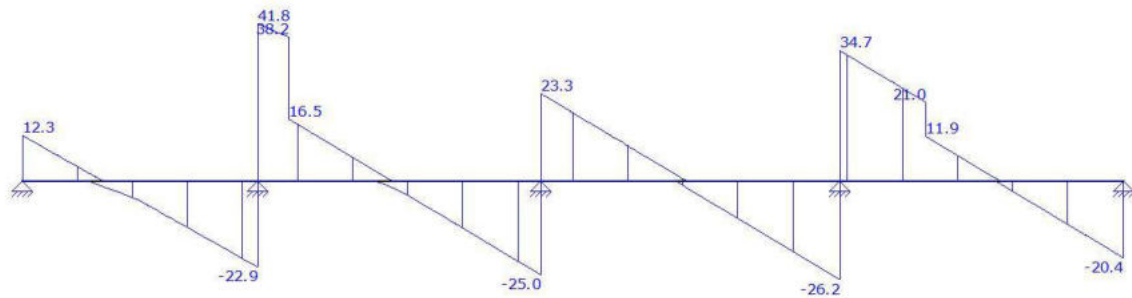
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

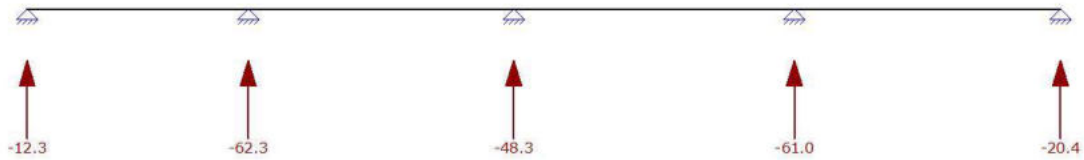
Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 3,000 Fu.C.1	0.00	3.04	0.876	-14.87	1.751	0.000	6.95	-16.86	-16.86
	0,000 - 3,000 Fu.C.2	0.00	6.42	1.047	-15.93	2.093	0.000	12.27	-22.89	-22.89
	0,000 - 3,000 Fu.C.3	0.00	3.89	0.931	-15.30	1.862	0.000	8.35	-18.55	-18.55
	0,000 - 3,000 Fu.C.4	0.00	3.78	0.918	-15.65	1.837	0.000	8.24	-18.67	-18.67
	0,000 - 3,000 Fu.C.5	0.00	4.26	0.975	-14.14	1.949	0.000	8.74	-18.16	-18.16
	0,000 - 3,000 Fu.C.6	0.00	3.92	0.935	-15.20	1.870	0.000	8.38	-18.52	-18.52
	0,000 - 3,000 Fu.C.7	0.00	4.22	0.971	-14.24	1.941	0.000	8.70	-18.20	-18.20
	0,000 - 3,000 Fu.C.8	0.00	2.80	0.839	-15.73	1.679	0.000	6.66	-17.15	-17.15
	0,000 - 3,000 Fu.C.9	0.00	3.95	0.998	-11.96	1.996	0.000	7.92	-15.89	-15.89
	0,000 - 3,000 Fu.C.10	0.00	3.12	0.886	-14.62	1.772	0.000	7.03	-16.78	-16.78
	0,000 - 3,000 Fu.C.11	0.00	3.87	0.987	-12.21	1.975	0.000	7.84	-15.98	-15.98
Veld 2	3,000 - 6,600 Fu.C.1	-14.87	9.83	4.628	-14.51	3.389	5.881	39.76	39.76	-24.68
	3,000 - 6,600 Fu.C.2	-15.93	7.33	4.690	-11.15	3.487	5.893	39.44	39.44	-19.34
	3,000 - 6,600 Fu.C.3	-15.30	8.98	4.627	-12.87	3.386	5.892	41.34	41.34	-22.15
	3,000 - 6,600 Fu.C.4	-15.65	9.37	4.667	-11.61	3.391	5.959	41.79	41.79	-21.71
	3,000 - 6,600 Fu.C.5	-14.14	7.44	4.581	-12.21	3.380	5.823	38.94	38.94	-19.46
	3,000 - 6,600 Fu.C.6	-15.20	8.87	4.616	-13.25	3.385	5.872	41.21	41.21	-22.29
	3,000 - 6,600 Fu.C.7	-14.24	7.55	4.594	-11.84	3.381	5.846	39.07	39.07	-19.33
	3,000 - 6,600 Fu.C.8	-15.73	10.84	4.717	-11.35	3.401	6.033	40.88	40.88	-23.56
	3,000 - 6,600 Fu.C.9	-11.96	6.03	4.496	-12.85	3.370	5.685	33.75	33.75	-17.95
	3,000 - 6,600 Fu.C.10	-14.62	9.55	4.601	-15.44	3.386	5.837	39.43	39.43	-25.01
	3,000 - 6,600 Fu.C.11	-12.21	6.28	4.535	-11.92	3.375	5.747	34.08	34.08	-17.62
Veld 3	6,600 - 10,400 Fu.C.1	-14.51	5.14	8.372	-20.59	7.466	9.278	22.18	-25.38	-25.38
	6,600 - 10,400 Fu.C.2	-11.15	4.15	8.339	-17.36	7.433	9.244	17.60	-20.87	-20.87
	6,600 - 10,400 Fu.C.3	-12.87	4.37	8.352	-19.18	7.470	9.234	19.68	-23.00	-23.00
	6,600 - 10,400 Fu.C.4	-11.61	2.72	8.325	-18.03	7.573	9.077	16.62	-20.00	-20.00
	6,600 - 10,400 Fu.C.5	-12.21	5.22	8.362	-18.10	7.398	9.327	19.79	-22.89	-22.89
	6,600 - 10,400 Fu.C.6	-13.25	4.80	8.393	-17.83	7.468	9.317	20.13	-22.55	-22.55
	6,600 - 10,400 Fu.C.7	-11.84	4.81	8.322	-19.45	7.397	9.247	19.34	-23.34	-23.34
	6,600 - 10,400 Fu.C.8	-11.35	1.03	8.304	-17.71	7.811	8.796	14.54	-17.89	-17.89
	6,600 - 10,400 Fu.C.9	-12.85	7.29	8.394	-17.88	7.315	9.474	22.45	-25.10	-25.10
	6,600 - 10,400 Fu.C.10	-15.44	6.27	8.463	-17.22	7.462	9.464	23.31	-24.25	-24.25
	6,600 - 10,400 Fu.C.11	-11.92	6.24	8.304	-21.26	7.305	9.302	21.32	-26.23	-26.23
Veld 4	10,400 - 14,000 Fu.C.1	-20.59	15.31	12.436	0.00	11.080	0.000	34.55	34.55	-19.58
	10,400 - 14,000 Fu.C.2	-17.36	12.92	12.402	0.00	11.069	0.000	29.35	29.35	-16.18
	10,400 - 14,000 Fu.C.3	-19.18	14.45	12.396	0.00	11.063	0.000	32.66	32.66	-18.02
	10,400 - 14,000 Fu.C.4	-18.03	14.97	12.367	0.00	11.025	0.000	32.34	32.34	-18.34
	10,400 - 14,000 Fu.C.5	-18.10	12.39	12.397	0.00	11.092	0.000	29.49	29.49	-15.45
	10,400 - 14,000 Fu.C.6	-17.83	12.51	12.389	0.00	11.082	0.000	29.42	29.42	-15.53
	10,400 - 14,000 Fu.C.7	-19.45	14.34	12.402	0.00	11.071	0.000	32.73	32.73	-17.94
	10,400 - 14,000 Fu.C.8	-17.71	16.59	12.372	0.00	10.989	0.000	33.75	33.75	-20.38
	10,400 - 14,000 Fu.C.9	-17.88	10.15	12.457	0.00	11.165	0.000	26.62	26.62	-13.16
	10,400 - 14,000 Fu.C.10	-17.22	10.44	12.436	0.00	11.139	0.000	26.44	26.44	-13.35

Bijlage VS-1

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 4	10,400 - 14,000 Fu.C.11	-21.26	15.03	12.450	0.00	11.100	0.000	34.73	34.73	-19.39
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-6.95	0.00
Fu.C.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-56.62	0.00
Fu.C.1	O3	6.600	Vast	Vrij	-46.86	0.00
Fu.C.1	O4	10.400	Vast	Vrij	-59.93	0.00
Fu.C.1	O5	14.000	Vast	Vrij	-19.58	0.00
Som Reacties					-189.94	
Som Lasten					189.94	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-12.27	0.00
Fu.C.2	O2	3.000	Vast	Vrij	-62.33	0.00
Fu.C.2	O3	6.600	Vast	Vrij	-36.94	0.00
Fu.C.2	O4	10.400	Vast	Vrij	-50.22	0.00
Fu.C.2	O5	14.000	Vast	Vrij	-16.18	0.00
Som Reacties					-177.93	
Som Lasten					177.93	
Fu.C.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.35	0.00
Fu.C.3	O2	3.000	Vast	Vrij	-59.90	0.00
Fu.C.3	O3	6.600	Vast	Vrij	-41.83	0.00
Fu.C.3	O4	10.400	Vast	Vrij	-55.66	0.00
Fu.C.3	O5	14.000	Vast	Vrij	-18.02	0.00
Som Reacties					-183.76	
Som Lasten					183.76	
Fu.C.4	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.24	0.00
Fu.C.4	O2	3.000	Vast	Vrij	-60.46	0.00
Fu.C.4	O3	6.600	Vast	Vrij	-38.33	0.00
Fu.C.4	O4	10.400	Vast	Vrij	-52.34	0.00
Fu.C.4	O5	14.000	Vast	Vrij	-18.34	0.00
Som Reacties					-177.70	
Som Lasten					177.70	
Fu.C.5	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.74	0.00
Fu.C.5	O2	3.000	Vast	Vrij	-57.10	0.00
Fu.C.5	O3	6.600	Vast	Vrij	-39.25	0.00
Fu.C.5	O4	10.400	Vast	Vrij	-52.38	0.00
Fu.C.5	O5	14.000	Vast	Vrij	-15.45	0.00
Som Reacties					-172.93	
Som Lasten					172.93	
Fu.C.6	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.38	0.00
Fu.C.6	O2	3.000	Vast	Vrij	-59.73	0.00
Fu.C.6	O3	6.600	Vast	Vrij	-42.42	0.00
Fu.C.6	O4	10.400	Vast	Vrij	-51.96	0.00
Fu.C.6	O5	14.000	Vast	Vrij	-15.53	0.00
Som Reacties					-178.02	
Som Lasten					178.02	
Fu.C.7	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.70	0.00
Fu.C.7	O2	3.000	Vast	Vrij	-57.27	0.00
Fu.C.7	O3	6.600	Vast	Vrij	-38.67	0.00
Fu.C.7	O4	10.400	Vast	Vrij	-56.08	0.00

Bijlage VS-1

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.7	O5	14.000	Vast	Vrij	-17.94	0.00
	Som Reacties				-178.66	
	Som Lasten				178.66	
Fu.C.8	O1	0.000	Vast	Vrij	-6.66	0.00
Fu.C.8	O2	3.000	Vast	Vrij	-58.03	0.00
Fu.C.8	O3	6.600	Vast	Vrij	-38.10	0.00
Fu.C.8	O4	10.400	Vast	Vrij	-51.63	0.00
Fu.C.8	O5	14.000	Vast	Vrij	-20.38	0.00
	Som Reacties				-174.80	
	Som Lasten				174.80	
Fu.C.9	O1	0.000	Vast	Vrij	-7.92	0.00
Fu.C.9	O2	3.000	Vast	Vrij	-49.64	0.00
Fu.C.9	O3	6.600	Vast	Vrij	-40.41	0.00
Fu.C.9	O4	10.400	Vast	Vrij	-51.72	0.00
Fu.C.9	O5	14.000	Vast	Vrij	-13.16	0.00
	Som Reacties				-162.86	
	Som Lasten				162.86	
Fu.C.10	O1	0.000	Vast	Vrij	-7.03	0.00
Fu.C.10	O2	3.000	Vast	Vrij	-56.21	0.00
Fu.C.10	O3	6.600	Vast	Vrij	-48.32	0.00
Fu.C.10	O4	10.400	Vast	Vrij	-50.69	0.00
Fu.C.10	O5	14.000	Vast	Vrij	-13.35	0.00
	Som Reacties				-175.60	
	Som Lasten				175.60	
Fu.C.11	O1	0.000	Vast	Vrij	-7.84	0.00
Fu.C.11	O2	3.000	Vast	Vrij	-50.05	0.00
Fu.C.11	O3	6.600	Vast	Vrij	-38.94	0.00
Fu.C.11	O4	10.400	Vast	Vrij	-60.96	0.00
Fu.C.11	O5	14.000	Vast	Vrij	-19.39	0.00
	Som Reacties				-177.19	
	Som Lasten				177.19	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

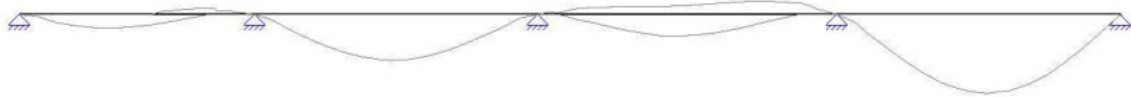
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-7.07	0.00
B.G.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-47.27	0.00
B.G.1	O3	6.600	Vast	Vrij	-29.30	0.00
B.G.1	O4	10.400	Vast	Vrij	-40.22	0.00
B.G.1	O5	14.000	Vast	Vrij	-12.93	0.00
	Som Reacties				-136.78	
	Som Lasten				136.78	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	0.66	0.00
B.G.2.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-4.87	0.00
B.G.2.1	O3	6.600	Vast	Vrij	-5.86	0.00
B.G.2.1	O4	10.400	Vast	Vrij	0.77	0.00
B.G.2.1	O5	14.000	Vast	Vrij	-0.14	0.00
	Som Reacties				-9.44	
	Som Lasten				9.44	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.21	0.00
B.G.2.2	O2	3.000	Vast	Vrij	1.04	0.00
B.G.2.2	O3	6.600	Vast	Vrij	-6.49	0.00
B.G.2.2	O4	10.400	Vast	Vrij	-6.14	0.00
B.G.2.2	O5	14.000	Vast	Vrij	0.59	0.00
	Som Reacties				-11.21	
	Som Lasten				11.21	
B.G.2.3	O1	0.000	Vast	Vrij	0.06	0.00
B.G.2.3	O2	3.000	Vast	Vrij	-0.31	0.00
B.G.2.3	O3	6.600	Vast	Vrij	1.08	0.00
B.G.2.3	O4	10.400	Vast	Vrij	-6.84	0.00
B.G.2.3	O5	14.000	Vast	Vrij	-4.62	0.00
	Som Reacties				-10.62	
	Som Lasten				10.62	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-3.63	0.00
B.G.3	O2	3.000	Vast	Vrij	-6.70	0.00
B.G.3	O3	6.600	Vast	Vrij	0.58	0.00

Bijlage VS-1

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.3	O4	10.400	Vast	Vrij	-0.14	0.00
B.G.3	O5	14.000	Vast	Vrij	0.02	0.00
Som Reacties					-9.87	
Som Lasten					9.87	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.048e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.039e-03
	Ka.C.2	0.0000	-0.051e-03
	Ka.C.3	0.0000	-0.043e-03
	Ka.C.4	0.0000	-0.050e-03
	Ka.C.5	0.0000	-0.042e-03
	Ka.C.6	0.0000	-0.026e-03
	Ka.C.7	0.0000	-0.055e-03
	Ka.C.8	0.0000	-0.035e-03
	Ka.C.9	0.0000	-0.053e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.249e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.287e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.239e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.241e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.274e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.276e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.343e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.223e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.229e-03
	Ka.C.9	0.0000	0.310e-03
	Ka.C.10	0.0000	0.275e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.(w1)	0,0000	1,007	0,0000	1.007	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.1	0,0000	0,916	0,0000	0.916	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.2	0,0000	1,032	0,0000	1.032	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.3	0,0000	0,953	0,0000	0.953	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.4	0,0000	1,025	0,0000	1.025	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.5	0,0000	0,944	0,0000	0.944	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.6	0,0000	2,416	0,0000	2.416	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.7	0,0000	1,066	0,0000	1.066	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.8	0,0000	2,483	0,0000	2.483	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.9	0,0000	1,049	0,0000	1.049	0.0000	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.10	0,0000	1,143	0,0001	1.143	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.(w1)	0,0000	4,693	0,0001	4.693	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.1	0,0000	4,719	0,0002	4.719	0.0002	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.2	0,0000	4,658	0,0001	4.658	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.3	0,0000	4,682	0,0002	4.682	0.0002	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.4	0,0000	4,668	0,0001	4.668	0.0001	0,0000

Bijlage VS-1

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.5	0,0000	4,690	0,0002	4.690	0.0002	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.6	0,0000	4,745	0,0002	4.745	0.0002	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.7	0,0000	4,599	0,0001	4.599	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.8	0,0000	4,669	0,0002	4.669	0.0002	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.9	0,0000	4,629	0,0001	4.629	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 6,600 Ka.C.10	0,0000	4,720	0,0001	4.720	0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.(w1)	0,0000	9,878	0,0000	9.878	0.0000	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.1	0,0000	9,734	0,0000	9.734	0.0000	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.2	0,0000	8,315	0,0001	8.315	0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.3	0,0000	8,340	0,0000	8.340	0.0000	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.4	0,0000	8,246	0,0000	8.246	0.0000	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.5	0,0000	8,267	0,0000	8.267	0.0000	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.6	0,0000	9,511	-0,0001	9.511	-0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.7	0,0000	8,375	0,0001	8.375	0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.8	0,0000	8,430	0,0001	8.430	0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.9	0,0000	8,257	0,0001	8.257	0.0001	0,0000
S1	6,600 - 10,400 Ka.C.10	0,0000	8,257	0,0000	8.257	0.0000	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.(w1)	0,0000	12,315	0,0003	12.315	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.1	0,0000	12,311	0,0003	12.311	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.2	0,0000	12,333	0,0002	12.333	0.0002	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.3	0,0000	12,329	0,0003	12.329	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.4	0,0000	12,329	0,0003	12.329	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.5	0,0000	12,326	0,0003	12.326	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.6	0,0000	12,306	0,0004	12.306	0.0004	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.7	0,0000	12,361	0,0002	12.361	0.0002	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.8	0,0000	12,350	0,0002	12.350	0.0002	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.9	0,0000	12,346	0,0003	12.346	0.0003	0,0000
S1	10,400 - 14,000 Ka.C.10	0,0000	12,327	0,0003	12.327	0.0003	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP				Vloer 1
Algemene gegevens		Kruipgegevens		
Constr.DI.	Vloer 1	Cement	S	
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %	
Profiel	R1000x260 mm	Ouderdom	28 Dagen	
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen	
Staal	B500B	Kruip type	Berekend	
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.20	
Lengte	14.00 m			
Extra begin	0.000 m			
Extra eind	0.000 m	Nominale korrel	31.5 mm	
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm	

Bijlage VS-1

DEKKING

Vloer 1

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			Ja	0,96	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.000	O2	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.600	O3	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.400	O4	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.000	O5	Vrij lineair	0,100			Ja	2,49	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	0.96	R8-150		9	335	N/B	0.47	N/B	N/B	N/B
3.000	15.93	R8-150		156	335	N/B	-12.95	N/B	N/B	N/B
6.600	15.44	R8-150		152	335	N/B	-11.10	N/B	N/B	N/B
10.400	21.26	R8-150		209	335	N/B	-16.21	N/B	N/B	N/B
14.000	2.49	R8-150		24	335	N/B	1.87	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.047	6.42	R8-150		63	335	N/B	3.63	N/B	N/B	N/B
4.717	10.84	R8-150		106	335	N/B	7.80	N/B	N/B	N/B
8.394	7.29	R8-150		71	335	N/B	4.45	N/B	N/B	N/B
12.372	16.59	R8-150		163	335	N/B	12.49	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	12.27	-	0	0	754	120.417	120.417	12.265	N/B	N/B
3.000	22.89	-	0	0	754	120.417	120.417	22.889	N/B	N/B
3.000	41.79	-	0	0	754	120.417	120.417	41.791	N/B	N/B
6.600	25.01	-	0	0	754	120.417	120.417	25.011	N/B	N/B
6.600	23.31	-	0	0	754	120.417	120.417	23.309	N/B	N/B
10.400	26.23	-	0	0	754	120.417	120.417	26.234	N/B	N/B
10.400	34.73	-	0	0	754	120.417	120.417	34.731	N/B	N/B
14.000	20.38	-	0	0	754	120.417	120.417	20.378	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	13.950	0.100	13.976	0.074	5,0D	14.100
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
----------	-----	------	--------	---------	------	------	---------	-----	------	--------	--------

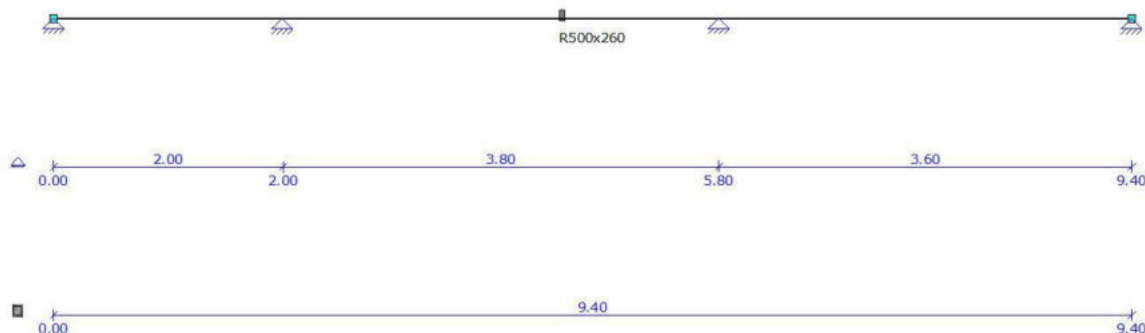
Bijlage VS-1		
---------------------	--	--

R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	13.950	0.100	13.976	0.074	5,0D	14.100
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

TOETSING DOORBUIGING						Vloer 1
Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	
V4 (10.400-14.000)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,7 <= 7,2	0,9 <= 14,4	0,09	0,06	
V3 (6.600-10.400)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,1 <= 7,6	-0,1 <= 15,2	0,01	0,01	
V2 (3.000-6.600)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,4 <= 7,2	0,5 <= 14,4	0,05	0,03	
V1 (0.000-3.000)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,1 <= 6,0	0,1 <= 12,0	0,01	0,01	
m	-	mm	mm	-	-	

Bijlage VS-2		Vloerstrook 2	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-2-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(9,400)	R500x260	0	7.3233e-04	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	3.25
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	0,500	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

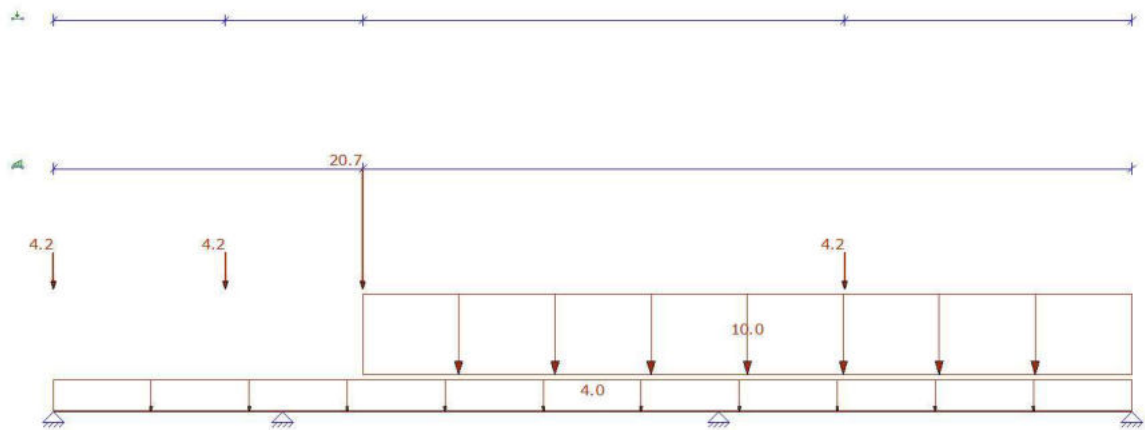
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	2,000	Vast	Vrij
O3	5,800	Vast	Vrij
O4	L(9,400)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

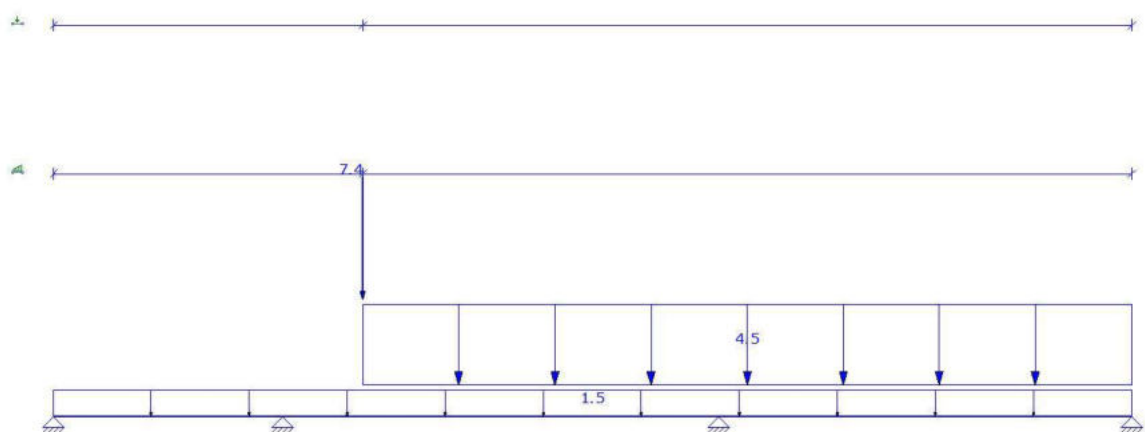
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	3	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

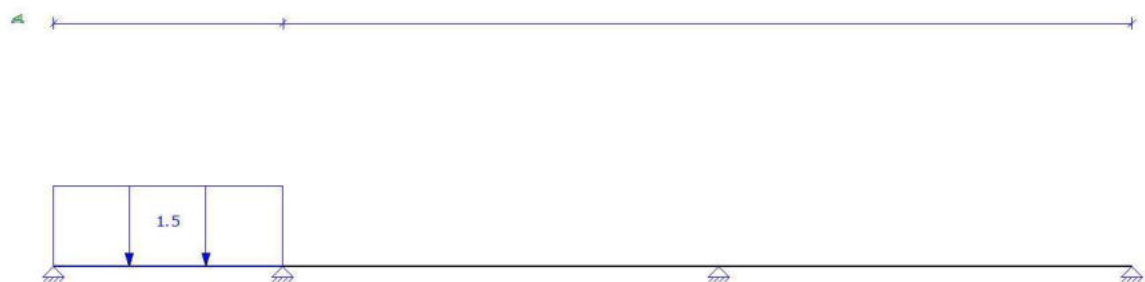
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



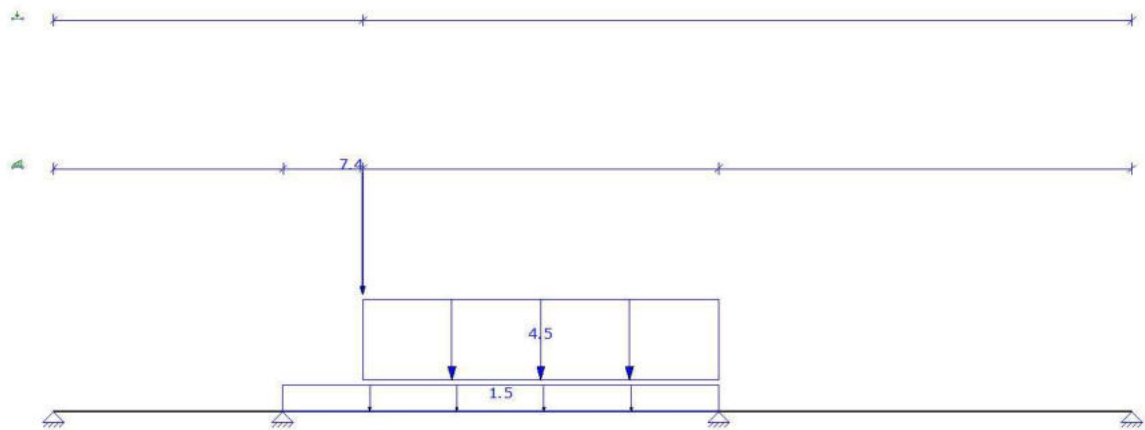
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



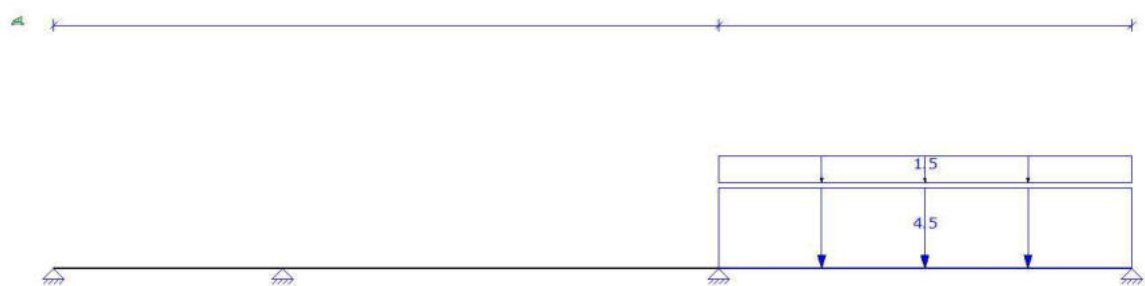
AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LASTEN B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	0.54	0.54	-	0.54	-	1.35	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	0.54	-	0.54	0.54	0.54	-	1.35
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	0.54	0.54	-	-	0.54	1.35	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10						
B.G.1	Permanent	1.08	1.08						
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-						
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	-						
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	1.35						
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	1.35						

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	0.40	-	0.40	-	1.00	-	1.00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	0.40	0.40	0.40	-	1.00	1.00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	0.40	-	-	0.40	1.00	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8							
B.G.1	Permanent	1.00							

B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3	Fr.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	0.50	-	0.50	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	0.50	0.50	0.50
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	0.50	-	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

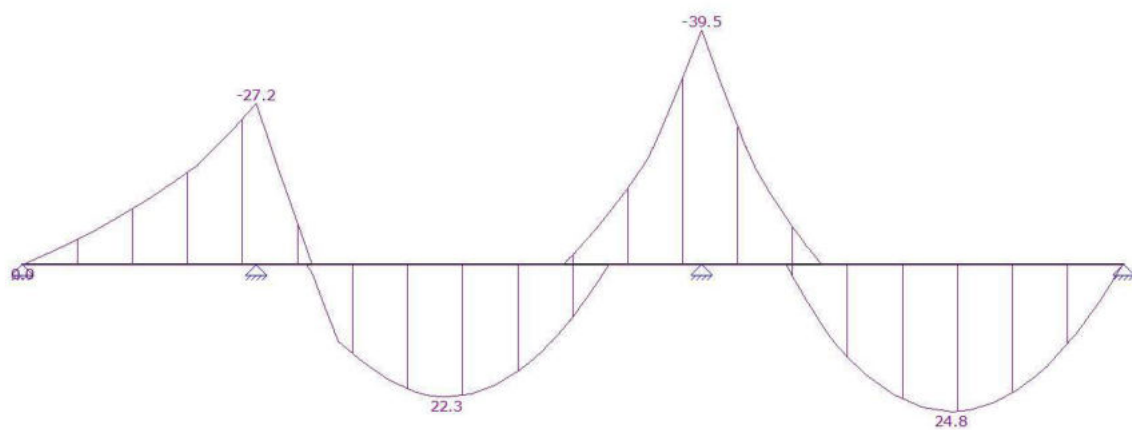
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	0.30
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	0.30

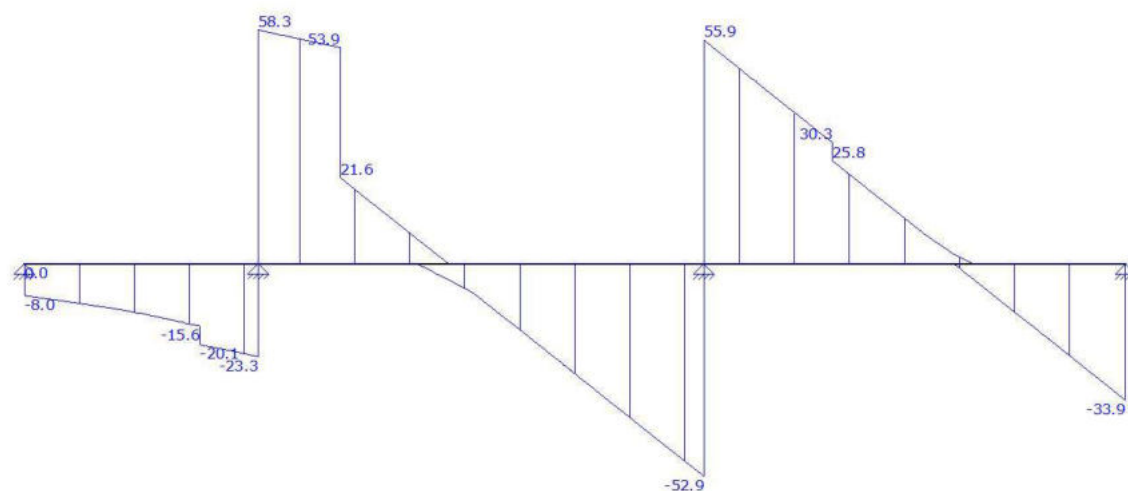
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

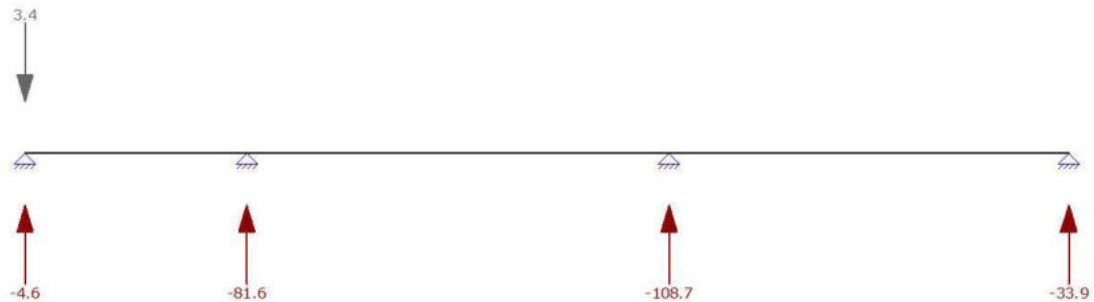
Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 2,000 Fu.C.1	0.00			-24.88	0.000	0.000	-5.01	-22.14	-22.14
	0,000 - 2,000 Fu.C.2	0.00			-22.01	0.000	0.000	-4.12	-20.44	-20.44
	0,000 - 2,000 Fu.C.3	0.00			-17.97	0.000	0.000	-2.10	-18.42	-18.42
	0,000 - 2,000 Fu.C.4	0.00			-22.77	0.000	0.000	-5.31	-20.01	-20.01
	0,000 - 2,000 Fu.C.5	0.00			-22.92	0.000	0.000	-4.58	-20.90	-20.90
	0,000 - 2,000 Fu.C.6	0.00			-21.86	0.000	0.000	-4.85	-19.56	-19.56
	0,000 - 2,000 Fu.C.7	0.00	0.00	0.008	-14.76	0.016	0.000	0.05	-17.08	-17.08
	0,000 - 2,000 Fu.C.8	0.00			-26.78	0.000	0.000	-7.98	-21.07	-21.07
	0,000 - 2,000 Fu.C.9	0.00			-27.16	0.000	0.000	-6.15	-23.28	-23.28
	0,000 - 2,000 Fu.C.10	0.00			-24.50	0.000	0.000	-6.84	-19.93	-19.93
Veld 2	2,000 - 5,800 Fu.C.1	-24.88	20.61	3.525	-39.38	2.457	4.859	55.91	55.91	-52.74
	2,000 - 5,800 Fu.C.2	-22.01	17.98	3.515	-34.74	2.456	4.849	49.52	49.52	-46.14
	2,000 - 5,800 Fu.C.3	-17.97	14.52	3.451	-32.23	2.447	4.760	41.25	41.25	-39.81
	2,000 - 5,800 Fu.C.4	-22.77	18.64	3.560	-31.99	2.463	4.919	50.45	50.45	-45.21
	2,000 - 5,800 Fu.C.5	-22.92	18.57	3.563	-31.95	2.466	4.919	50.50	50.50	-45.16
	2,000 - 5,800 Fu.C.6	-21.86	18.06	3.512	-34.78	2.454	4.850	49.47	49.47	-46.19
	2,000 - 5,800 Fu.C.7	-14.76	12.06	3.353	-33.11	2.430	4.617	35.22	-36.92	-36.92
	2,000 - 5,800 Fu.C.8	-26.78	22.34	3.625	-32.51	2.472	5.013	58.22	58.22	-50.43
	2,000 - 5,800 Fu.C.9	-27.16	22.17	3.630	-32.41	2.478	5.013	58.35	58.35	-50.31
	2,000 - 5,800 Fu.C.10	-24.50	20.80	3.520	-39.48	2.451	4.859	55.79	55.79	-52.87
Veld 3	5,800 - 9,400 Fu.C.1	-39.38	22.33	8.012	0.00	6.658	0.000	55.83	55.83	-32.18
	5,800 - 9,400 Fu.C.2	-34.74	19.76	8.001	0.00	6.648	0.000	49.53	49.53	-28.25
	5,800 - 9,400 Fu.C.3	-32.23	20.75	7.966	0.00	6.588	0.000	48.84	48.84	-28.95
	5,800 - 9,400 Fu.C.4	-31.99	15.85	8.032	0.00	6.708	0.000	42.94	42.94	-23.18
	5,800 - 9,400 Fu.C.5	-31.95	15.87	8.032	0.00	6.707	0.000	42.93	42.93	-23.19
	5,800 - 9,400 Fu.C.6	-34.78	19.75	8.001	0.00	6.649	0.000	49.54	49.54	-28.24
	5,800 - 9,400 Fu.C.7	-33.11	24.82	7.937	0.00	6.525	0.000	54.08	54.08	-33.92
	5,800 - 9,400 Fu.C.8	-32.51	12.62	8.107	0.00	6.830	0.000	39.34	39.34	-19.51
	5,800 - 9,400 Fu.C.9	-32.41	12.65	8.105	0.00	6.827	0.000	39.31	39.31	-19.54
	5,800 - 9,400 Fu.C.10	-39.48	22.30	8.013	0.00	6.661	0.000	55.85	55.85	-32.15
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	0.47	0.00
Fu.C.1	O2	2.000	Vast	Vrij	-78.05	0.00
Fu.C.1	O3	5.800	Vast	Vrij	-108.57	0.00
Fu.C.1	O4	9.400	Vast	Vrij	-32.18	0.00
Som Reacties					-218.34	
Som Lasten					218.34	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.98	0.00
Fu.C.2	O2	2.000	Vast	Vrij	-69.96	0.00
Fu.C.2	O3	5.800	Vast	Vrij	-95.67	0.00
Fu.C.2	O4	9.400	Vast	Vrij	-28.25	0.00
Som Reacties					-194.87	
Som Lasten					194.87	
Fu.C.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-3.01	0.00
Fu.C.3	O2	2.000	Vast	Vrij	-59.66	0.00
Fu.C.3	O3	5.800	Vast	Vrij	-88.64	0.00
Fu.C.3	O4	9.400	Vast	Vrij	-28.95	0.00
Som Reacties					-180.26	
Som Lasten					180.26	
Fu.C.4	O1	0.000	Vast	Vrij	0.21	0.00
Fu.C.4	O2	2.000	Vast	Vrij	-70.46	0.00
Fu.C.4	O3	5.800	Vast	Vrij	-88.15	0.00
Fu.C.4	O4	9.400	Vast	Vrij	-23.18	0.00
Som Reacties					-181.58	
Som Lasten					181.58	
Fu.C.5	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.53	0.00
Fu.C.5	O2	2.000	Vast	Vrij	-71.39	0.00
Fu.C.5	O3	5.800	Vast	Vrij	-88.09	0.00
Fu.C.5	O4	9.400	Vast	Vrij	-23.19	0.00
Som Reacties					-183.20	
Som Lasten					183.20	
Fu.C.6	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.25	0.00
Fu.C.6	O2	2.000	Vast	Vrij	-69.03	0.00
Fu.C.6	O3	5.800	Vast	Vrij	-95.73	0.00
Fu.C.6	O4	9.400	Vast	Vrij	-28.24	0.00
Som Reacties					-193.25	
Som Lasten					193.25	
Fu.C.7	O1	0.000	Vast	Vrij	-4.59	0.00
Fu.C.7	O2	2.000	Vast	Vrij	-52.31	0.00
Fu.C.7	O3	5.800	Vast	Vrij	-91.00	0.00
Fu.C.7	O4	9.400	Vast	Vrij	-33.92	0.00
Som Reacties					-181.82	
Som Lasten					181.82	
Fu.C.8	O1	0.000	Vast	Vrij	3.44	0.00
Fu.C.8	O2	2.000	Vast	Vrij	-79.29	0.00

Bijlage VS-2

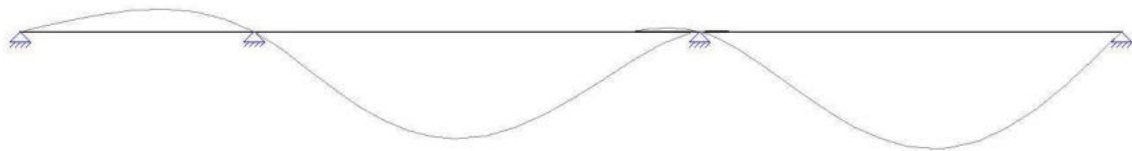
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.8	O3	5.800	Vast	Vrij	-89.77	0.00
Fu.C.8	O4	9.400	Vast	Vrij	-19.51	0.00
	Som Reacties				-185.13	
	Som Lasten				185.13	
Fu.C.9	O1	0.000	Vast	Vrij	1.61	0.00
Fu.C.9	O2	2.000	Vast	Vrij	-81.63	0.00
Fu.C.9	O3	5.800	Vast	Vrij	-89.62	0.00
Fu.C.9	O4	9.400	Vast	Vrij	-19.54	0.00
	Som Reacties				-189.18	
	Som Lasten				189.18	
Fu.C.10	O1	0.000	Vast	Vrij	2.30	0.00
Fu.C.10	O2	2.000	Vast	Vrij	-75.71	0.00
Fu.C.10	O3	5.800	Vast	Vrij	-108.72	0.00
Fu.C.10	O4	9.400	Vast	Vrij	-32.15	0.00
	Som Reacties				-214.29	
	Som Lasten				214.29	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-1.49	0.00
B.G.1	O2	2.000	Vast	Vrij	-49.51	0.00
B.G.1	O3	5.800	Vast	Vrij	-66.77	0.00
B.G.1	O4	9.400	Vast	Vrij	-19.65	0.00
	Som Reacties				-137.43	
	Som Lasten				137.43	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-1.36	0.00
B.G.2.1	O2	2.000	Vast	Vrij	-1.73	0.00
B.G.2.1	O3	5.800	Vast	Vrij	0.11	0.00
B.G.2.1	O4	9.400	Vast	Vrij	-0.02	0.00
	Som Reacties				-3.00	
	Som Lasten				3.00	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	3.75	0.00
B.G.2.2	O2	2.000	Vast	Vrij	-19.07	0.00
B.G.2.2	O3	5.800	Vast	Vrij	-13.01	0.00
B.G.2.2	O4	9.400	Vast	Vrij	1.29	0.00
	Som Reacties				-27.05	
	Som Lasten				27.05	
B.G.2.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.85	0.00
B.G.2.3	O2	2.000	Vast	Vrij	2.65	0.00
B.G.2.3	O3	5.800	Vast	Vrij	-14.04	0.00
B.G.2.3	O4	9.400	Vast	Vrij	-9.37	0.00
	Som Reacties				-21.60	
	Som Lasten				21.60	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.131e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.115e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.172e-03

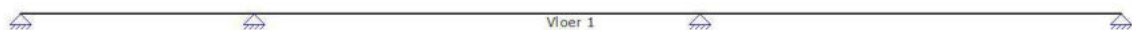
Bijlage VS-2

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.3	0.0000	0.166e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.163e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.091e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.234e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.217e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.211e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.624e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.766e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.578e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.578e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.719e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.980e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.508e-03
	Ka.C.7	0.0000	0.510e-03
	Ka.C.8	0.0000	0.863e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin		Veld			Veld Eind	
		Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Z	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.(w1)	0,0000	1,213	-0,0001	1.213	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.1	0,0000	1,227	-0,0001	1.227	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.2	0,0000	1,200	-0,0001	1.200	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.3	0,0000	1,207	-0,0001	1.207	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.4	0,0000	1,202	-0,0001	1.202	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.5	0,0000	1,256	-0,0001	1.256	-0.0001	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.6	0,0000	1,188	-0,0002	1.188	-0.0002	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.7	0,0000	1,202	-0,0002	1.202	-0.0002	0,0000	
S1	0,000 - 2,000 Ka.C.8	0,0000	1,192	-0,0002	1.192	-0.0002	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.(w1)	0,0000	3,646	0,0005	3.646	0.0005	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.1	0,0000	3,597	0,0005	3.597	0.0005	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.2	0,0000	3,690	0,0007	3.690	0.0007	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.3	0,0000	3,691	0,0007	3.691	0.0007	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.4	0,0000	3,651	0,0006	3.651	0.0006	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.5	0,0000	3,516	0,0004	3.516	0.0004	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.6	0,0000	3,732	0,0009	3.732	0.0009	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.7	0,0000	3,734	0,0009	3.734	0.0009	0,0000	
S1	2,000 - 5,800 Ka.C.8	0,0000	3,655	0,0008	3.655	0.0008	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.(w1)	0,0000	7,841	0,0006	7.841	0.0006	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.1	0,0000	7,817	0,0007	7.817	0.0007	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.2	0,0000	7,879	0,0005	7.879	0.0005	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.3	0,0000	7,878	0,0005	7.878	0.0005	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.4	0,0000	7,847	0,0007	7.847	0.0007	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.5	0,0000	7,794	0,0010	7.794	0.0010	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.6	0,0000	7,944	0,0005	7.944	0.0005	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.7	0,0000	7,942	0,0005	7.942	0.0005	0,0000	
S1	5,800 - 9,400 Ka.C.8	0,0000	7,854	0,0008	7.854	0.0008	0,0000	
-	m -	m	m	m	m	m	m	

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1**ALGEMEEN + KRUIP****Vloer 1**

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.Dl.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R500x260 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.25
Lengte	9.40 m		
Extra begin	0.000 m		
Extra eind	0.000 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING**Vloer 1**

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS**Vloer 1**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			Ja	0,00	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.000	O2	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.800	O3	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.400	O4	Vrij lineair	0,100			Ja	3,72	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
2.000	27.16	R8-150	4R10	273	482	N/B	-19.30	N/B	N/B	N/B
5.800	39.48	R8-150	4R10	401	482	N/B	-29.17	N/B	N/B	N/B
9.400	3.72	R8-150		36	168	N/B	2.59	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
3.625	22.34	R8-150	3R10	223	403	N/B	15.61	N/B	N/B	N/B
7.937	24.82	R8-150	3R10	248	403	N/B	17.43	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING**Vloer 1**

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

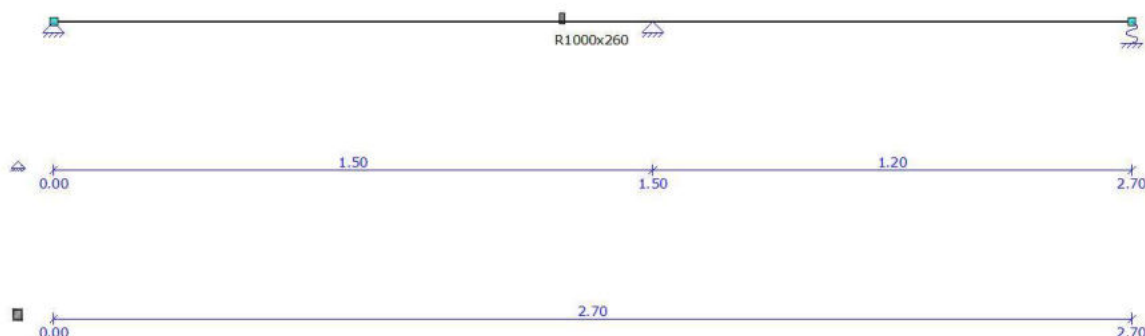
BEUGELWAPENING**Vloer 1**

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	7.98	-	0	0	754	60.102	60.102	7.984	N/B	N/B
2.000	23.28	-	0	0	754	60.102	60.102	23.284	N/B	N/B
2.000	58.35	-	0	0	754	60.102	60.102	58.347	N/B	N/B

Bijlage VS-2											
5.800	52.87	-	0	0	754	60.102	60.102	52.868	N/B	N/B	
5.800	55.85	-	0	0	754	60.102	60.102	55.853	N/B	N/B	
9.400	33.92	-	0	0	754	60.208	60.208	33.923	N/B	N/B	
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	
AFBOUWEN BOVENWAPENING											
										Vloer 1	
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	9.350	0.100	9.376	0.074	5,0D	9.500
2R10b(bijleg)(bijleg)	0.980	0.000	2,5D	0.288	1.268	2.414	0.288	2.702	0.000	2,5D	1.722
2R10c(bijleg)(bijleg)	1.687	0.000	2,5D	0.313	2.000	2.000	0.313	2.313	0.000	2,5D	0.626
2R10d(bijleg)(bijleg)	4.787	0.000	2,5D	0.288	5.075	6.482	0.288	6.770	0.000	2,5D	1.984
2R10e(bijleg)(bijleg)	5.050	0.000	2,5D	0.370	5.420	6.171	0.370	6.542	0.000	2,5D	1.492
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m
AFBOUWEN ONDERWAPENING											
										Vloer 1	
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150f(basis)(basis)	0.024	0.000	2,5D	0.100	2.050	9.350	0.135	9.376	0.109	5,0D	9.461
2R10g(bijleg)(bijleg)	2.499	0.000	2,5D	0.202	2.700	4.546	0.202	4.748	0.000	2,5D	2.249
1R10h(bijleg)(bijleg)	3.409	0.000	2,5D	0.215	3.625	3.625	0.215	3.840	0.000	2,5D	0.431
2R10i(bijleg)(bijleg)	6.673	0.000	2,5D	0.202	6.874	9.000	0.202	9.202	0.000	2,5D	2.529
1R10j(bijleg)(bijleg)	7.698	0.000	2,5D	0.239	7.937	7.937	0.239	8.176	0.000	2,5D	0.478
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m
TOETSING DOORBUIGING											
										Vloer 1	
Veld	Toetsing				w;2+w;3		w;max	UC(w;2+w;3)		UC(w;max)	
V3 (5.800-9.400)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden				1,6 <= 7,2		2,0 <= 14,4	0,22		0,14	
V2 (2.000-5.800)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden				1,4 <= 7,6		1,8 <= 15,2	0,18		0,12	
V1 (0.000-2.000)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden				-0,3 <= 4,0		-0,4 <= 8,0	0,07		0,05	
m	-				mm		mm	-		-	

Bijlage VS-3		Vloerstrook 3	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-3-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(2,700)	R1000x260	0	1.4647e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.50
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P4	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

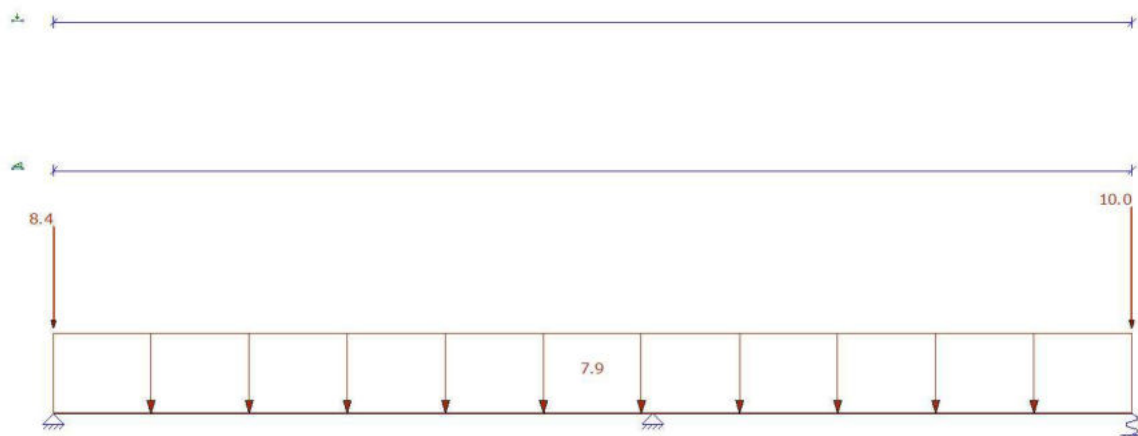
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	1,500	Vast	Vrij
O3	L(2,700)	11000.00	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

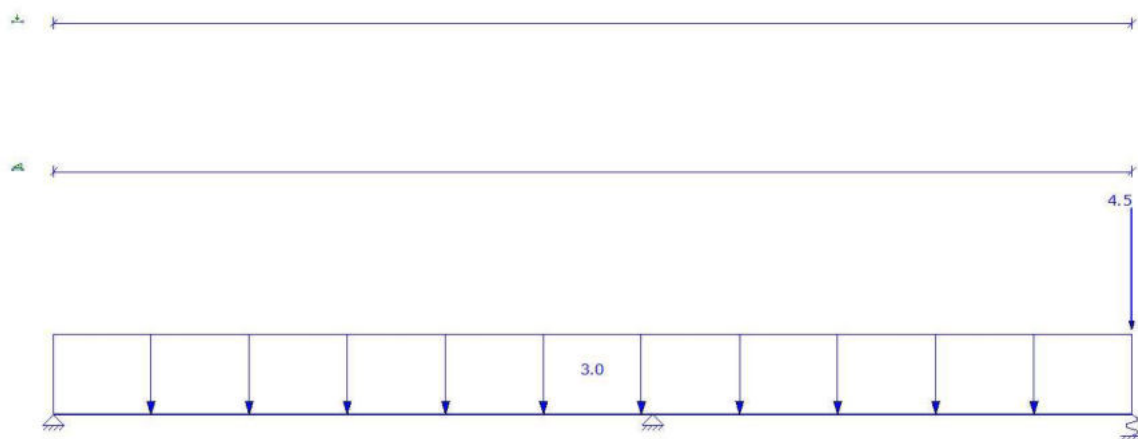
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

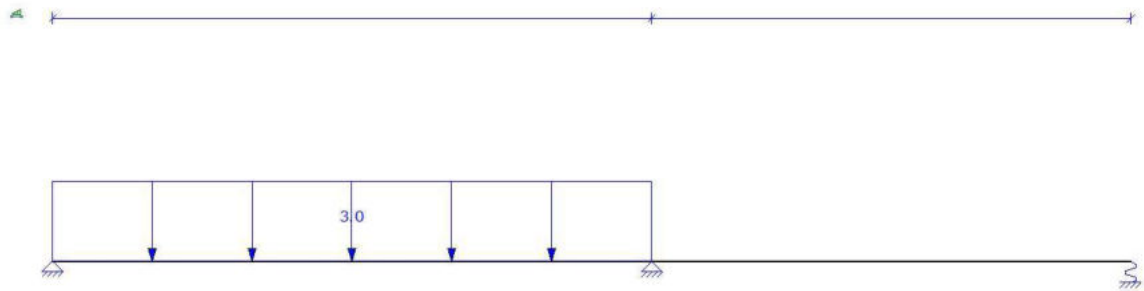
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



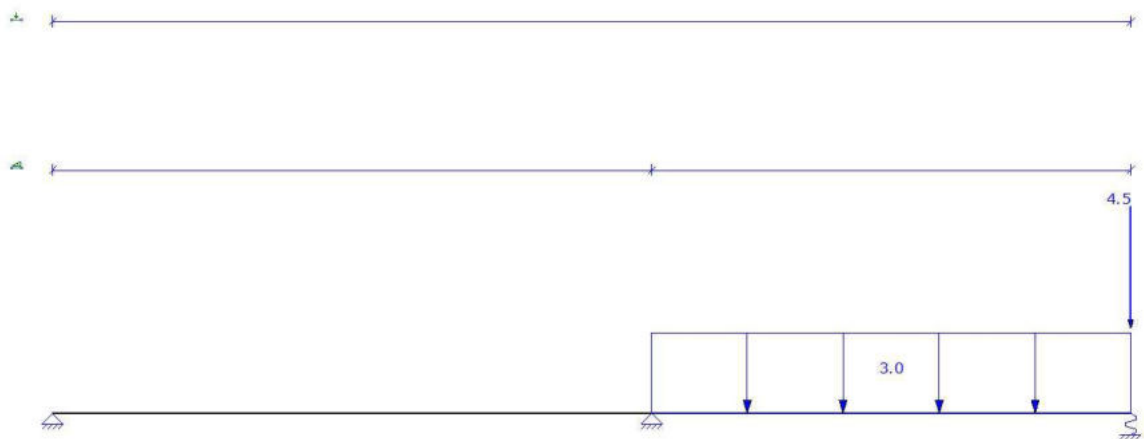
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.22	1.22	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	0.54	0.54	-	1.35	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	0.54	-	0.54	-	1.35

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	0.40	-	0.40	1.00	-	1.00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	0.40	0.40	-	1.00	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	0.50	-	0.50
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	0.50	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

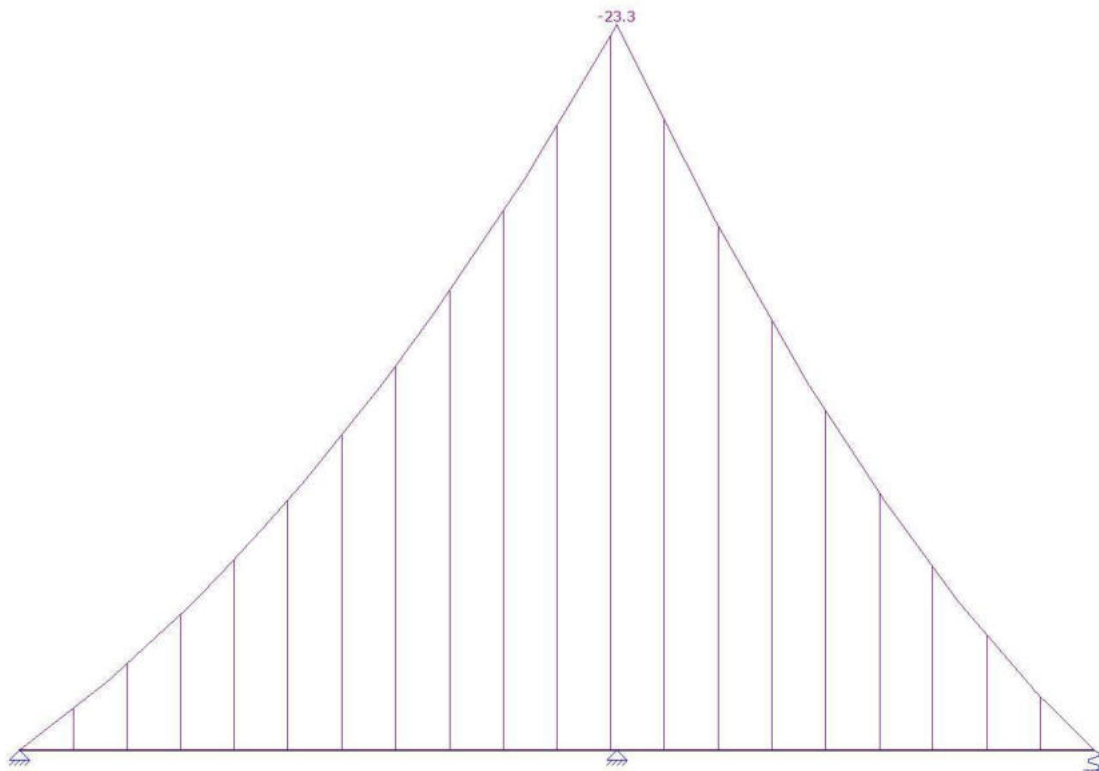
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	0.30

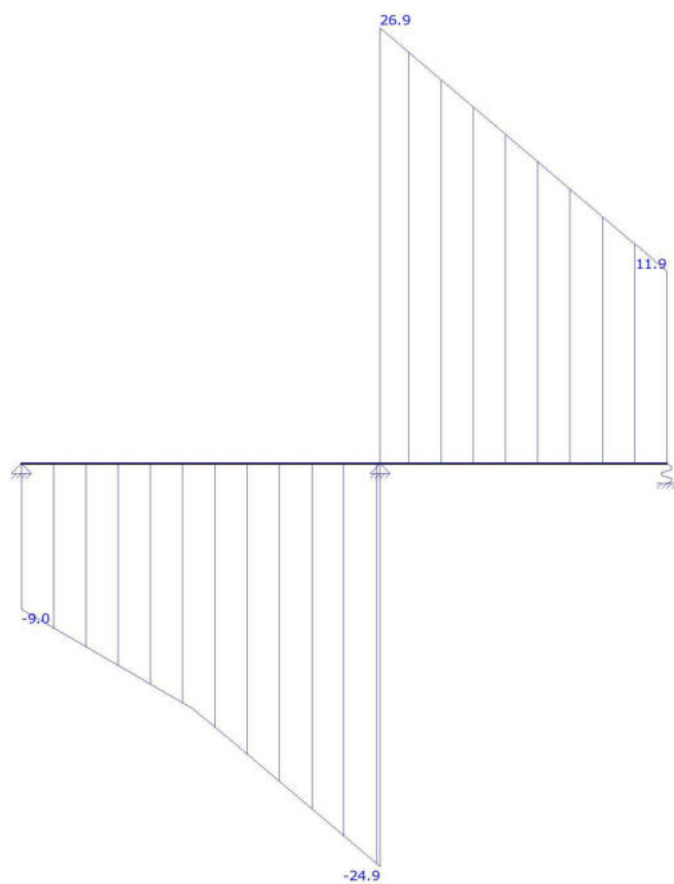
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

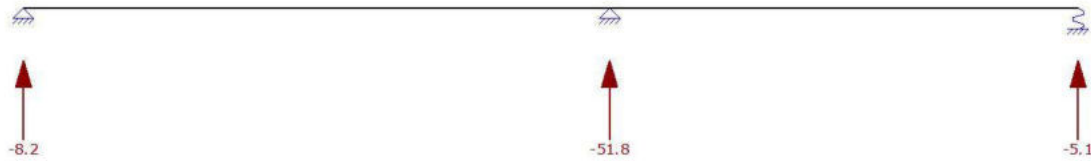
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,500 Fu.C.1	0.00			-23.27	0.000	0.000	-6.13	-24.90	-24.90
	0,000 - 1,500 Fu.C.2	0.00			-20.41	0.000	0.000	-5.18	-22.03	-22.03
	0,000 - 1,500 Fu.C.3	0.00			-17.24	0.000	0.000	-3.07	-19.92	-19.92
	0,000 - 1,500 Fu.C.4	0.00			-20.35	0.000	0.000	-6.34	-20.79	-20.79
	0,000 - 1,500 Fu.C.5	0.00			-15.35	0.000	0.000	-0.85	-19.62	-19.62
	0,000 - 1,500 Fu.C.6	0.00			-23.13	0.000	0.000	-9.02	-21.82	-21.82
Veld 2	1,500 - 2,700 Fu.C.1	-23.27			0.00	0.000	0.000	26.90	26.90	11.88
	1,500 - 2,700 Fu.C.2	-20.41			0.00	0.000	0.000	23.74	23.74	10.27
	1,500 - 2,700 Fu.C.3	-17.24			0.00	0.000	0.000	20.15	20.15	8.58
	1,500 - 2,700 Fu.C.4	-20.35			0.00	0.000	0.000	23.70	23.70	10.22
	1,500 - 2,700 Fu.C.5	-15.35			0.00	0.000	0.000	17.91	17.91	7.67
	1,500 - 2,700 Fu.C.6	-23.13			0.00	0.000	0.000	26.78	26.78	11.76
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-2.95	0.00
Fu.C.1	O2	1.500	Vast	Vrij	-51.80	0.00
Fu.C.1	O3	2.700	11000.00	Vrij	-4.99	0.00
	Som Reacties				-59.74	
	Som Lasten				59.74	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-5.07	0.00
Fu.C.2	O2	1.500	Vast	Vrij	-45.77	0.00
Fu.C.2	O3	2.700	11000.00	Vrij	-4.36	0.00
	Som Reacties				-55.20	
	Som Lasten				55.20	
Fu.C.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-7.18	0.00
Fu.C.3	O2	1.500	Vast	Vrij	-40.07	0.00
Fu.C.3	O3	2.700	11000.00	Vrij	-3.62	0.00
	Som Reacties				-50.86	
	Som Lasten				50.86	
Fu.C.4	O1	0.000	Vast	Vrij	-3.91	0.00
Fu.C.4	O2	1.500	Vast	Vrij	-44.49	0.00
Fu.C.4	O3	2.700	11000.00	Vrij	-4.41	0.00
	Som Reacties				-52.81	
	Som Lasten				52.81	
Fu.C.5	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.22	0.00
Fu.C.5	O2	1.500	Vast	Vrij	-37.53	0.00
Fu.C.5	O3	2.700	11000.00	Vrij	-3.13	0.00
	Som Reacties				-48.88	
	Som Lasten				48.88	
Fu.C.6	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.05	0.00
Fu.C.6	O2	1.500	Vast	Vrij	-48.60	0.00
Fu.C.6	O3	2.700	11000.00	Vrij	-5.11	0.00
	Som Reacties				-53.76	
	Som Lasten				53.76	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

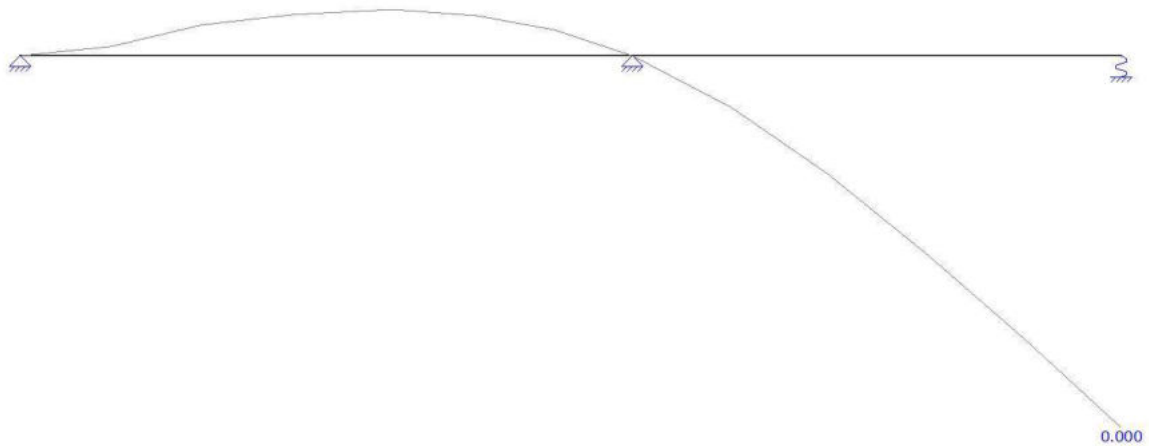
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-4.94	0.00
B.G.1	O2	1.500	Vast	Vrij	-31.79	0.00
B.G.1	O3	2.700	11000.00	Vrij	-3.00	0.00
	Som Reacties				-39.73	
	Som Lasten				39.73	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-2.14	0.00
B.G.2.1	O2	1.500	Vast	Vrij	-2.37	0.00
B.G.2.1	O3	2.700	11000.00	Vrij	0.09	0.00
	Som Reacties				-4.43	
	Som Lasten				4.43	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	3.91	0.00
B.G.2.2	O2	1.500	Vast	Vrij	-10.57	0.00
B.G.2.2	O3	2.700	11000.00	Vrij	-1.38	0.00
	Som Reacties				-8.04	
	Som Lasten				8.04	

Bijlage VS-3

- - m kN/m kNm/rad kN kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



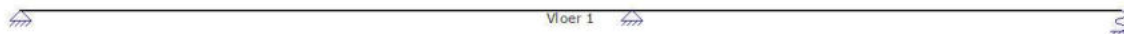
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.050e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.047e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.062e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.059e-03
	Ka.C.4	0.0000	0.042e-03
	Ka.C.5	0.0000	0.080e-03
	Ka.C.6	0.0000	0.072e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0003	-0.274e-03
	Ka.C.1	0.0003	-0.272e-03
	Ka.C.2	0.0003	-0.324e-03
	Ka.C.3	0.0003	-0.321e-03
	Ka.C.4	0.0003	-0.268e-03
	Ka.C.5	0.0004	-0.399e-03
	Ka.C.6	0.0004	-0.392e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.(w1)	0,0000	0,907	0,0000	0,907	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.1	0,0000	0,916	0,0000	0,916	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.2	0,0000	0,900	0,0000	0,900	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.3	0,0000	0,906	0,0000	0,906	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.4	0,0000	0,929	0,0000	0,929	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.5	0,0000	0,893	0,0000	0,893	0,0000	0,0000
S1	0,000 - 1,500 Ka.C.6	0,0000	0,906	0,0000	0,906	0,0000	0,0000
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.(w1)	0,0000	1,988	0,0000	2,700	0,0003	0,0003
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.1	0,0000	1,988	0,0000	2,700	0,0003	0,0003
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.2	0,0000	1,988	0,0000	2,700	0,0003	0,0003
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.3	0,0000	1,988	0,0000	2,700	0,0003	0,0003
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.4	0,0000	1,988	0,0000	2,700	0,0003	0,0003
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.5	0,0000	1,989	0,0000	2,700	0,0004	0,0004
S1	1,500 - 2,700 Ka.C.6	0,0000	1,989	0,0000	2,700	0,0004	0,0004
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE

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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1**ALGEMEEN + KRUIP****Vloer 1**

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.DI.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R1000x260 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.20
Lengte	2.70 m		
Extra begin	0.000 m		
Extra eind	0.000 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING**Vloer 1**

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS**Vloer 1**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			Ja	0,00	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500	O2	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700	O3	Vrij lineair	0,100			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.500	23.27	R8-150		229	335	N/B	-17.07	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	0.00	R8-150		0	335	N/B		N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING**Vloer 1**

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	9.02	-	0	0	754	120.417	120.417	9.019	N/B	N/B
1.500	24.90	-	0	0	754	120.417	120.417	24.899	N/B	N/B
1.500	26.90	-	0	0	754	120.417	120.417	26.900	N/B	N/B
2.700	11.88	-	0	0	754	120.417	120.417	11.882	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	2.650	0.100	2.676	0.074	5,0D	2.800
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	2.650	0.100	2.676	0.074	5,0D	2.800
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

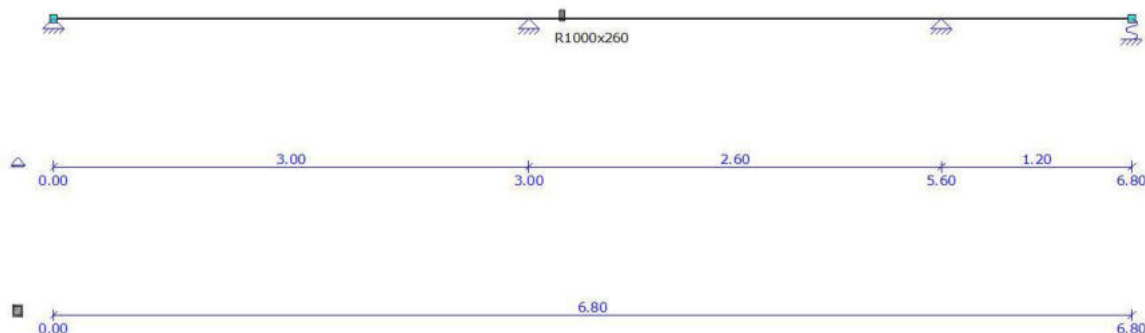
TOETSING DOORBUIGING

Vloer 1

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
V2 (1.500-2.700)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	-0,1 <= 2,4	-0,1 <= 4,8	0,03	0,02
V1 (0.000-1.500)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	-0,1 <= 3,0	-0,1 <= 6,0	0,03	0,02
m	-	mm	mm	-	-

Bijlage VS-4		Vloerstrook 4	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-4-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(6,800)	R1000x260	0	1.4647e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.50
m -		°	m ⁴ -		kN/m ²	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P4	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

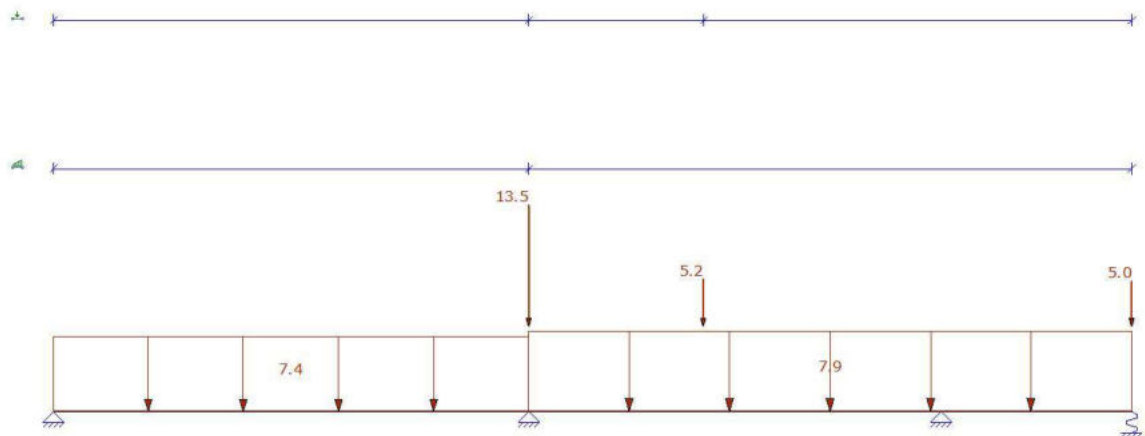
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	3,000	Vast	Vrij
O3	5,600	Vast	Vrij
O4	L(6,800)	11000.00	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

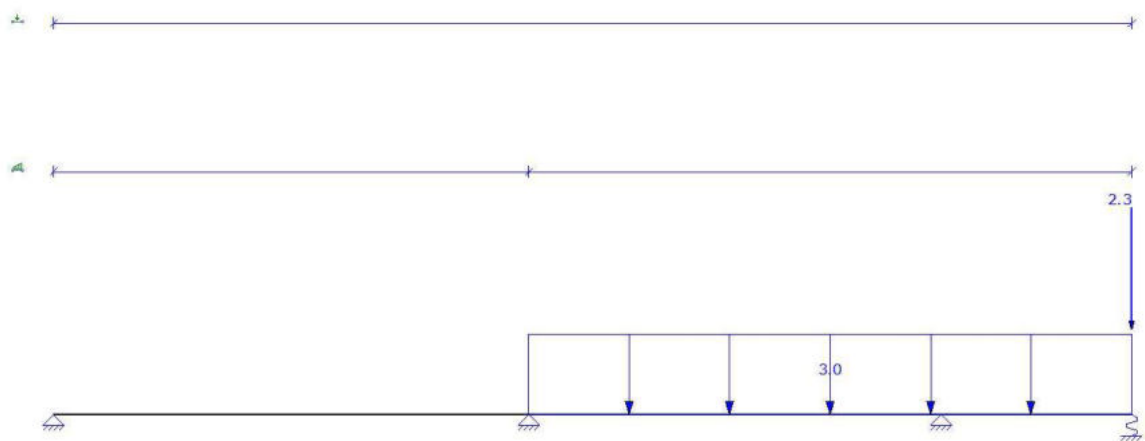
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	3	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

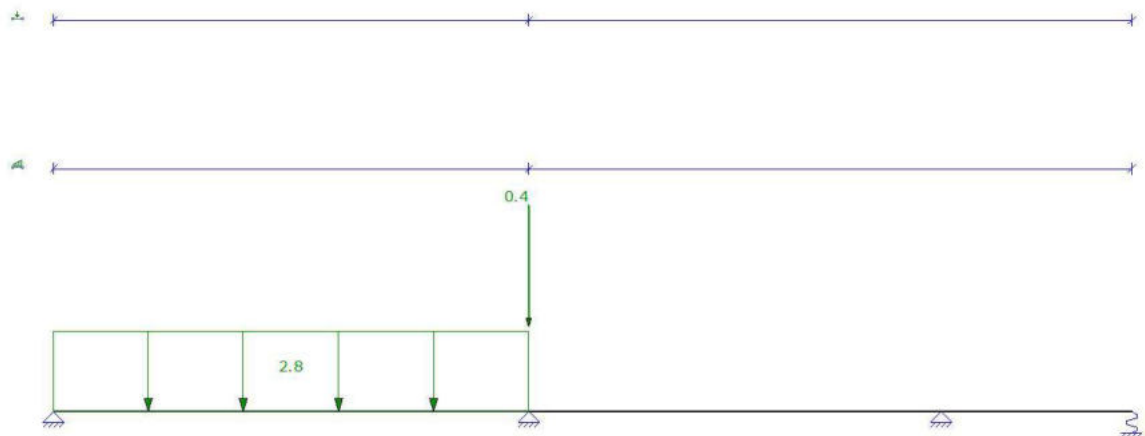
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



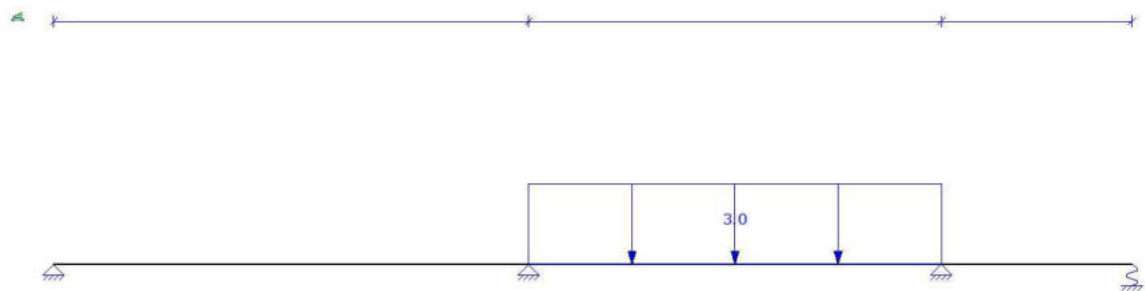
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



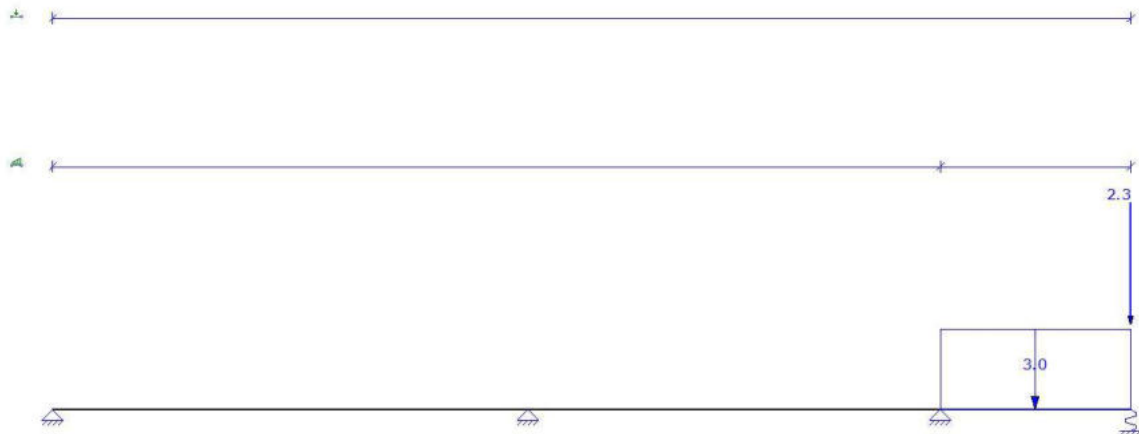
AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	0.54	0.54	0.54	-	1.35	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	0.54	0.54	-	0.54	-	1.35

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	0.40	-	0.40	1.00	-	1.00	0.40
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	0.40	0.40	-	1.00	1.00	0.40

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

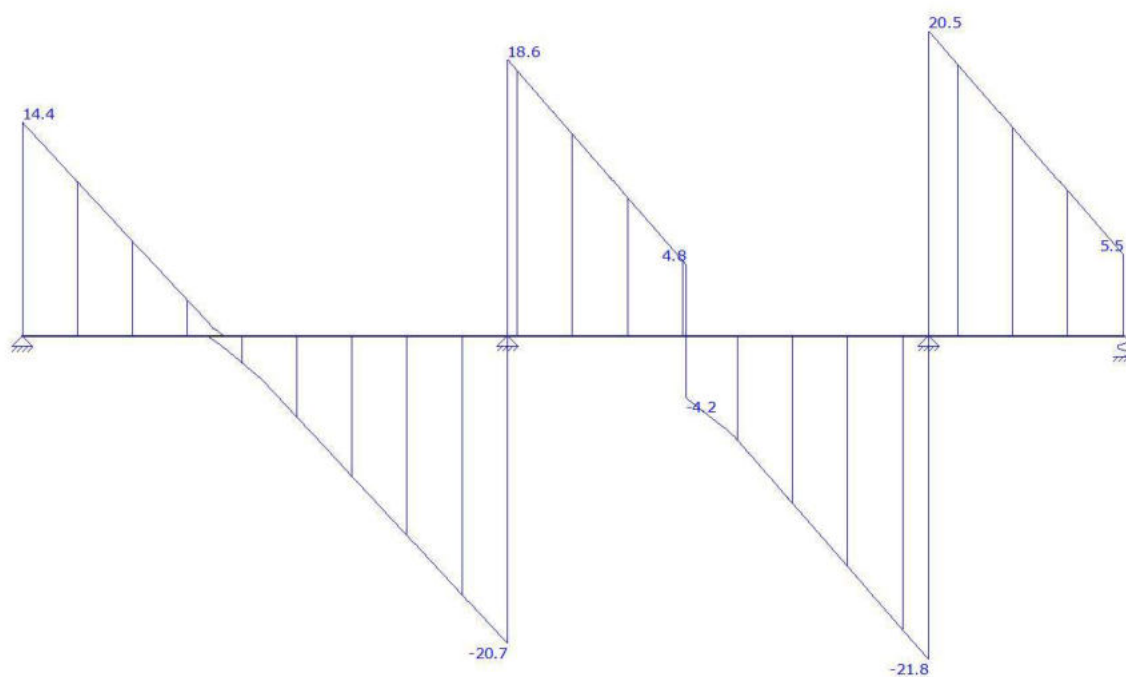
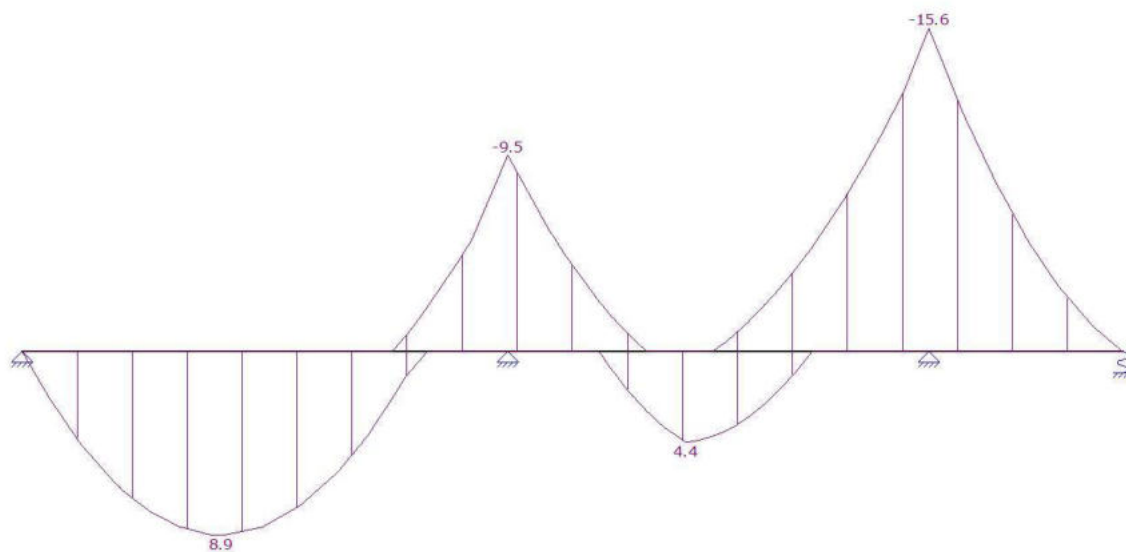
B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2	Fr.C.3	Fr.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	0.20
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	0.50	-	0.50	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	0.50	0.50	0.30

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	0.30
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

**FU.C. STAAFKRACHTEN**

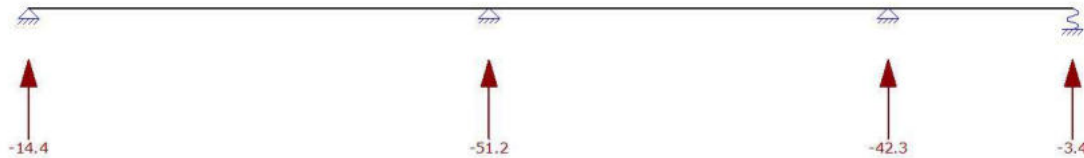
Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 3,000 Fu.C.1	0.00	5.62	1.190	-7.37	2.381	0.000	9.45	-14.36	-14.36
	0,000 - 3,000 Fu.C.2	0.00	8.86	1.230	-9.51	2.459	0.000	14.41	-20.75	-20.75
	0,000 - 3,000 Fu.C.3	0.00	6.45	1.199	-8.09	2.399	0.000	10.75	-16.15	-16.15
	0,000 - 3,000 Fu.C.4	0.00	6.27	1.183	-8.53	2.366	0.000	10.61	-16.29	-16.29
	0,000 - 3,000 Fu.C.5	0.00	6.68	1.221	-7.51	2.442	0.000	10.95	-15.95	-15.95

Bijlage VS-4

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 3,000 Fu.C.6	0.00	5.19	1.144	-8.48	2.288	0.000	9.08	-14.73	-14.73
	0,000 - 3,000 Fu.C.7	0.00	6.21	1.251	-5.93	2.502	0.000	9.93	-13.88	-13.88
Veld 2	3,000 - 5,600 Fu.C.1	-7.37	3.03	4.100	-15.62	3.580	4.593	16.34	-21.82	-21.82
	3,000 - 5,600 Fu.C.2	-9.51	1.27	4.100	-12.20	3.865	4.482	15.37	-16.58	-16.58
	3,000 - 5,600 Fu.C.3	-8.09	2.80	4.100	-13.77	3.651	4.610	16.07	-19.47	-19.47
	3,000 - 5,600 Fu.C.4	-8.53	3.35	4.100	-11.86	3.636	4.735	16.98	-18.57	-18.57
	3,000 - 5,600 Fu.C.5	-7.51	1.91	4.100	-13.56	3.724	4.486	13.86	-17.54	-17.54
	3,000 - 5,600 Fu.C.6	-8.48	4.41	4.100	-10.84	3.562	4.879	18.60	-19.55	-19.55
	3,000 - 5,600 Fu.C.7	-5.93	0.80	4.100	-15.09	3.804	4.263	10.81	-16.99	-16.99
Veld 3	5,600 - 6,800 Fu.C.1	-15.62			0.00	0.000	0.000	20.53	20.53	5.51
	5,600 - 6,800 Fu.C.2	-12.20			0.00	0.000	0.000	16.24	16.24	4.09
	5,600 - 6,800 Fu.C.3	-13.77			0.00	0.000	0.000	18.22	18.22	4.74
	5,600 - 6,800 Fu.C.4	-11.86			0.00	0.000	0.000	15.67	15.67	4.10
	5,600 - 6,800 Fu.C.5	-13.56			0.00	0.000	0.000	18.04	18.04	4.56
	5,600 - 6,800 Fu.C.6	-10.84			0.00	0.000	0.000	14.15	14.15	3.92
	5,600 - 6,800 Fu.C.7	-15.09			0.00	0.000	0.000	20.08	20.08	5.07
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-9.45	0.00
Fu.C.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-45.28	0.00
Fu.C.1	O3	5.600	Vast	Vrij	-42.35	0.00
Fu.C.1	O4	6.800	11000.00	Vrij	-2.93	0.00
Som Reacties					-100.00	
Som Lasten					100.00	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-14.41	0.00
Fu.C.2	O2	3.000	Vast	Vrij	-51.16	0.00
Fu.C.2	O3	5.600	Vast	Vrij	-32.82	0.00
Fu.C.2	O4	6.800	11000.00	Vrij	-2.52	0.00
Som Reacties					-100.91	
Som Lasten					100.91	
Fu.C.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-10.75	0.00
Fu.C.3	O2	3.000	Vast	Vrij	-48.69	0.00
Fu.C.3	O3	5.600	Vast	Vrij	-37.69	0.00
Fu.C.3	O4	6.800	11000.00	Vrij	-2.58	0.00
Som Reacties					-99.71	
Som Lasten					99.71	
Fu.C.4	O1	0.000	Vast	Vrij	-10.61	0.00
Fu.C.4	O2	3.000	Vast	Vrij	-49.74	0.00
Fu.C.4	O3	5.600	Vast	Vrij	-34.23	0.00
Fu.C.4	O4	6.800	11000.00	Vrij	-2.00	0.00
Som Reacties					-96.58	
Som Lasten					96.58	
Fu.C.5	O1	0.000	Vast	Vrij	-10.95	0.00
Fu.C.5	O2	3.000	Vast	Vrij	-46.29	0.00
Fu.C.5	O3	5.600	Vast	Vrij	-35.58	0.00
Fu.C.5	O4	6.800	11000.00	Vrij	-2.75	0.00
Som Reacties					-95.57	

Bijlage VS-4

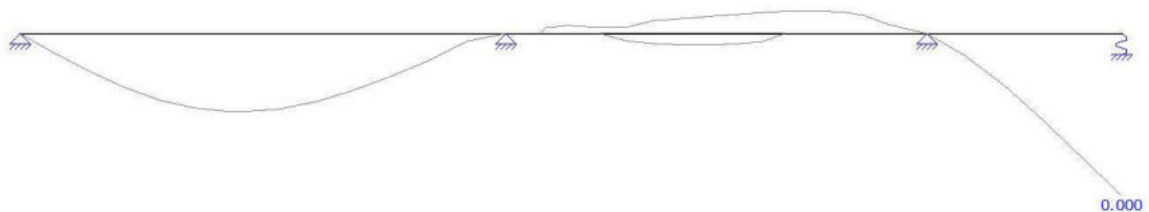
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Lasten				95.57	
Fu.C.6	O1	0.000	Vast	Vrij	-9.08	0.00
Fu.C.6	O2	3.000	Vast	Vrij	-47.91	0.00
Fu.C.6	O3	5.600	Vast	Vrij	-33.71	0.00
Fu.C.6	O4	6.800	11000.00	Vrij	-1.48	0.00
	Som Reacties				-92.19	
	Som Lasten				92.19	
Fu.C.7	O1	0.000	Vast	Vrij	-9.93	0.00
Fu.C.7	O2	3.000	Vast	Vrij	-39.27	0.00
Fu.C.7	O3	5.600	Vast	Vrij	-37.08	0.00
Fu.C.7	O4	6.800	11000.00	Vrij	-3.37	0.00
	Som Reacties				-89.65	
	Som Lasten				89.65	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-8.85	0.00
B.G.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-38.80	0.00
B.G.1	O3	5.600	Vast	Vrij	-26.33	0.00
B.G.1	O4	6.800	11000.00	Vrij	-1.78	0.00
	Som Reacties				-75.77	
	Som Lasten				75.77	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	0.36	0.00
B.G.2.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-4.45	0.00
B.G.2.1	O3	5.600	Vast	Vrij	-3.90	0.00
B.G.2.1	O4	6.800	11000.00	Vrij	0.33	0.00
	Som Reacties				-7.67	
	Som Lasten				7.67	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.27	0.00
B.G.2.2	O2	3.000	Vast	Vrij	1.95	0.00
B.G.2.2	O3	5.600	Vast	Vrij	-6.40	0.00
B.G.2.2	O4	6.800	11000.00	Vrij	-1.07	0.00
	Som Reacties				-5.79	
	Som Lasten				5.79	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-3.62	0.00
B.G.3	O2	3.000	Vast	Vrij	-5.86	0.00
B.G.3	O3	5.600	Vast	Vrij	0.88	0.00
B.G.3	O4	6.800	11000.00	Vrij	-0.14	0.00
	Som Reacties				-8.75	
	Som Lasten				8.75	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.104e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.099e-03
	Ka.C.2	0.0000	-0.107e-03
	Ka.C.3	0.0000	-0.103e-03
	Ka.C.4	0.0000	-0.093e-03

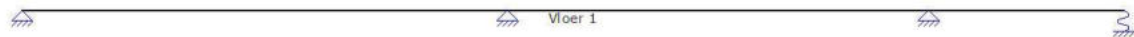
Bijlage VS-4

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.5	0.0000	-0.112e-03
	Ka.C.6	0.0000	-0.101e-03
	Ka.C.7	0.0000	-0.150e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0002	-0.163e-03
	Ka.C.1	0.0002	-0.154e-03
	Ka.C.2	0.0002	-0.199e-03
	Ka.C.3	0.0002	-0.190e-03
	Ka.C.4	0.0001	-0.140e-03
	Ka.C.5	0.0003	-0.254e-03
	Ka.C.6	0.0002	-0.231e-03
	Ka.C.7	0.0002	-0.200e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.(w1)	0,0000	1,342	0,0001	1.342	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.1	0,0000	1,325	0,0001	1.325	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.2	0,0000	1,354	0,0001	1.354	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.3	0,0000	1,338	0,0001	1.338	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.4	0,0000	1,297	0,0001	1.297	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.5	0,0000	1,371	0,0001	1.371	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.6	0,0000	1,332	0,0001	1.332	0.0001	0,0000
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.7	0,0000	1,359	0,0001	1.359	0.0001	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.(w1)	0,0000	5,087	0,0000	5.087	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.1	0,0000	5,208	0,0000	5.208	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.2	0,0000	4,979	0,0000	4.979	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.3	0,0000	5,091	0,0000	5.091	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.4	0,0000	4,174	0,0000	4.174	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.5	0,0000	4,869	0,0000	4.869	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.6	0,0000	5,095	0,0000	5.095	0.0000	0,0000
S1	3,000 - 5,600 Ka.C.7	0,0000	4,931	0,0000	4.931	0.0000	0,0000
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.(w1)	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.1	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.2	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.3	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.4	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0001	0,0001
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.5	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0003	0,0003
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.6	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
S1	5,600 - 6,800 Ka.C.7	0,0000	0,000	0,0000	6.800	0.0002	0,0002
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP	Vloer 1
Algemene gegevens	Kruipgegevens

Bijlage VS-4

Constr.Dl.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	R1000x260 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.20
Lengte	6.80 m		
Extra begin	0.000 m		
Extra eind	0.000 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING

Vloer 1

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			Ja	1,33	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.000	O2	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.600	O3	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.800	O4	Vrij lineair	0,100			Ja	0,00	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	1.33	R8-150		13	335	N/B	0.85	N/B	N/B	N/B
3.000	9.51	R8-150		93	335	N/B	-7.05	N/B	N/B	N/B
5.600	15.62	R8-150		153	335	N/B	-11.51	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.230	8.86	R8-150		87	335	N/B	5.76	N/B	N/B	N/B
4.100	4.41	R8-150		43	335	N/B	2.84	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.000	14.41	-	0	0	754	120.417	120.417	14.408	N/B	N/B
3.000	20.75	-	0	0	754	120.417	120.417	20.746	N/B	N/B
3.000	18.60	-	0	0	754	120.417	120.417	18.601	N/B	N/B
5.600	21.82	-	0	0	754	120.417	120.417	21.818	N/B	N/B
5.600	20.53	-	0	0	754	120.417	120.417	20.527	N/B	N/B
6.800	5.51	-	0	0	754	120.417	120.417	5.510	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	6.750	0.100	6.776	0.074	5,0D	6.900

Bijlage VS-4		
---------------------	--	--

-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	6.750	0.100	6.776	0.074	5,0D	6.900
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

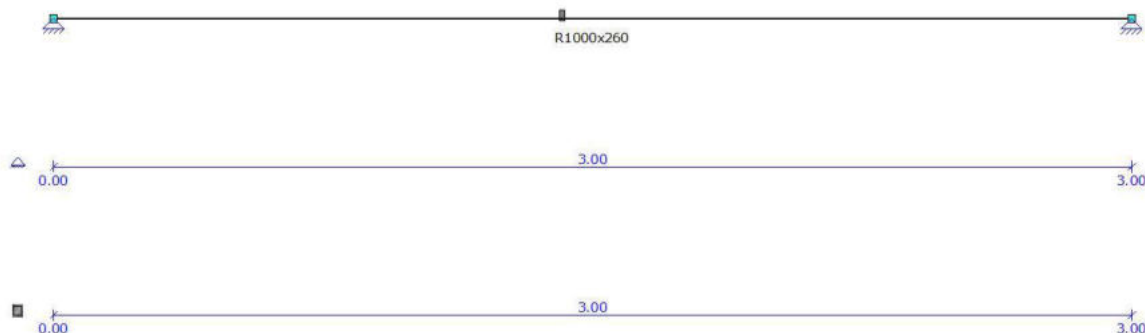
TOETSING DOORBUIGING

Vloer 1

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
V3 (5.600-6.800)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,0 <= 2,4	0,0 <= 4,8	0,02	0,01
V2 (3.000-5.600)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,0 <= 5,2	-0,1 <= 10,4	0,01	0,01
V1 (0.000-3.000)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,2 <= 6,0	0,3 <= 12,0	0,03	0,02
m	-	mm	mm	-	-

Bijlage VS-5		Vloerstrook 5	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-5-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(3,000)	R1000x260	0	1.4647e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.50
m -		°	m ⁴ -		kN/m ²	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

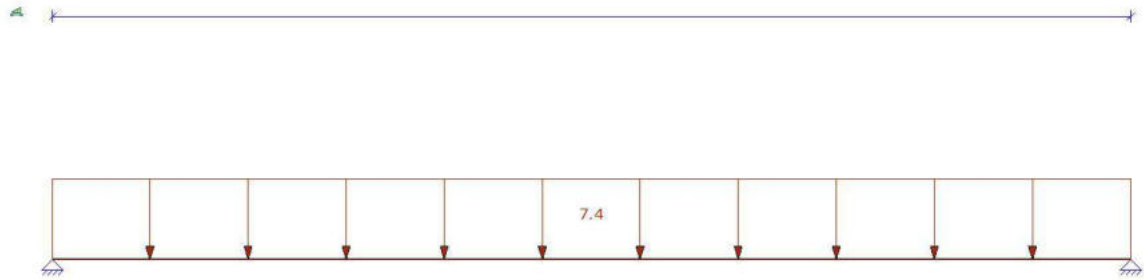
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	L(3,000)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

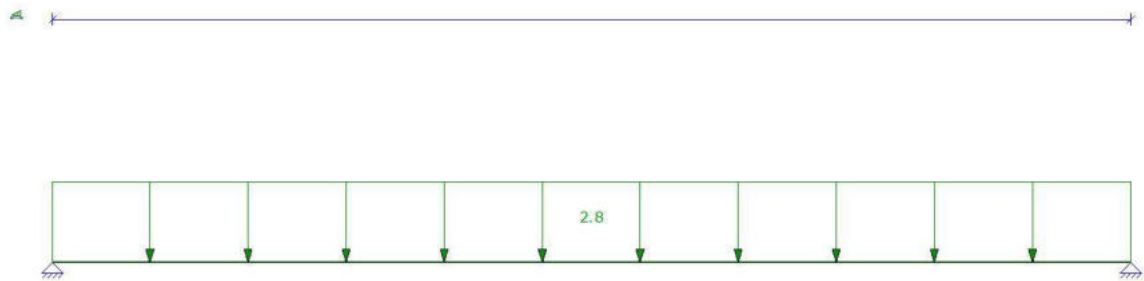
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.35	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

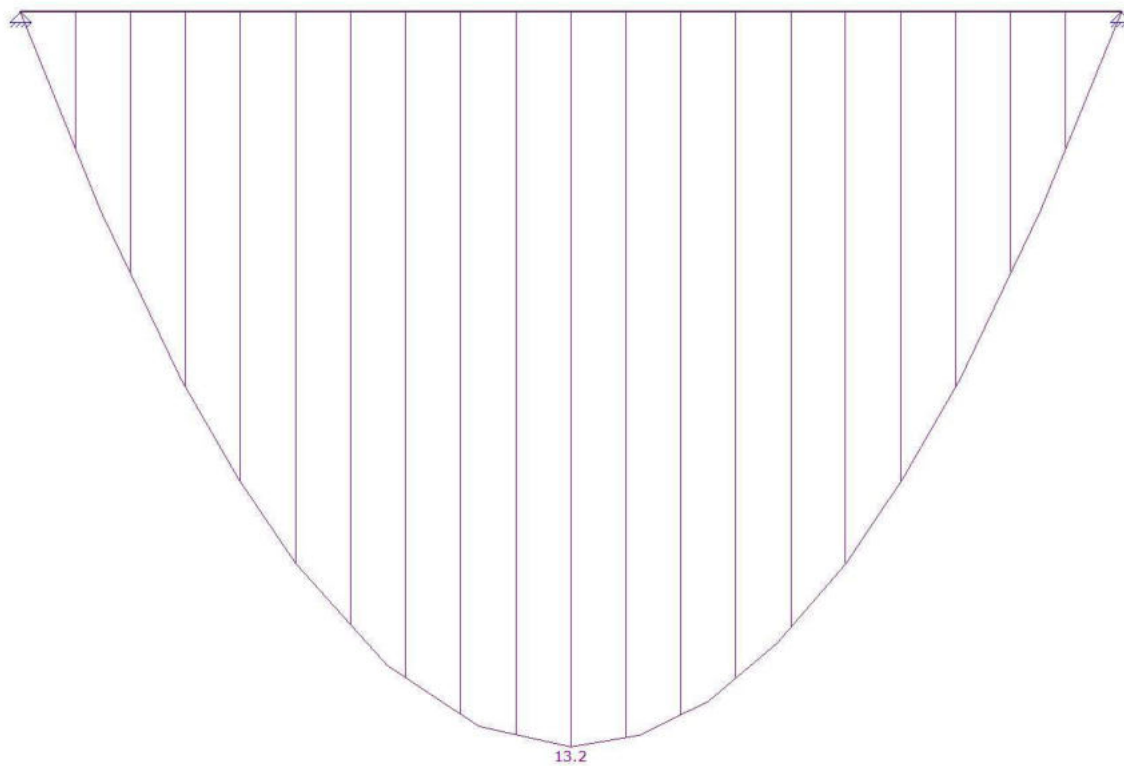
B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	0.20

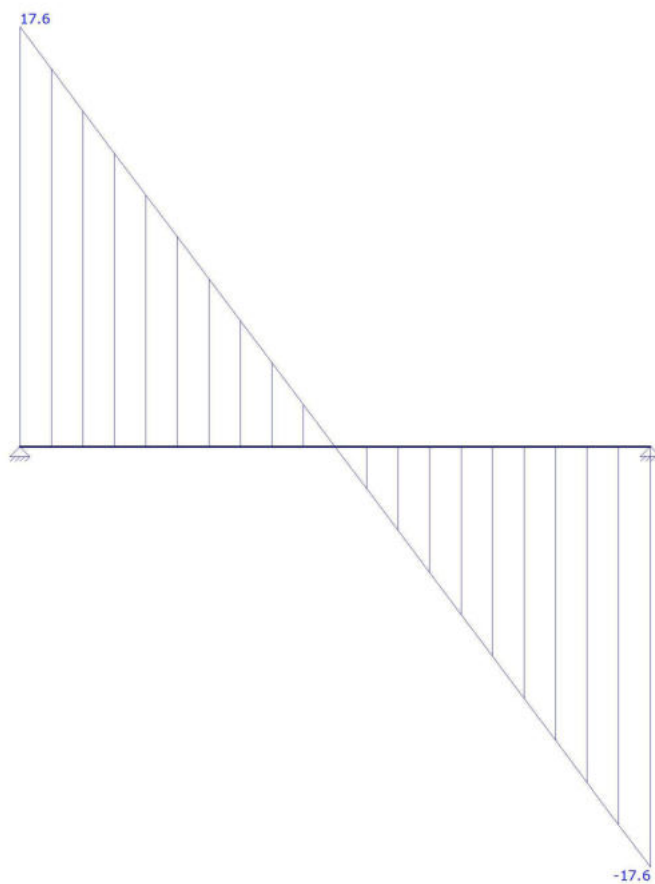
QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd



**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 3,000 Fu.C.1	0.00	13.18	1.500	0.00	0.000	0.000	17.58	-17.58	-17.58
	0,000 - 3,000 Fu.C.2	0.00	10.09	1.500	0.00	0.000	0.000	13.45	13.45	-13.45
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-17.58	0.00
Fu.C.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-17.58	0.00
Som Reacties					-35.15	
Som Lasten					35.15	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-13.45	0.00
Fu.C.2	O2	3.000	Vast	Vrij	-13.45	0.00

Bijlage VS-5

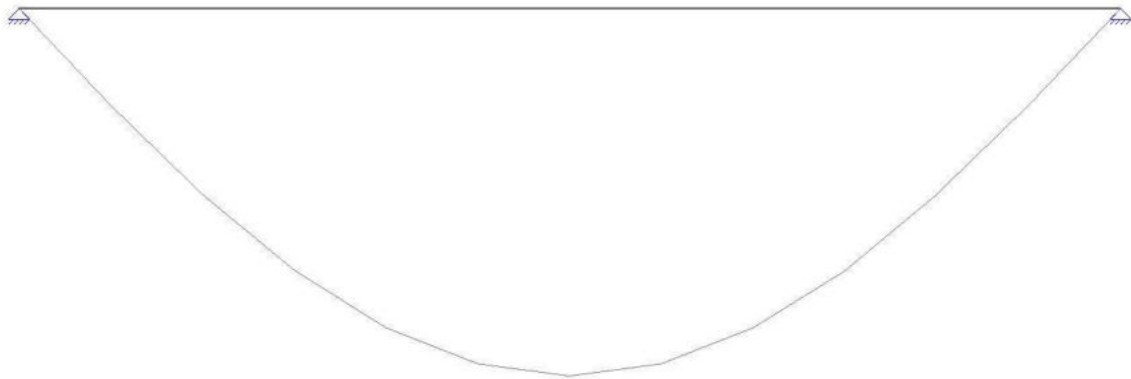
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Reacties				-26.90	
	Som Lasten				26.90	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-11.03	0.00
B.G.1	O2	3.000	Vast	Vrij	-11.03	0.00
	Som Reacties				-22.05	
	Som Lasten				22.05	
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vrij	-4.20	0.00
B.G.2	O2	3.000	Vast	Vrij	-4.20	0.00
	Som Reacties				-8.40	
	Som Lasten				8.40	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



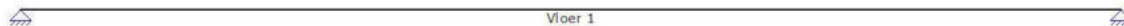
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	-0.171e-03
	Ka.C.1	0.0000	-0.171e-03
	Ka.C.2	0.0000	-0.236e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.171e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.171e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.236e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z	Z'afst	Veld	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind	Z
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.(w1)	0,0000	1,500	0,0002	1,500	0,0002	0,0000			
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.1	0,0000	1,500	0,0002	1,500	0,0002	0,0000			
S1	0,000 - 3,000 Ka.C.2	0,0000	1,500	0,0002	1,500	0,0002	0,0000			
-	m -	m	m	m	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE

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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1**ALGEMEEN + KRUIP****Vloer 1**

Algemene gegevens			Kruipgegevens	
Constr.Dl.	Vloer 1	Cement	S	
Staven	S1	Rel.V.(%)	60	%
Profiel	R1000x260 mm	Ouderdom	28	Dagen
Betonkwal.	C30/37	Tijd T	Inf.	Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend	
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.20	
Lengte	3.00 m			
Extra begin	0.000 m			
Extra eind	0.000 m	Nominale korrel	31.5	mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0	mm
-	-	-	-	-

DEKKING**Vloer 1**

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS**Vloer 1**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			Ja	1,98	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.000	O2	Vrij lineair	0,100			Ja	1,98	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	1.98	R8-150		19	335	N/B	1.33	N/B	N/B	N/B
3.000	1.98	R8-150		19	335	N/B	1.33	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING**Vloer 1**

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
1.500	13.18	R8-150		129	335	N/B	8.90	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING**Vloer 1**

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	17.58	-	0	0	754	120.417	120.417	17.577	N/B	N/B
3.000	17.58	-	0	0	754	120.417	120.417	17.577	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	2.950	0.100	2.976	0.074	5,0D	3.100
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	0.024	0.074	5,0D	0.100	0.050	2.950	0.100	2.976	0.074	5,0D	3.100
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

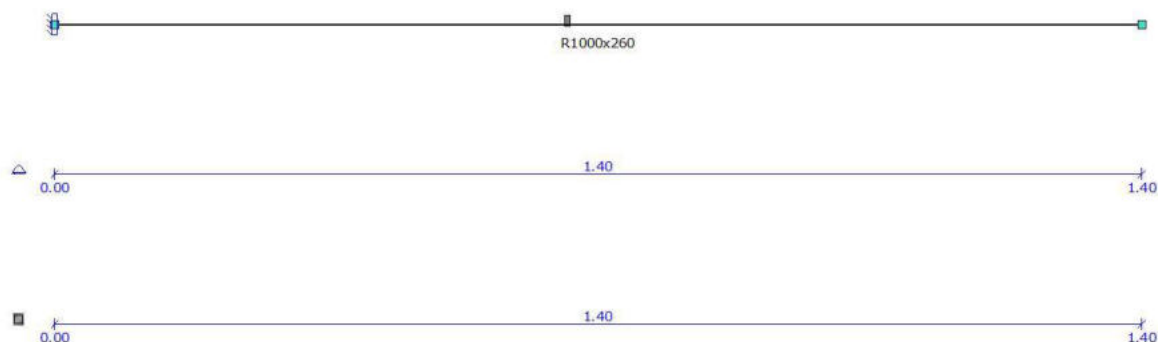
TOETSING DOORBUIGING

Vloer 1

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
V1 (0.000-3.000)	Dak Algemeen	0,4 <= 12,0	0,6 <= 12,0	0,03	0,05
m	-	mm	mm	-	-

Bijlage VS-6		Vloerstrook 6	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	W:\Projecten\2022\22-417\Constructeur\VS-6-vloer.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(1,400)	R1000x260	0	1.4647e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.50
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0,260	0,260	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

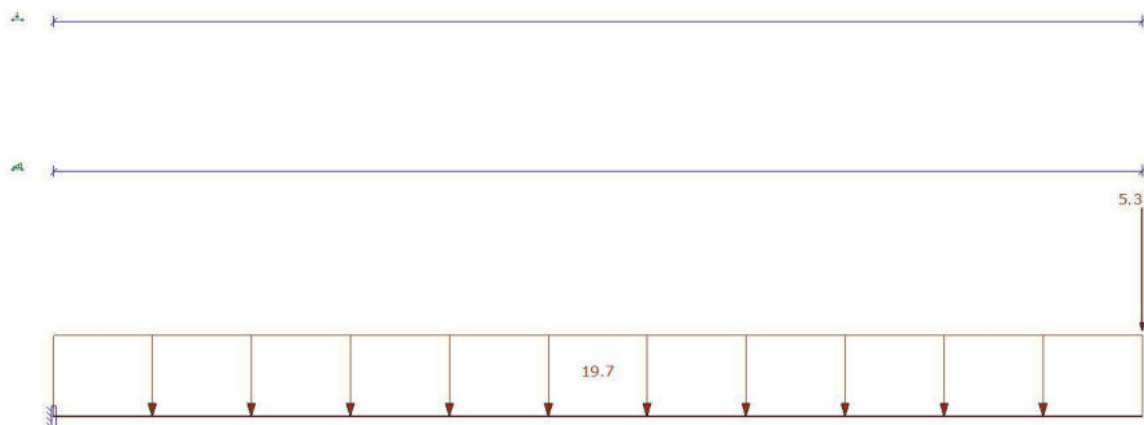
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vast
-	m	kN/m	kNm/rad

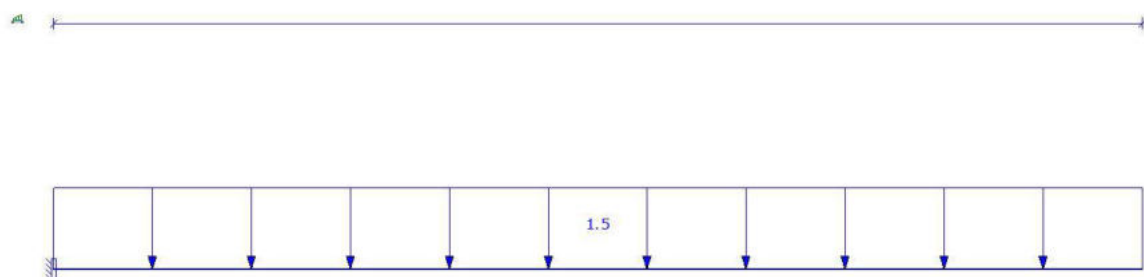
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	veranderlijk vloer	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00

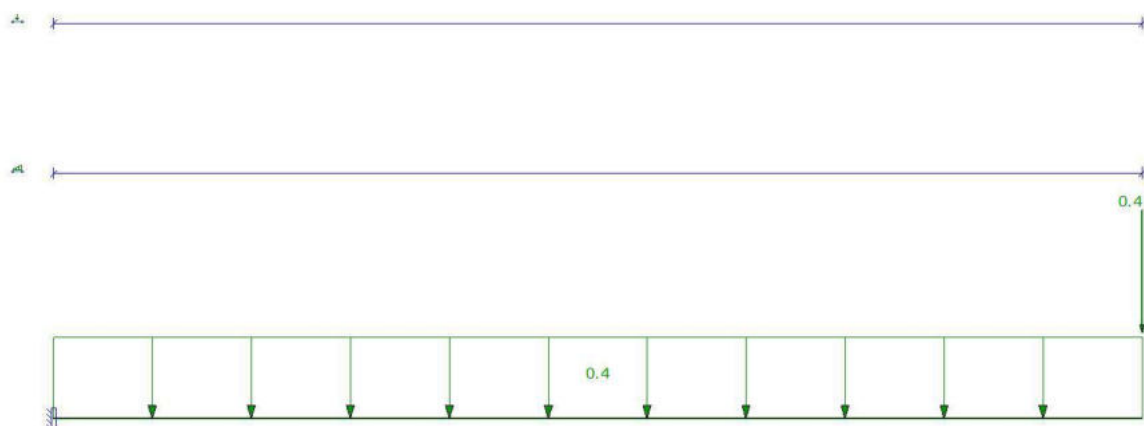
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERANDERLIJK VLOER



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	veranderlijk vloer	1.35	0.54	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	veranderlijk vloer	-	0.40	1.00	0.40
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	veranderlijk vloer	-	0.50	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	0.20

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

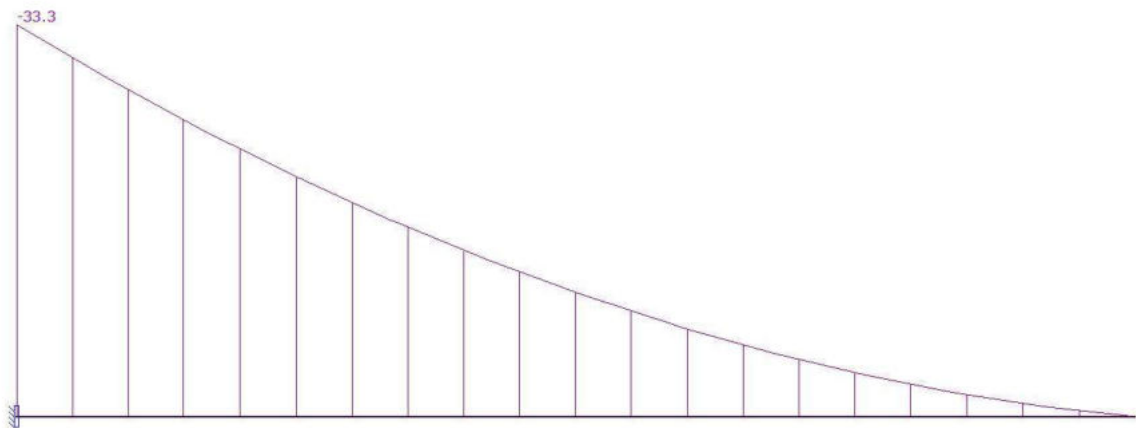
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	veranderlijk vloer	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-

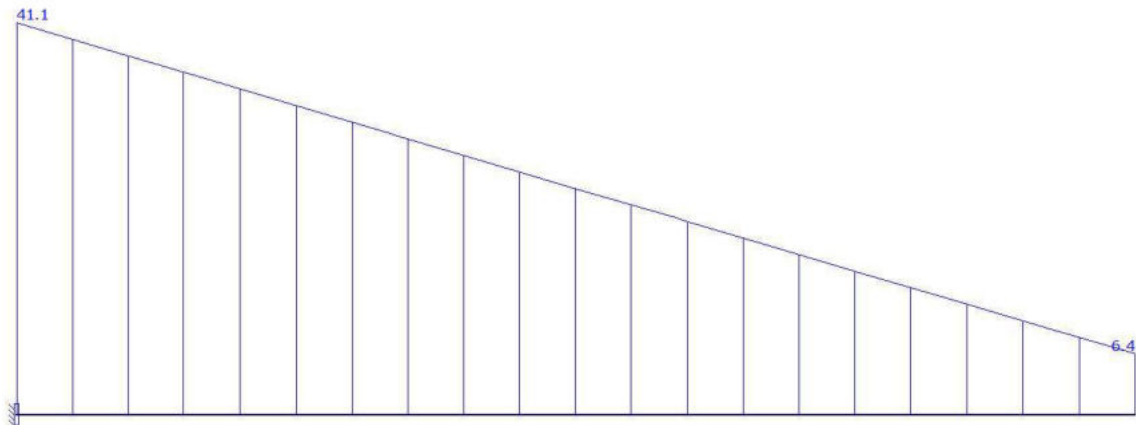
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,400 Fu.C.1	-30.72			0.00	0.000	0.000	38.22	38.22	5.67
	0,000 - 1,400 Fu.C.2	-30.65			0.00	0.000	0.000	37.65	37.65	6.14
	0,000 - 1,400 Fu.C.3	-33.25			0.00	0.000	0.000	41.10	41.10	6.41
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	Vast	Vast	-38.22	30.72
	Som Reacties				-38.22	
	Som Lasten				38.22	
Fu.C.2	O1	0.000	Vast	Vast	-37.65	30.65
	Som Reacties				-37.65	
	Som Lasten				37.65	
Fu.C.3	O1	0.000	Vast	Vast	-41.10	33.25
	Som Reacties				-41.10	
	Som Lasten				41.10	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

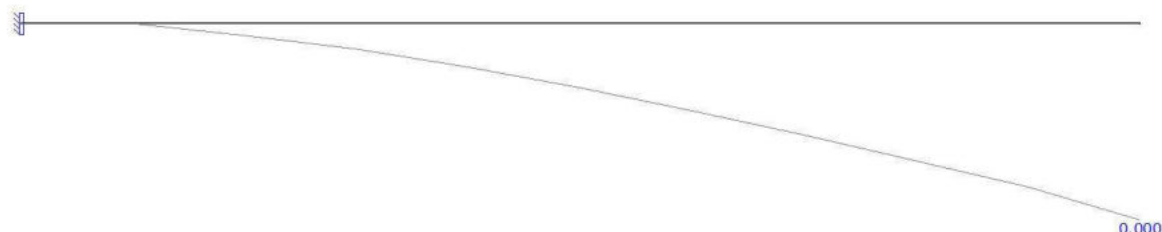
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vast	-32.76	26.61
	Som Reacties				-32.76	
	Som Lasten				32.76	

Bijlage VS-6

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vast	-2.10	1.47
	Som Reacties				-2.10	
	Som Lasten				2.10	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vast	-0.84	0.83
	Som Reacties				-0.84	
	Som Lasten				0.84	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



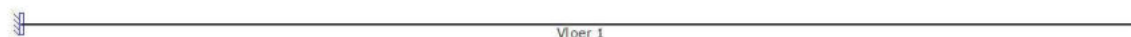
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.000e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0003	-0.292e-03
	Ka.C.1	0.0003	-0.298e-03
	Ka.C.2	0.0003	-0.307e-03
	Ka.C.3	0.0003	-0.308e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z	Z'afst	Veld	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind	Z
S1	0,000 - 1,400 Ka.C.(w1)	0,0000	0,000	0,000	0,0000	1,400	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
S1	0,000 - 1,400 Ka.C.1	0,0000	0,000	0,000	0,0000	1,400	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
S1	0,000 - 1,400 Ka.C.2	0,0000	0,000	0,000	0,0000	1,400	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
S1	0,000 - 1,400 Ka.C.3	0,0000	0,000	0,000	0,0000	1,400	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
-	m -	m	m	m	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP

Vloer 1

4-3-2022 15:10:09

MatrixFrame 5.5 SP5

5

Algemene gegevens

Constr.Dl.	Vloer 1
Staven	S1
Profiel	R1000x260 mm
Betonkwal.	C30/37
Staal	B500B
Type	Vloer
Lengte	1.40 m
Extra begin	1000.000 m
Extra eind	0.000 m
Fabric.	I.h.w.
-	-

Kruipgegevens

Cement	S
Rel.V.(%)	60 %
Ouderdom	28 Dagen
Tijd T	Inf. Dagen
Kruip type	Berekend
Kruipcoeff.	2.20
Nominale korrel	31.5 mm
Stortsl.	0 mm
-	-

DEKKING

Vloer 1

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	36 mm	36 mm	36 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	Vrij lineair	0,100			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	33.25	R8-150	R8-300	354	503	N/B	-27.34	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheur	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	0.00	R8-150		0	335	N/B		N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	41.10	-	0	0	754	115.149	115.149	41.101	N/B	N/B
1.400	6.41	-	0	0	754	115.149	115.149	6.405	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-999.964	0.000	2,5D	0.443	0.050	1.400	0.000	1.364	0.000	2,5D	1001.328
R8-300b(bijleg)(bijleg)	-999.964	0.000	2,5D	0.295	0.050	0.050	0.295	0.345	0.000	2,5D	1000.309
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)(basis)	-999.964	0.000	2,5D	0.100	0.050	1.400	0.000	1.364	0.000	2,5D	1001.328
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

TOETSING DOORBUIGING

Vloer 1

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)
------	----------	---------	-------	-------------	-----------

Bijlage VS-6		
---------------------	--	--

V1 (0.000-1.400)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0,6 <= 2,8	0,9 <= 5,6	0,23	0,17
m	-	mm	mm	-	-