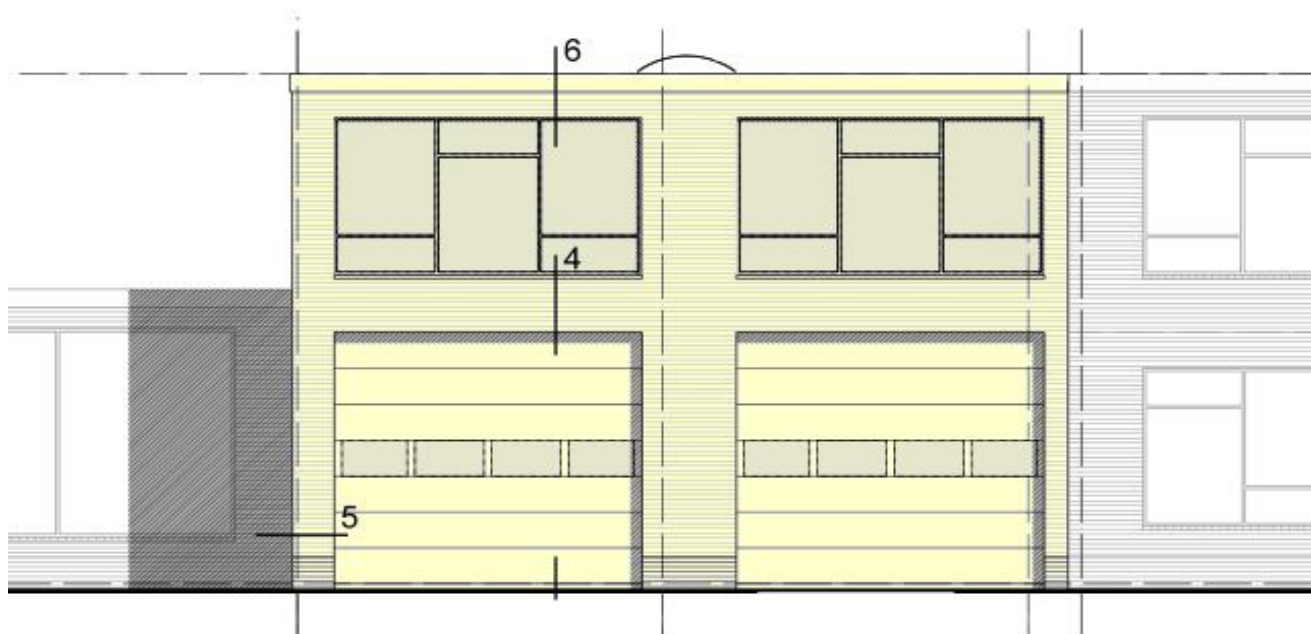


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen
Vuurlijn 58
1424 NS De Kwakel
email: bimmel63@live.nl
tel: 0297-540910 | 06-51081223

STATISCHE BEREKENING

Titel:

Constructieve berekening - uitbreiding bedrijfspand Amsteldijk Noord 31 te Uithoorn



Opdrachtgever: Smit Textielververij
Amsteldijk Noord 31
1422 XW Uithoorn

Documentnr.: Berekening 1

Omschrijving: Constructie ontwerp en statische berekening

Datum: 30 september 2020

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

INHOUD

1.0 ALGEMEEN	4
1.1 Projectomschrijving	
1.2 Uitgangspunten	
1.3 Van toepassing zijnde voorschriften	
1.4 Kwaliteiten	
1.5 Classificatie	
1.6 Opmerking	
1.7 Tekening constructieve opzet	
2.0 BELASTINGEN	8
2.1 Permanente belasting	
2.2 Veranderlijke belasting	
2.3 Wind belasting	
2.4 Sneeuw belasting	
2.5 Water belasting	
3.0 STABILITEIT- & STATISCHE BEREKENINGEN	11
3.1 Stabiliteitsbeschouwing	
3.2 Stalen bouwbouw	
3.2.1 Liggers Noord-Zuid [stramien D t/m H]	
3.2.2 Ligger Oost-West [stramien 2 tussen stramien A en C]	
3.2.3 Ligger Noord-Zuid [stramien C]	
3.2.4 Randliggers Oost-West [stramien 1 en 3]	
3.2.5 Randliggers Noord-Zuid [stramien A en I]	
3.2.6 Koppelliggers	
3.2.7 Kolommen	
3.2.8 Kruisverbanden	
3.2.9 Lichtstraat	
3.2.10 Controle bestand	
3.3 Betonnen onderbouw	
3.3.1 Betonvloer op veldpalen	
3.3.2 Betonnen randbalk op palen	
BIJLAGEN	19
Computerberekeningen	

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

1.0 ALGEMEEN

1.1 PROJECTOMSCHRIJVING

Uitbreiding van bestaand bedrijfspand. Een 1-laagse uitbreiding aan hoge deel zuidzijde, heeft afmeting (lxbxh) $34.19 \times 9.92 \times 7.10 \text{ m}^3$. De eerste 10.55 betreft een opbouw, waarbij het bestaande dak omhoog gaat van 4.1 m naar 7.1 m. De uitbreiding wordt in staal-skelet-bouw opgestrooken, geschoord met kruisverbanden, afdragend op een eigen fundering. De fundering wordt een massieve in het werk gestorte betonvloer (gevlinderde), afdragend op betonnen balkenrooster op palen.

Ontwerppunten:

Veranderlijke belasting beganegrond vloer = 15 kN/m^2 (1500 kg/m^2)
Vierkante betonpalen R220 / R250

De te beschouwen/ berekenen onderdelen:

- Overzicht van permanente en veranderlijke belastingen;
- Stabiliteitsbeschouwing;
- Berekening stalen dakconstructie
- Berekening stalen kolommen
- Berekening stalen kruisverbanden
- Ontwerp en berekening betonnen vloer, balkenrooster met palenplan

1.2 UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten voor de berekening zijn de bouwkundige tekeningen;

- Aanvraag omgevingsvergunning; dd. 10.01.2020
- Funderingsadvies Silt Advies Groep; dd. 26.08.2020

1.3 NORMEN (indien van toepassing)

Algemeen	:NEN-EN 1990: Grondslagen van het constructief ontwerp :NEN-EN 1991: Belastingen op constructies :NEN 8700: Beoordelen van bestaande bouwconstructies
Beton	:NEN-EN 1992: Ontwerp en berekening van betonconstructies
Staal	:NEN-EN 1993: Ontwerp en berekening van staalconstructies
Hout	:NEN-EN 1995: Ontwerp en berekening van houtconstructies
Metselwerk	:NEN-EN 1996: Ontwerp en berekening van metselwerk
Geotechniek	:NEN-EN 1997: Geotechnisch ontwerp

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

1.4 KWALITEITEN (indien van toepassing)

Hout

Constructie hout nieuw	C24
Constructie hout bestaand	C18

Staal

Constructie staal	$\geq S235$
Constructie bouten	8.8
Constructie ankerbouten	4.6
Minimale las, tenzij anders vermeld; altijd stomp aflassen	6 mm

Beton (fundering)

Betonkwaliteit	C20/25
Betonstaal wapening	B500B
Milieuklasse	XC3
Betondekking minimaal	35 mm

Metselwerk

Buitengevelsteen:

Steendruksterkte (B2, gebakken, type 1)	10.00 N/mm ²
Steenafschuifsterkte	0.20 N/mm ²
Morteldruksterkte (type 1)	10.00 N/mm ²

Dragende binnenwanden:

Steendruksterkte (Kalkzand CS12/ Poriso PM15, type 1)	10.00 N/mm ²
Steenafschuifsterkte	0.20 N/mm ²
Morteldruksterkte (type 1)	10.00 N/mm ²

Dilataties volgens opgaaf steenleverancier! Pas toe over hele hoogte RVS glij-ankers!

1.5 CLASSIFICATIE BOUWWERK

Gebouwtype	:	Lichte industrie (max 2 bouwlagen)			
Betrouwbaarheidsklasse	:	1			
Referentieperiode	:	15	jaar	Reductie	= 0.92

Belastingfactoren UGT $K_{FI} = 0.9$

Stabiliteit (EQU)				Fundamenteel (STR/GEO)			
6.10a	:	$\gamma_G = 1.10$	$\gamma_Q = 1.5$	6.10a	:	$\gamma_G = 1.22$	$\gamma_Q = 1.35$
6.10b	:	$\gamma_G = 0.90$	$\gamma_Q = 1.5$	6.10b	:	$\gamma_G = 1.08 0.90$	$\gamma_Q = 1.35$
6.11	:	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_Q = 1.00$	6.11	:	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_Q = 1.00$

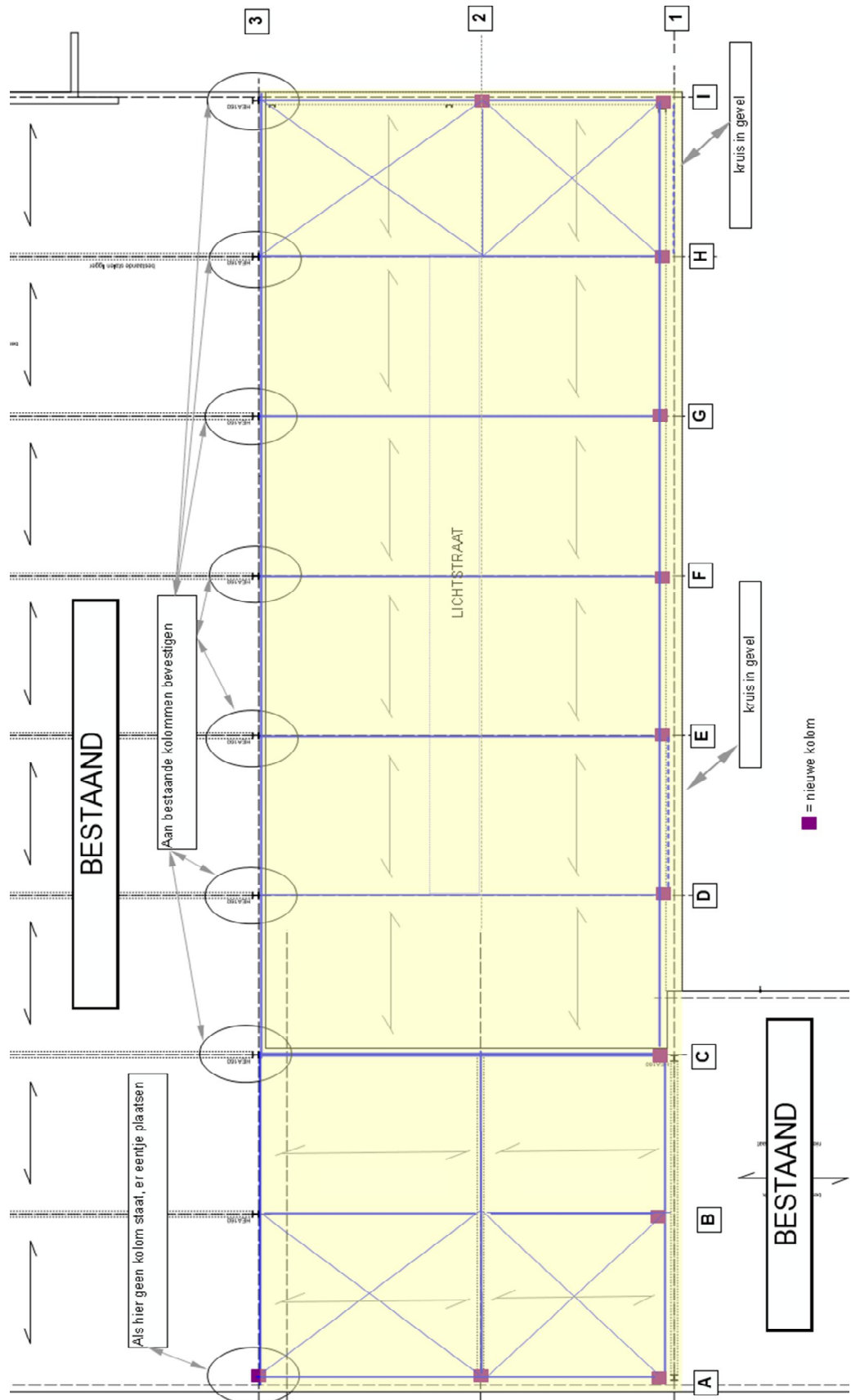
Het bouwdeel is één brandcompartiment en heeft geen hoofddraagconstructie waar een brandwerendheidseis voor geldt.

1.6 OPMERKING

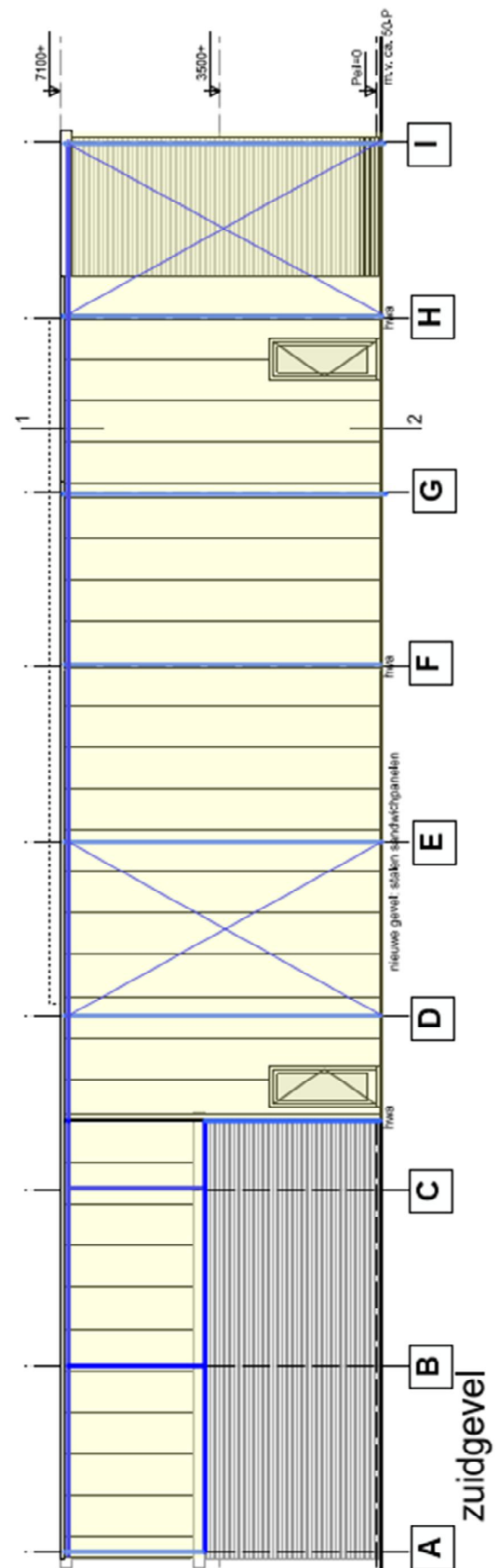
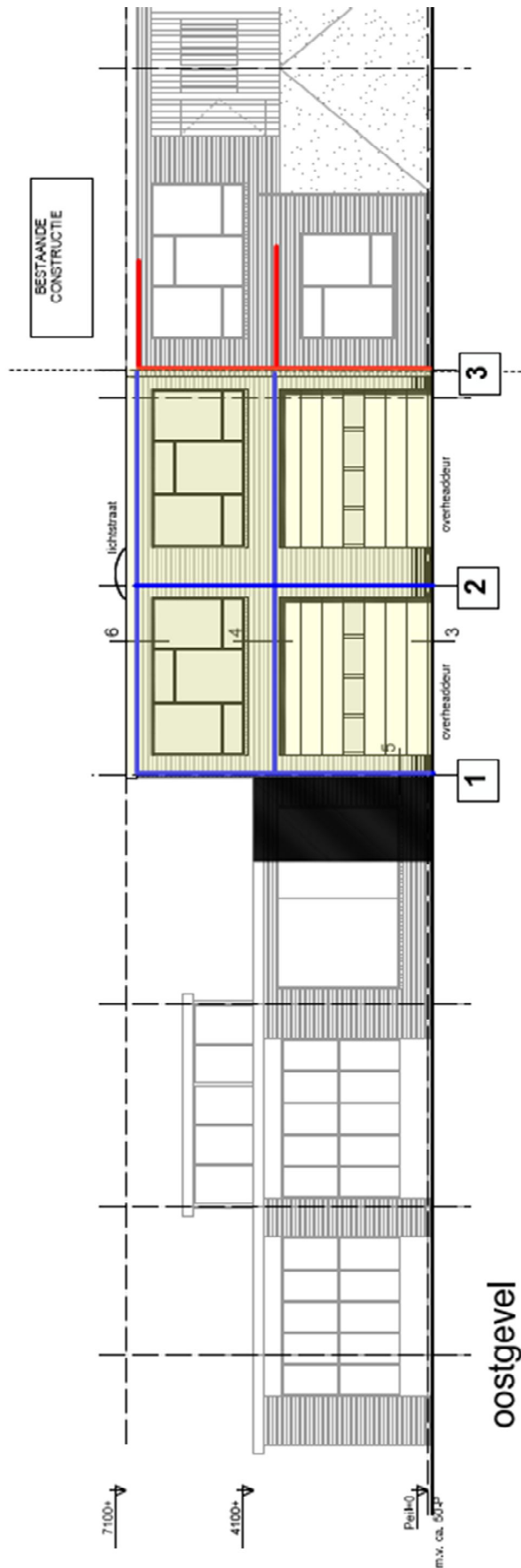
De statische berekeningen van o.a. dakplaten, breedplaatvloeren, systeemvloeren en dergelijken worden door of vanwege de fabrikant of leverancier verzorgd. Zij zullen derhalve ook de van toepassing zijnde voorschriften en kwaliteiten in hun berekeningen en/of tekeningen dienen te vermelden.

1.7 TEKENING CONSTRUCTIEVE OPZET

Opzet dak



Opdrachten worden uitgevoerd volgens "Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011"



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

2.0 BELASTINGEN

2.1 PERMANENTE BELASTING

Eigen gewichten:

Dak - stalen dakplaten incl. Isolatie, bitumen, solar	<	0.80 kN/m ²
Dak - lichtkoepel	<	0.50 kN/m ²
Wanden - sandwichpanelen geïsoleerd	<	0.80 kN/m ²
Wanden - spouwmuur geïsoleerd	<	4.00 kN/m ²
Vloer - i.h.w.g. betonvloer (gevlinderd) - 200 mm	<	5.20 kN/m ²
Funderingsbalken 350x400 mm ²	<	3.50 kN/m
Dakgoot		0.20 kN/m

2.2 VERANDERLIJKE BELASTING

Daken:

Dakhelling 0 graden

Onderhoud

Belastbaar oppervlak $A < 10 \text{ m}^2$	q_k	=	1.00 kN/m ²
	Q_k	=	2.00 kN

Momentaanfactor

ψ_0 0.00 --

Vloeren:

Opgegeven belasting (hoger dan eis Cat.E - opslagfunctie):

- beganegrondvloer	q_k	=	15.00 kN/m ²
	Q_k	=	7.00 kN

Momentaanfactor

ψ_0 1.00

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

2.3 SNEEUW BELASTING

Dakhelling 0 graden

$$s_k = 0.56 \text{ kN/m}^2$$

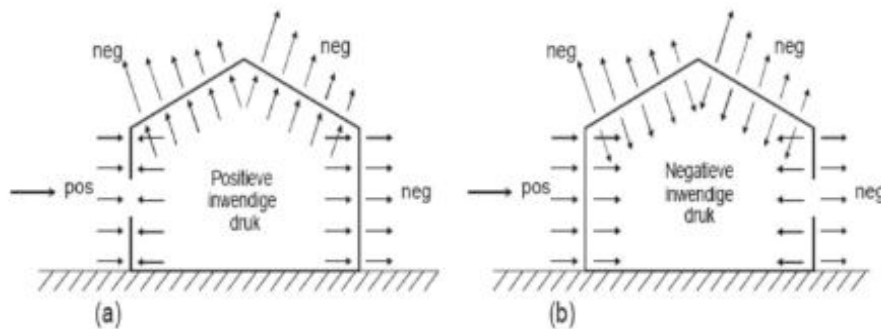
2.4 WIND BELASTING

Windgebied 2 --
Omgeving onbebouwd *
 H_{gebouw} 7.10 m
 C_{dim} 1.0 --

B_{gebouw} 34.2 m
 D_{gebouw} 10.0 m

$q_p(z)$ 0.76 kN/m²

Druk op beschouwde vlakken



* Aan een zijde open gebied, waar wind kan aanjagen

2.5 WATER BELASTING

Er wordt vanuit gegaan dat voldoende afschot en voldoende (nood)afvoeren worden toegepast, zodat water niet ingesloten kan geraken en zich kan ophopen.

Water belasting is niet van toepassing.

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

Combinatie Winddruk + onderdruk

[1] Winddruk + onderdruk

Zone	$C_{pe,10}$	C_{pi}	$C_{pe} + C_{pi}$
Gevel D	0.80 --	-0.3 --	1.10 --
Gevel E	-0.70 --	-0.3 --	0.40 --
Dak G/H	-1.20 --	-0.3 --	0.90 --
Dak I	-0.20 --	-0.3 --	0.10 --

[2] Winddruk + onderdruk

Zone	$C_{pe,10}$	C_{pi}	$C_{pe} + C_{pi}$
Gevel D	0.80 --	-0.3 --	1.10 --
Gevel E	-0.70 --	-0.3 --	0.40 --
Dak G/H	-0.70 --	-0.3 --	0.40 --
Dak I	0.20 --	-0.3 --	0.50 --

[3] Maatgevende combinatie Winddruk + onderdruk

Zone	$C_s C_d$	$q_{p(z)}$	Windbelasting
Gevel D	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.84 kN/m ²
Gevel E	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.30 kN/m ²
Dak G/H	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.68 kN/m ²
Dak I	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.38 kN/m ²

Combinatie Winddruk + overdruk

[4] Winddruk + overdruk

Zone	$C_{pe,10}$	C_{pi}	$C_{pe} + C_{pi}$
Gevel D	0.80 --	0.2 --	0.60 --
Gevel E	-0.70 --	0.2 --	0.90 --
Dak G/H	-1.20 --	0.2 --	1.40 --
Dak I	-0.20 --	0.2 --	0.40 --

[5] Winddruk + overdruk

Zone	$C_{pe,10}$	C_{pi}	$C_{pe} + C_{pi}$
Gevel D	0.80 --	0.2 --	0.60 --
Gevel E	-0.70 --	0.2 --	0.90 --
Dak G/H	-0.70 --	0.2 --	0.90 --
Dak I	0.20 --	0.2 --	0.00 --

[6] Maatgevende combinatie Winddruk + overdruk

Zone	$C_s C_d$	$q_{p(z)}$	Windbelasting
Gevel D	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.46 kN/m ²
Gevel E	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.68 kN/m ²
Dak G/H	1.00 --	0.76 kN/m ²	1.06 kN/m ²
Dak I	1.00 --	0.76 kN/m ²	0.30 kN/m ²

Maatgevende horizontale belasting stabiliteit

0 grad	Gevels =	3.55 m	1.14 kN/m ²	=	4.05 kN/m
	Dak =	1.75 kN/m ²	3.81 m*cos 90.0	=	0.00 kN/m
	Wrijving =	0.76 kN/m ²	34.20 m * 0.04	=	1.04 kN/m
					5.09 kN/m

3.0 STABILITEIT- & STATISCHE BEREKENINGEN

- **Daken en onderliggende constructie stormvast verankeren**
- **Kruisverband en koppelligger dak zo hoog mogelijk positioneren**
- **Kruisverband gevel mag aan binnen-/ buitenflans**
- **Alle verbindingen scharnierend EN liggers tussen de kolommen**

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

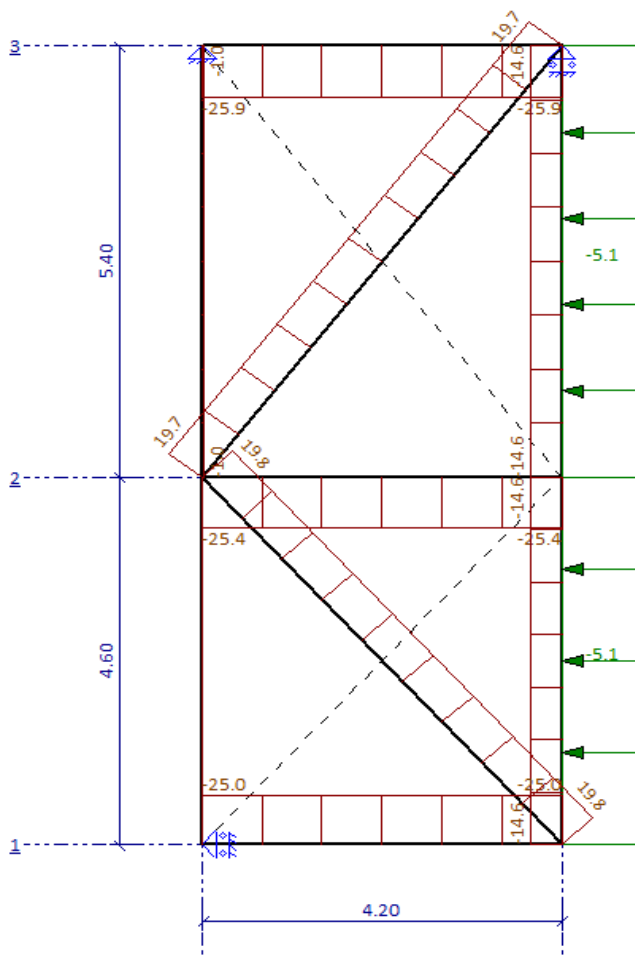
3.1 STABILITEITSBESCHOUWING

Het vormvaste dak brengt de krachten over op de wanden, die vervolgens de krachten overdragen op de fundering. Het dak wordt vormvast door kruisverbanden in dit dakvlak. De stabiliteit in oost-west-richting wordt gewaarborgd door kruisverbanden in zuidgevel. De stabiliteit in noord-zuid-richting wordt gewaarborgd door schorende werking bestaand bedrijfspan.

De vlakken snijden elkaar niet in 1 punt.

```
>>> akkoord
```

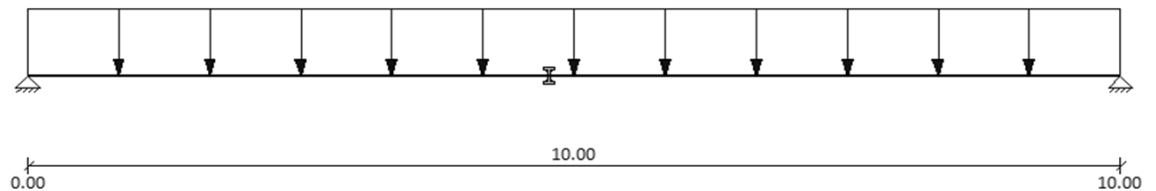
Windbelasting dak



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

3.2 STALEN BOVENBOUW

3.2.1 Liggers Noord-Zuid [stramien D t/m H] Systeem



Profiel = IPE300 s235 10 mm getoogd

Belasting, krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

N-kracht (-21.5 kN) uit trek-/druk kruisverband meegenomen bij toets kip en knik (stabiliteit)

Profieltoets

$U_{C_{dak};max}$ = 0.90 [vervorming]

>>> staalprofiel voldoet

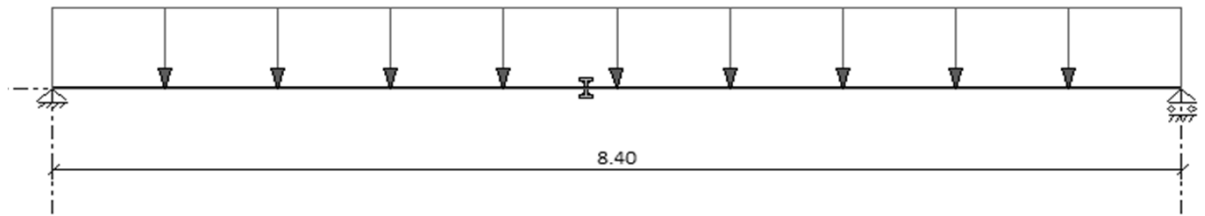
Oplegreacties

R_z = -36.4 kN

R_x = 16.4 kN

M_y = 0.0 kNm

3.2.2 Ligger Oost-West [stramien 2 tussen stramien A en C] Systeem



Profiel = IPE270 s235 10 mm getoogd

Belasting, krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

N-kracht (-25.5 kN) uit trek-/druk kruisverband meegenomen bij toets kip en knik (stabiliteit)

Profieltoets

$U_{C_{dak};max}$ = 0.85 [vervorming]

>>> staalprofiel voldoet

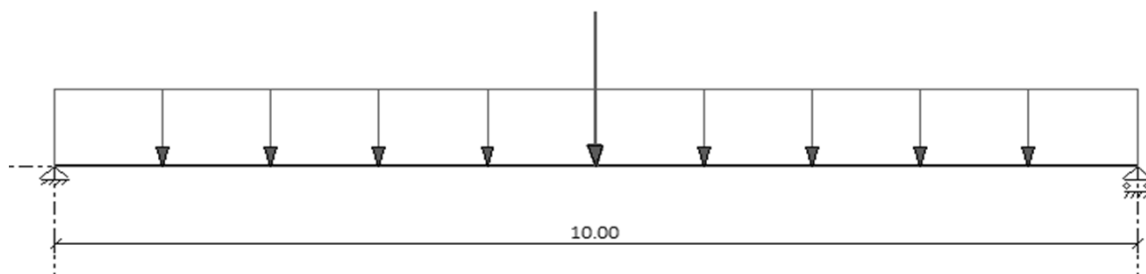
Oplegreacties

R_z = -35.7 kN

R_x = 34.4 kN

M_y = 0.0 kNm

3.2.3 Ligger Noord-Zuid [stramien C] Systeem



Profiel = HE280A s235

Belasting, krachtwerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

Profieltoets

$u_{C_{dak,max}}$ = 0.96 [vervorming]

>>> staalprofiel voldoet

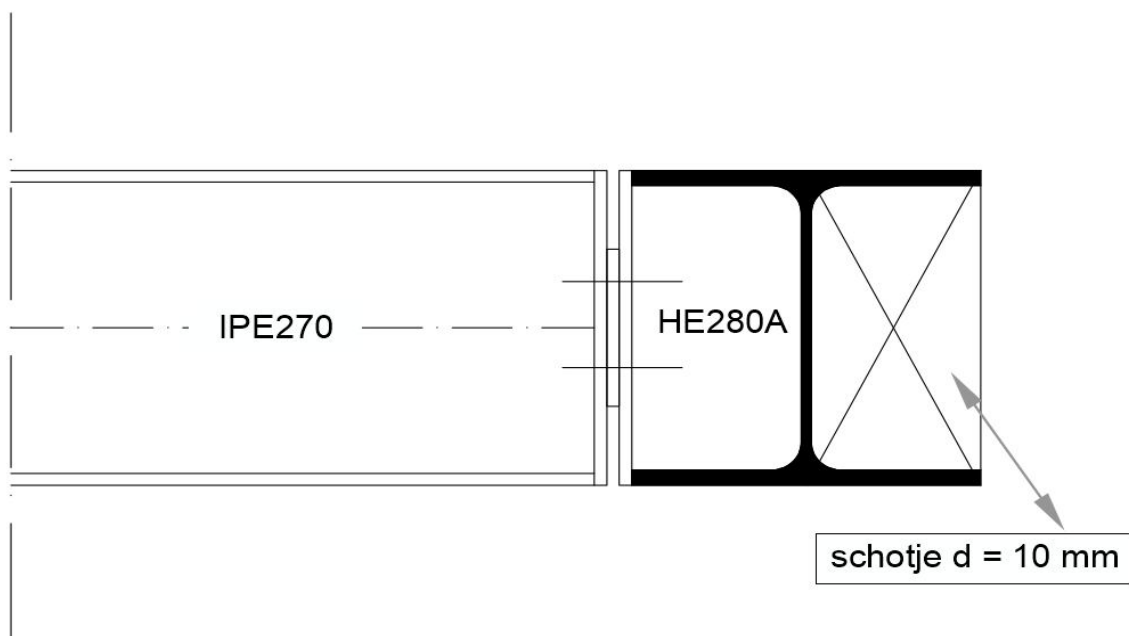
Oplegreacties

R_z = -37.7 kN

R_x = 0.0 kN

M_y = 0.0 kNm

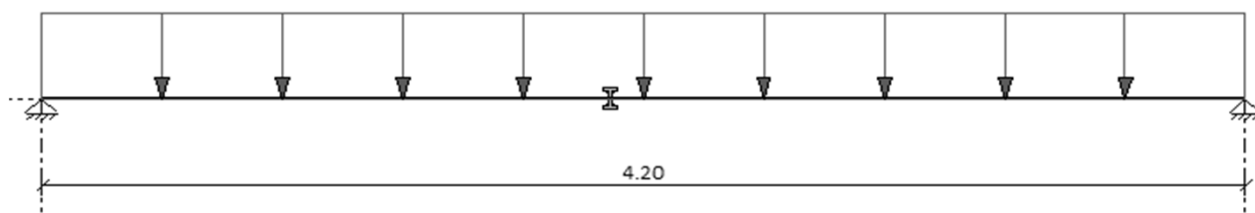
Aansluiting IPE270 met HE280A



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

3.2.4 Randliggers Oost-West [stramien 1 en 3]

Systeem



Profiel = HE160A s235

Belasting = Vertikaal: $1.08 * ((0.5 * (5.4 + 7.1) * 0.8) + 0.35) + 1.35 * (0.5 * 5.4 * 1.0) = 9.5 \text{ kN/m}$
Horizontaal: $1.35 * 0.5 * 7.1 * 0.76 * 1.1 = 4.0 \text{ kN/m}$
Normaalkracht: $1.35 * -25.9 = -35.0 \text{ kN}$

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

Profieltoets

$w_{\max} = (5 * 9.5 * 4200^4) / (384 * 2.1E+05 * 1673E+04) = 11 \text{ mm} \leq 16.8 \text{ mm}$
 $u_{\text{dak};\max} = 0.78$

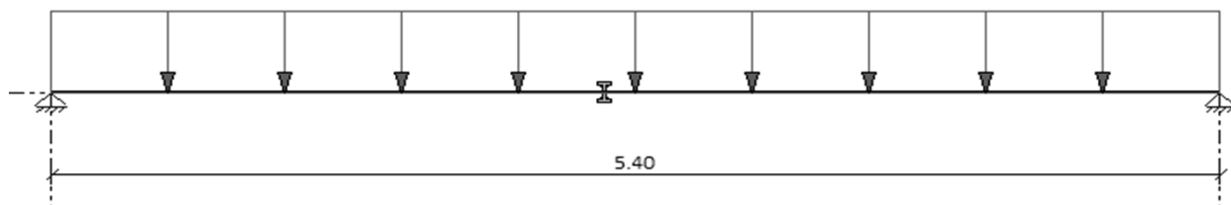
>>> staalprofiel voldoet

Oplegreacties

$R_z = -20.0 \text{ kN}$ $R_x = 82.0 \text{ kN}$ $M_y = 0.0 \text{ kNm}$

3.2.5 Randliggers Noord-Zuid [stramien A en I]

Systeem



Profiel = HE160A s235

Belasting = Vertikaal: $1.08 * (((0.5 * 7.1) + 0.5) * 0.8) + 0.35 + 1.35 * (0.5 * 1.0) = 4.6 \text{ kN/m}$
Horizontaal: $1.35 * 0.25 * 7.1 * 0.76 * 1.1 = 2.0 \text{ kN/m}$
Normaalkracht: $1.35 * -14.6 = -19.8 \text{ kN}$

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

Profieltoets

$w_{\max} = (5 * 4.6 * 5400^4) / (384 * 2.1E+05 * 1673E+04) = 14.5 \text{ mm} \leq 21.6 \text{ mm}$
 $u_{\text{dak};\max} = 0.69$

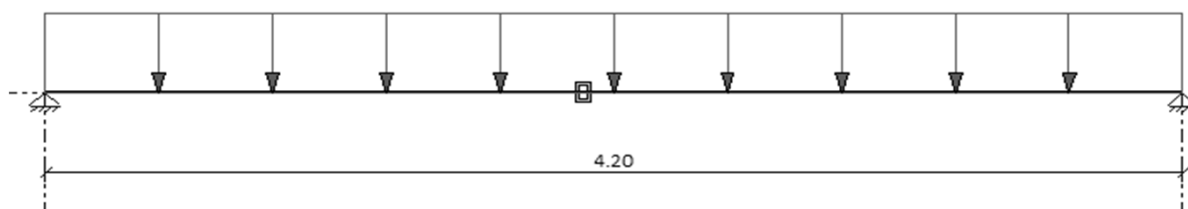
>>> staalprofiel voldoet

Oplegreacties

$R_z = -12.5 \text{ kN}$ $R_x = 19.8 \text{ kN}$ $M_y = 0.0 \text{ kNm}$

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

3.2.6 Koppelligger Oost-West [stramien 2 tussen stramien H en I] Systeem



Profiel = K60/5 s235

Belasting = Vertikaal: E.G. 0.35 kN/m
Normaalkracht: $1.35 \cdot 25.4 = -34.3$ kN

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

Profieltoets

$U_{C_{max}} = 0.82$ [stabiliteit (knik+kip)]

>>> staalprofiel voldoet

Oplegreacties

$R_z = 1.0$ kN $R_x = 34.3$ kN $M_y = 0.0$ kNm

Koppelliggers Noord-Zuid [stramien B]

$L_t = 5.4$ m

Profiel = K60/5

s235

$N_c = 1.35 \cdot -14.6$ kN = -20 kN

$U_{C_{max}} = 0.90$ [stabiliteit (knik+kip)]

>>> staalprofiel voldoet

3.2.7 Kolommen

Profiel = HE160A s235

Systeem:

Belasting = Vertikaal: $1.08 \cdot (5 \cdot 0.8 + 0.35) + 38 = -42.7$ kN
Kopmoment: $a = 90$ mm 3.9 kNm
Horizontaal: $1.35 \cdot 0.5 \cdot 7.1 \cdot 0.76 \cdot 1.1 = 4.0$ kN/m

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

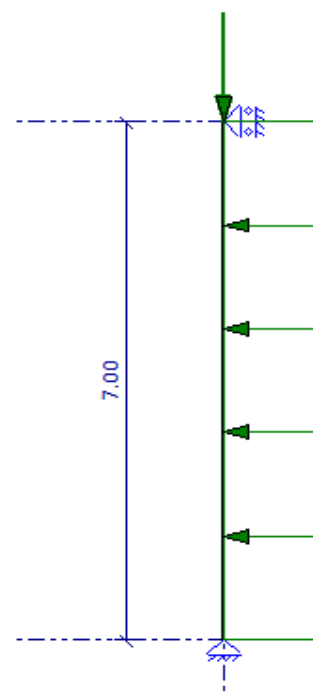
Profieltoets

$U_{C_{dak,max}} = 0.92$ [stabiliteit (knik+kip)]

>>> staalprofiel voldoet

Oplegreacties

$R_z = -42.7$ kN
 $R_x = 28.4$ kN
 $M_y = 0.0$ kNm



Bevestiging liggers tussen kolommen

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

3.2.8 Kruisverbanden

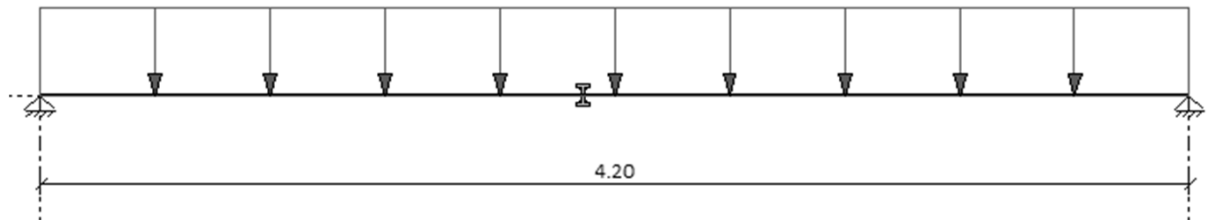
Zijgevels: strip op schetsplaat R50x10 s235
65 grd | Fwind = 35 kN | Nt = 70 kN
Staalspanning = $70E+03/(50 \times 10) = 140 \text{ N/mm}^2$

>>> R50x10 s235 voldoet

Dak: strip op schetsplaat R50x10 s235
42 grd | Nt = 27 kN
Staalspanning = $27E+03/(50 \times 10) = 54 \text{ N/mm}^2$

>>> R50x10 s235 voldoet

3.2.9 Lichtstraat Systeem



Profiel = IPE120 s235

Belasting = Vertikaal: $1.08 * ((0.5 * 0.8 + 0.5 * 0.5) + 0.35) + 1.35 * (0.5 * (0.5 + 0.5) * 1.0) = 2.5 \text{ kN/m}$

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

Profieltoets

$$w_{\max} = (5 * 2.5 * 4200^4) / (384 * 2.1E+05 * 318E+04) = 15.2 \text{ mm} \leq 16.8 \text{ mm}$$

$$u_{\text{dak,max}} = 0.90 \quad [\text{vervorming}]$$

>>> staalprofiel voldoet

Oplegreacties

$$R_z = -5.3 \text{ kN} \quad R_x = 0.0 \text{ kN} \quad M_y = 0.0 \text{ kNm}$$

3.2.10 Controle bestaande constructie

Kolommen HE160A s235 $I_t \approx 3.6 \text{ m}$

$$F_{\text{extreem}} = 1.08 * 4.2 \text{ m} * (5.0 \text{ m} + 3.8 \text{ m}) * 0.8 \text{ kN/m}^2 + 1.35 * 4.2 * (5.0 \text{ m} + 3.8 \text{ m}) * 1.0 \text{ kN/m}^2 = 82 \text{ kN}$$
$$M_{\text{kop}} = \text{excentriciteit max } 80 \text{ mm} \quad 6.6 \text{ kNm}$$

Krachtswerking en profieltoetsing volgens bijgevoegde berekening.

$$u_c = 0.28 \quad [\text{stabiliteit (knik+kip)}]$$

>>> staalprofiel voldoet

Betonfundering

$$F_{\text{bestaand}} = 1.08 * 4.2 \text{ m} * 3.8 \text{ m} * (2 * 0.15 * 25 + 0.8) \text{ kN/m}^2 + 1.35 * 4.2 \text{ m} * 3.8 \text{ m} * ((2 * 15) + 1) \text{ kN/m}^2 = 811 \text{ kN}$$
$$F_{\text{nieuw}} = 1.08 * 4.2 \text{ m} * 3.8 \text{ m} * (2 * 0.15 * 25) \text{ kN/m}^2 + 1.35 * 4.2 \text{ m} * 3.8 \text{ m} * (2 * 15) \text{ kN/m}^2 + 82 = 858 \text{ kN}$$

Toename $\approx 5\%$

>>> accoord

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

3.3 BETONNEN ONDERBOUW

3.3.1 Betonvloer op veldpalen

Systeem betonvloer op 24 veldpalen (en 2 randbalken op palen)

Profiel

i.h.w.g. plaatvloer dik 220 mm
C20/25

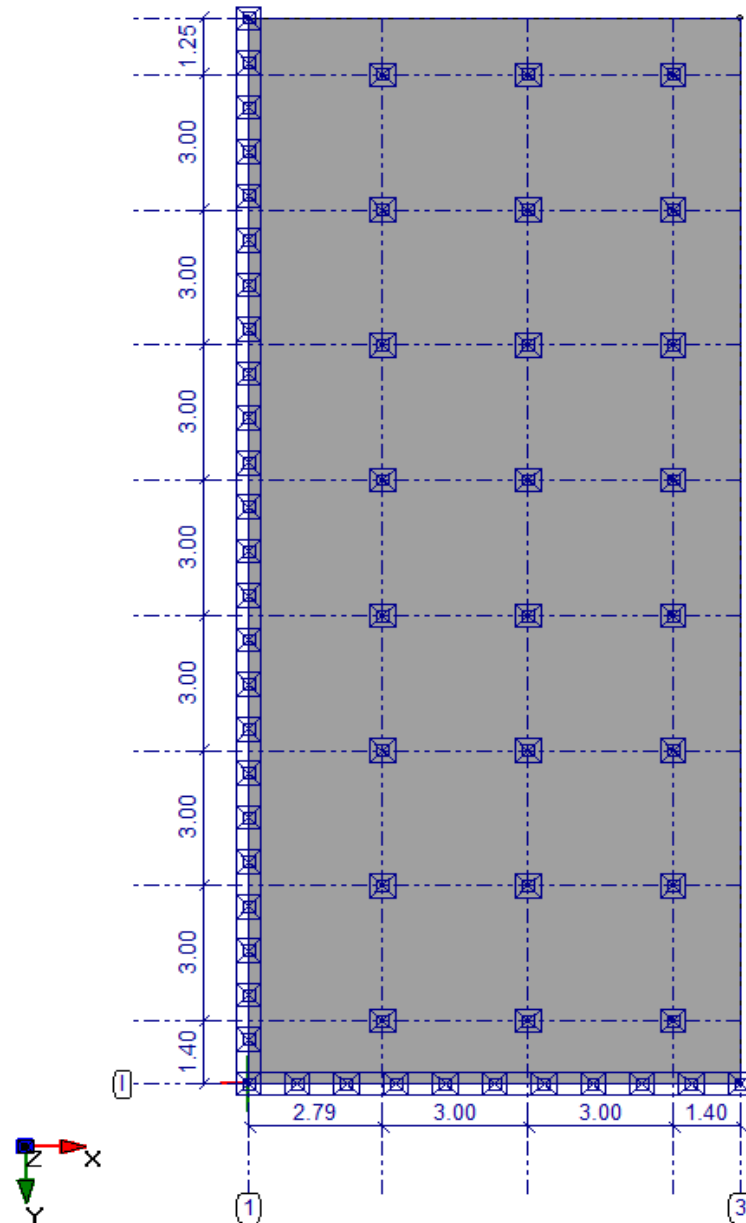
Dekking wap. =
30 mm boven | 30 mm onder

Wapening = B500B

boven: basis: # R10-150
onder: basis: # R10-150

**Belasting, krachtswerking en
toetsing profiel volgens
bijgevoegde berekening.**

- Getoetst op pons
- Getoetst op schaakbord belasting



>>> betonvloer voldoet

Oplegreacties (24 veldpalen)

Rz = -252.0 kN

Rx =

0.0 kN

My =

0.0 kNm

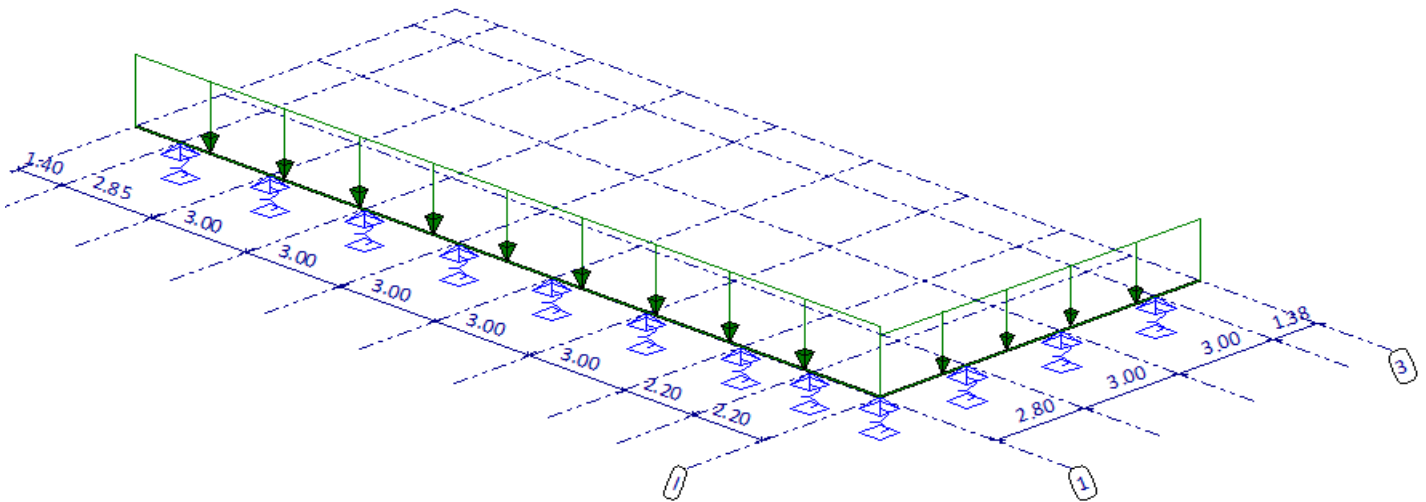
Oplegreacties randbalk

Rz = -52 kN/m

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

3.3.2 Betonnen randbalk op palen

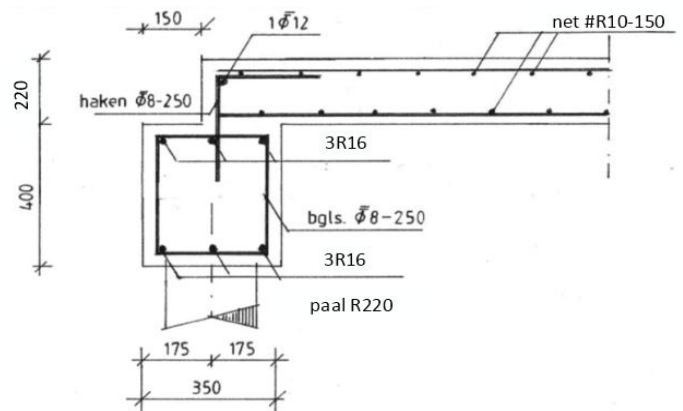
System



Profil

Profiel = R350x400 C20/25
Dekking = 45 boven + flank | 40 onder
Wapening = B500B

Alle liggers = 3R16 boven
3R16 onder
R8-250 beugels



Belasting, krachtswerking en toetsing profiel volgens bijgevoegde berekening.

>>> **R350x400 C20/25 voldoet**

Oplegreacties (12 palen)

Rz = 256.1 kN Rx = 0.0 kN My = 0.0 kNm

Maten in het werk controleren en/ of bepalen adh DO tekeningen!

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

BIJLAGEN

Stalen bovenbouw

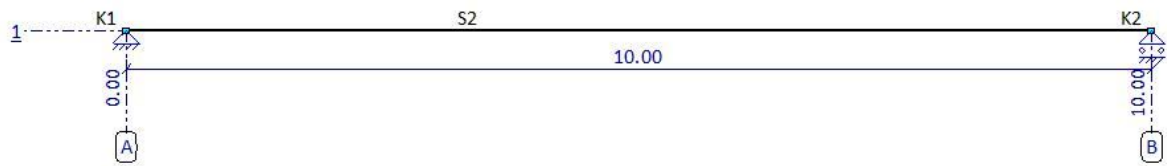
Liggers Noord-Zuid [stramien D t/m H]	20
Ligger Oost-West [stramien 2 tussen stramien A en C]	24
Ligger Noord-Zuid [stramien C]	28
Randliggers Oost-West [stramien 1 en 3]	33
Randliggers Noord-Zuid [stramien A en I]	35
Koppelliggers	37
Kolommen	41
Lichtstraat	43
Kolom bestaand	45

Betonnen onderbouw

Betonvloer op veldpalen	47
Betonnen randbalk op palen	70

Liggers Noord-Zuid [stramien D t/m H]

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staat	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K2	0.000	0.000	10.000	0.000	10.000 P1	0.000 - L(10.000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE300	5.3812e-03	8.3561e-05	S235	0.0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

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

SCHARNIEREN

Staat	Positie	Scharnier	Yr
S2	0.000 A1	vast	vast
-	L(10.000) A1	vast	vast
-	m -	kN/m	kNm/rad

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Yr	HoekYr
O3	K1	0.000 vast	vast	vrij	0
O4	K2	0.000 vrij	vast	vrij	0
-	-	m kN/m	kN/m	kNm/rad	°

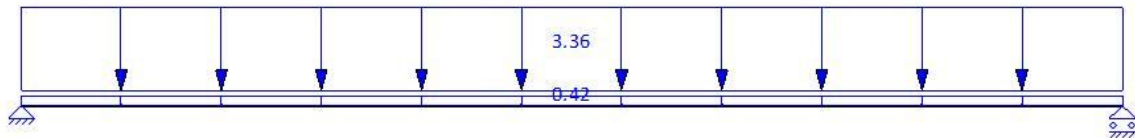
GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
ALGEMEEN				
Lsys1	Systeemmaat 1	4.2	4.20	[m]
PERMANENTE BELASTING				
Pp1	EG Stalen dak	0.8	0.80	[kN/m²]
q1	PB Dak	Pp1*Lsys1	3.36	[kN/m]
LR2				
OPGELEGDE BELASTING				
qk1	Nuttige belasting Dak	1	1.00	[kN/m²]
q2	OB Dak	qk1*Lsys1	4.20	[kN/m]
LR3				
WIND BELASTING				
Qp1	Wind belasting (zuiging 0<x<1.5m)	0.76*0.85*-1.4	-0.90	[kN/m²]
Qp2	Wind belasting (zuiging 1.5m<x<L)	0.76*0.85*-0.9	-0.58	[kN/m²]
q3	WB Dak (zuiging 0<x<1.5)	Qp1*Lsys1	-3.80	[kN/m]

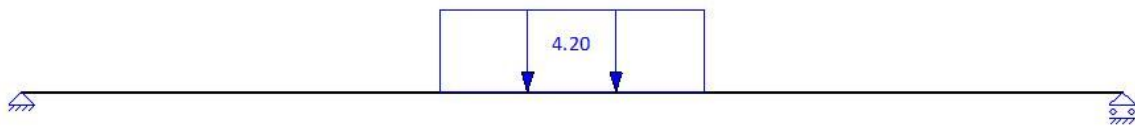
bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

q4	WB Dak (zuiging $1.5 < x < L$)	$Qp2 * L_{sys1}$	-2.44 [kN/m]
F1	Windbelasting zuidgevel	$5.09 * 4.2$	21.38 [kN]
LR4			
	SNEEUW BELASTING		
Sn1	Sneeuw	$0.8 * 0.7$	0.56 [kN/m²]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4			
q5	SB Dak	$Sn1 * L_{sys1}$	2.35 [kN/m]

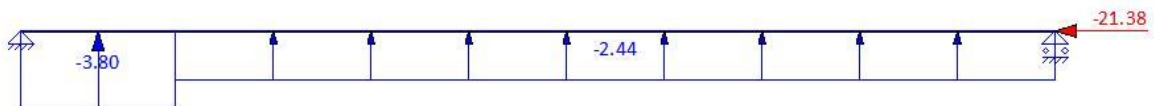
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



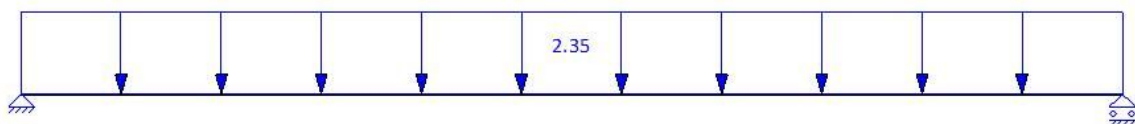
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 WIND ZUIGING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0.42 (1.00x)	0.42 (1.00x)	0.000	10.000	Z" S2
q	3.36 (q1)	3.36 (q1)	0.000	10.000	Z S2
Som lasten					
	X:	0,00 kN	Z: 37.82 kN		
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

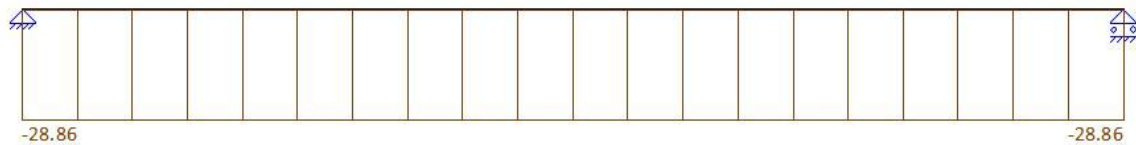
q	4.20 (q2)	4.20 (q2)	3.800	6.200	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 10.08 kN		
B.G.3: Wind zuiging					
q	-3.80 (q3)	-3.80 (q3)	0.000	1.500	Z S2
q	-2.44 (q4)	-2.44 (q4)	1.500	10.000(L)	Z S2
N	-21.38 (-F1)				X K2
Som lasten	X:	-21,38 kN	Z: -26.45 kN		
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	2.35 (q5)	2.35 (q5)	0.000	10.000	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 23.52 kN		
-	-	-	m	m	-

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-
B.G.3	Wind zuiging	-	1.35	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	1.35	-

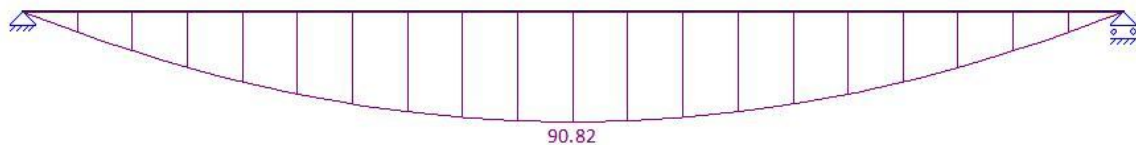
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



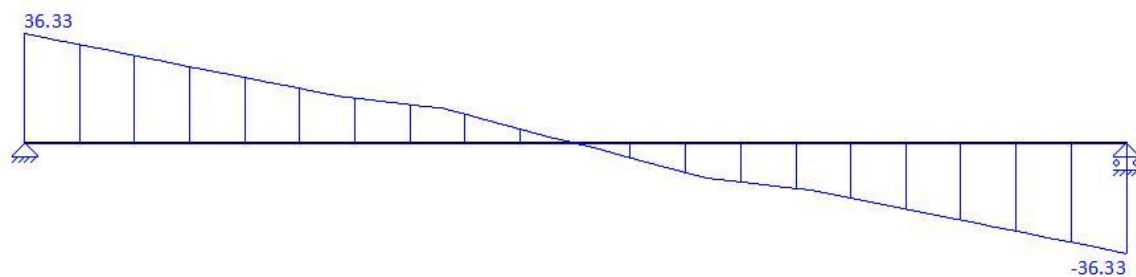
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



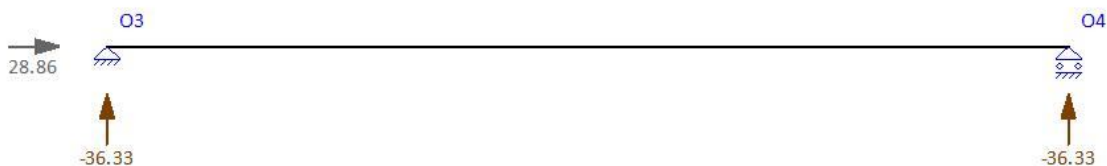
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.2	0.00	8.92	5.260	0.00	0.000	0.000 D	-28.86	1.43	-3.76	-3.76
	Fu.C.3	0.00	90.82	5.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	36.33	-36.33	-36.33
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

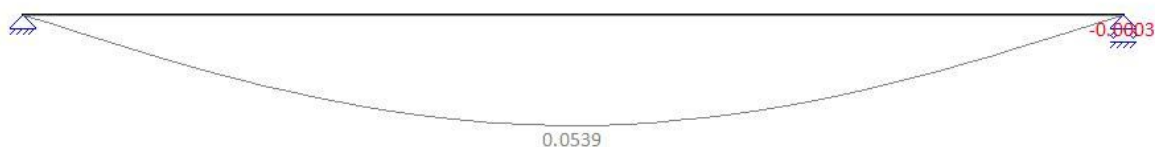
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaft	B.C.	Knoop Begin		Staaft		Knoop Eind	
		Z'afst	Z'				
S2	Ka.C.4	0.000	0.000	5.000	0.0455	0.000	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m

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	Wind zuiging	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaft	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-10.000)	P1	10.000	Cons. gesch.	10.000	1.00	Handmatige Invoer	5.000	0.50
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEDEVEN

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-10.000)	P1	Gesteund	Gesteund	0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5		Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

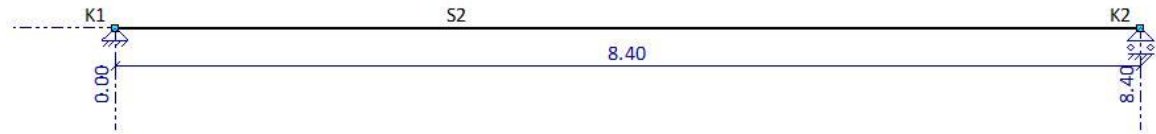
Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-10.000)	Dak	Algemeen	0	10	3-punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-10.000)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.62
C2-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.03
C2-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.07
C2-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.13
C2-V1 (0.000-10.000)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C2-V1 (0.000-10.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.90

Ligger Oost-West [stramien 2 tussen stramien A en C]

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staat	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K2	0.000	0.000	8.400	0.000	8.400 P1	0.000 - L(8.400)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05 S235	0.0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

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

SCHARNIEREN

Staat	Positie	Scharnier	Yr
	Oplegg.		
S2	0.000 A1	vast	vast
	L(8.400) A1	vast	vast
-	m -	kN/m	kNm/rad

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Yr	HoekYr
O3	K1	0.000 vast	vast	vrij	0
O4	K2	0.000 vrij	vast	vrij	0
-	-	m kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
ALGEMEEN			
Lsys1	Systeemmaat 1	5	5.00 [m]
LR1			
PERMANENTE BELASTING			
Pp1	EG Stalen dak	0.8	0.80 [kN/m²]
q1	PB Dak	Pp1*Lsys1	4.00 [kN/m]
LR2			
OPGELEGDE BELASTING			
qk1	Nuttige belasting Dak	1	1.00 [kN/m²]
q2	OB Dak	qk1*Lsys1	5.00 [kN/m]
LR3			
WIND BELASTING			
Qp2	Wind belasting (zuiging)	0.76*1.00*-0.9	-0.68 [kN/m²]
q4	WB Dak (zuiging)	Qp2*Lsys1	-3.42 [kN/m]
F1	Windbelasting trek-/druk kruisverband	Lsys1*5.09	25.45 [kN]

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

LR4

SNEEUW BELASTING

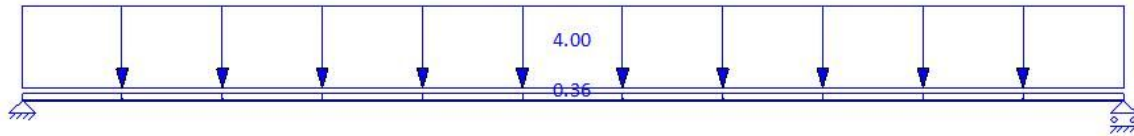
Sn1
q5

Sneeuw
SB Dak

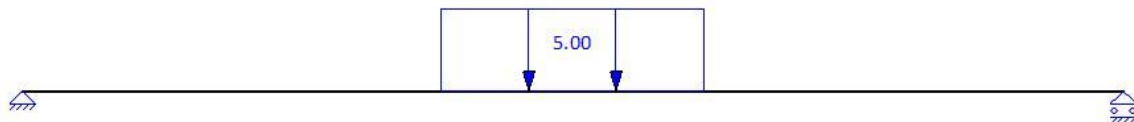
0.8*0.7
Sn1*Lsys1

0.56 [kN/m²]
2.80 [kN/m]

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



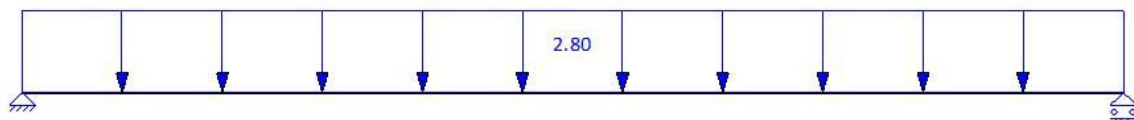
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 WIND ZUIGING



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0.36 (1.00x)	0.36 (1.00x)	0.000	8.400(L)	Z" S2
q	4.00 (q1)	4.00 (q1)	0.000	8.400(L)	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 36.63 kN		
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	5.00 (q2)	5.00 (q2)	3.200	5.200	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 10.00 kN		

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3: Wind zuiging

q	-3.42 (q4)	-3.42 (q4)	0.000	8.400(L)	Z S2
N	-25.45 (-F1)				X K2

Som lasten X: **-25,45 kN** Z: **-28.73 kN**

B.G.4: Sneeuwbelasting

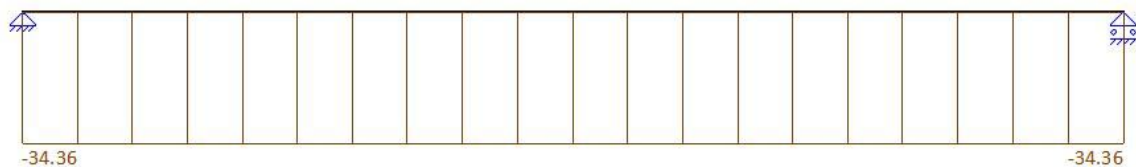
q	2.80 (q5)	2.80 (q5)	0.000	8.400(L)	Z S2
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 23.52	kN		
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-
B.G.3	Wind zuiging	-	1.35	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	1.35	-

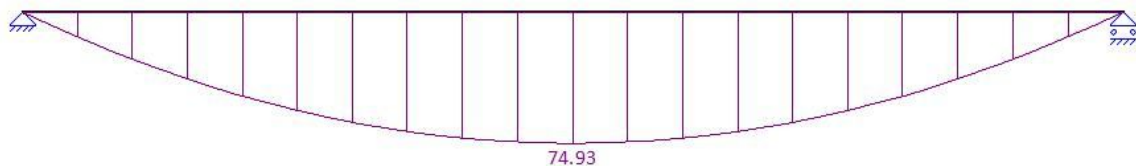
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



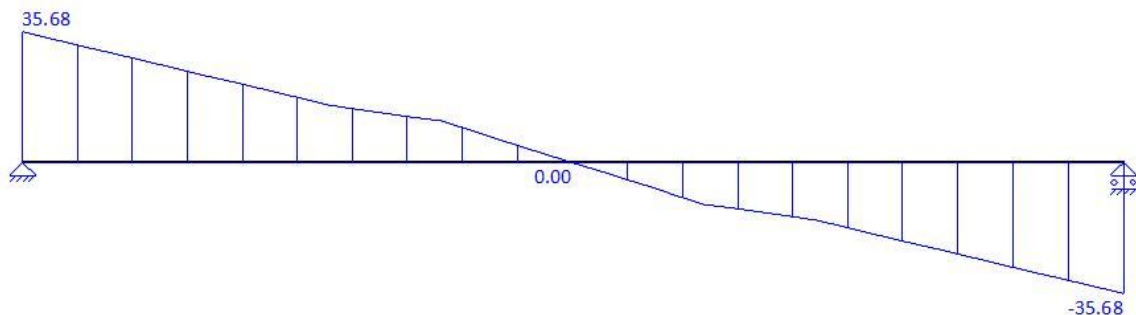
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

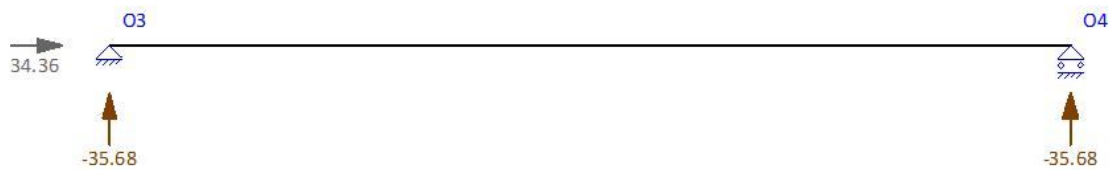
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.2	0.00	0.87	4.200	0.00	0.000	0.000 D	-34.36	0.41	-0.41	-0.41
	Fu.C.3	0.00	74.93	4.200	0.00	0.000	0.000 -	0.00	35.68	-35.68	-35.68

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

- - kNm kNm m kNm m m - kN kN kN kN

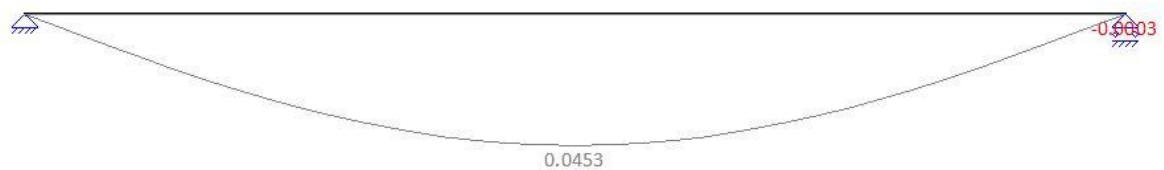
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

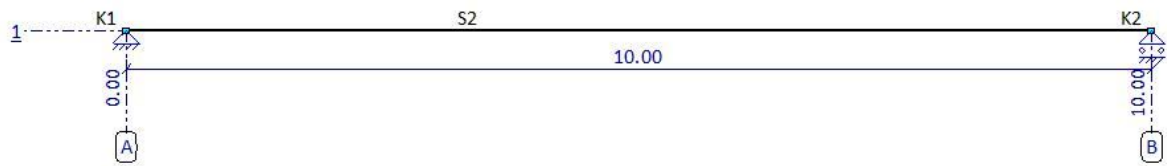
Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S2	Ka.C.4	0.000	0.000	4.200	0.0382	0.000	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m

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	Wind zuiging	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-

Ligger Noord-Zuid [stramien C]

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staat	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K2	0.000	0.000	10.000	0.000	10.000 P1	0.000 - L(10.000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE280A	9.7264e-03	1.3673e-04	S235	0.0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

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

SCHARNIEREN

Staat	Positie	Oplegg.	Scharnier	Yr
S2	0.000 A1		vast	vast
	L(10.000) A1		vast	vast
-	m -		kN/m	kNm/rad

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Yr	HoekYr
O3	K1	0.000 vast	vast	vrij	0
O4	K2	0.000 vrij	vast	vrij	0
-	-	m kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
ALGEMEEN				
Lsys1	Systeemmaat 1 (50% van stramien C en D)	4.2/2	2.10	[m]
Lsys2	Systeemmaat 2 (50% tussen stramien A en C)	2*4.2/2	4.20	[m]
Lsys3	Systeemmaat 3 (50% tussen stramien 1 en 3)	10/2	5.00	[m]
A1	Oppervlak meedragend deel	Lsys2*Lsys3	21.00	[m²]
LR1				
PERMANENTE BELASTING				
Pp1	EG Stalen dak	0.8	0.80	[kN/m²]
q1	PB Dak	Pp1*Lsys1	1.68	[kN/m]
F2	PB Stalen ligger stramien 2	A1*Pp1+4.2*0.4	18.48	[kN]
LR2				
OPGELEGDE BELASTING				
qk1	Nuttige belasting Dak	1	1.00	[kN/m²]
F3	OB Stalen ligger stramien 2	A1*qk1	21.00	[kN]
LR3				

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

WIND BELASTING

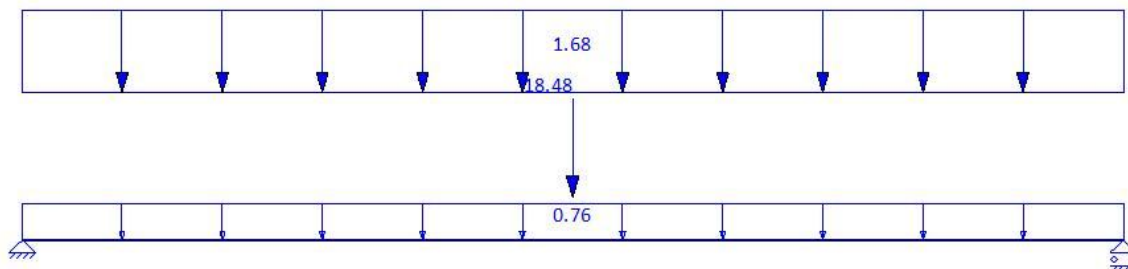
Qp1	Wind belasting (zuiging $0 < x < 1.5\text{m}$)	$0.76 \cdot 0.85 \cdot -1.4$	-0.90 [kN/m ²]
Qp2	Wind belasting (zuiging $1.5\text{m} < x < L$)	$0.76 \cdot 0.85 \cdot -0.9$	-0.58 [kN/m ²]
q3	WB Dak (zuiging $0 < x < 1.5$)	$Qp1 \cdot L_{sys1}$	-1.90 [kN/m]
q4	WB Dak (zuiging $1.5 < x < L$)	$Qp2 \cdot L_{sys1}$	-1.22 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR3			
F4	WB Stalen ligger stramien 2	$A1 \cdot (0.15 \cdot Qp1 + 0.85 \cdot Qp2)$	-13.23 [kN]
LR4			

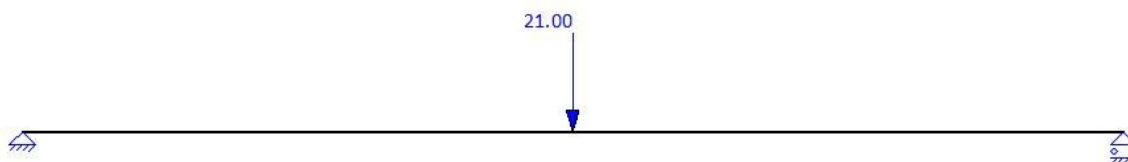
SNEEUW BELASTING

Sn1	Sneeuw	$0.8 \cdot 0.7$	0.56 [kN/m ²]
q5	SB Dak	$Sn1 \cdot L_{sys1}$	1.18 [kN/m]
F5	SB Stalen ligger stramien 2	$A1 \cdot Sn1$	11.76 [kN]

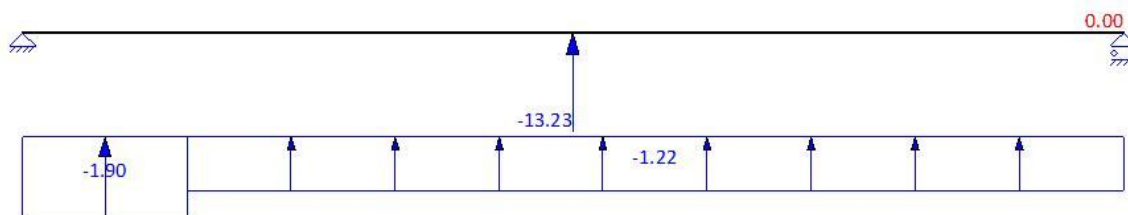
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

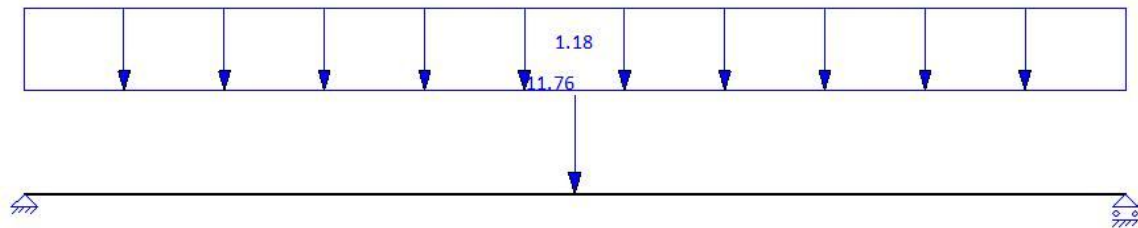


AFB. LASTEN B.G.3 WIND ZUIGING



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

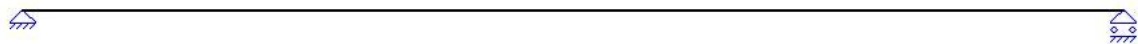
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0.76 (1.00x)	0.76 (1.00x)	0.000	10.000	Z" S2
q	1.68 (q1)	1.68 (q1)	0.000	10.000	Z S2
F	18.48 (F2)		5.000		Z' S2
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 42.92	kN	
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
F	21.00 (F3)		5.000		Z' S2
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 21.00	kN	
B.G.3: Wind zuiging					
q	-1.90 (q3)	-1.90 (q3)	0.000	1.500	Z S2
q	-1.22 (q4)	-1.22 (q4)	1.500	10.000(L)	Z S2
N	0.00 (-F1)				X K2
F	-13.23 (F4)		5.000		Z' S2
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -26.45	kN	
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	1.18 (q5)	1.18 (q5)	0.000	10.000	Z S2
F	11.76 (F5)		5.000		Z' S2
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 23.52	kN	
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	-
B.G.3	Wind zuiging	1.35	-	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	1.35	-	-

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

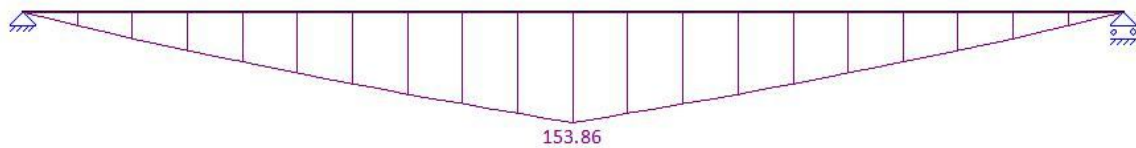
Fundamenteel Belastingscombinaties



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

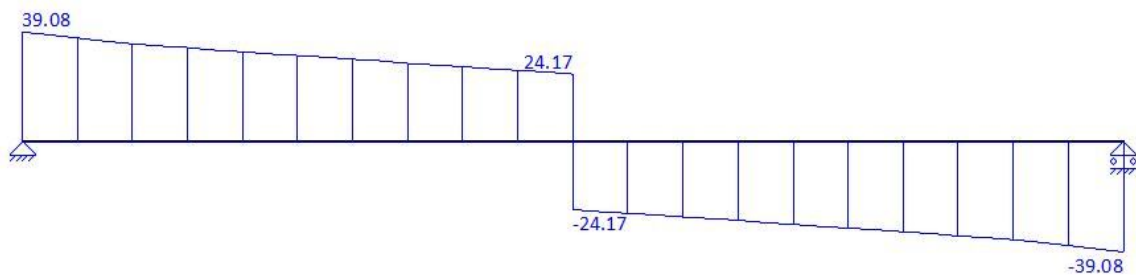
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

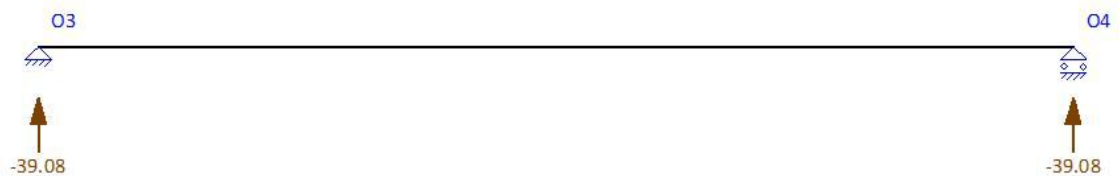


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.2	0.00	142.52	5.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	39.08	-39.08	-39.08
	Fu.C.3	0.00	153.86	5.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	37.38	-37.38	-37.38
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

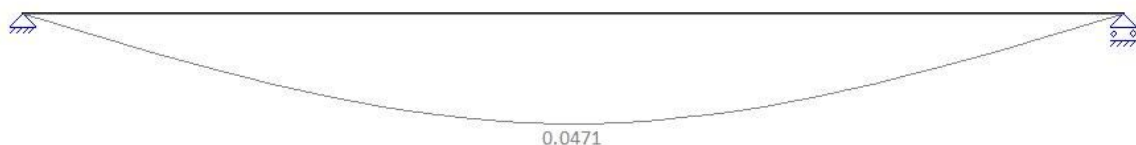
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S2	Ka.C.3	0.000	0.000	5.000	0.0384	0.000	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m

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	Wind zuiging	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-

KIPSTEUNENGEGEVENEN

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-10.000)	P1	Gesteund	Gesteund	0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5		Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENEN

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-10.000)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-10.000)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.59
C2-V1 (0.000-10.000)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C2-V1 (0.000-10.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.96

Randliggers Oost-West [stramien 1 en 3]

Staalligger (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: HE160A

Breedte	b	160 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	152 mm	Oppervlak	As	3.88e+03 mm ²
Flensdikte	tf	9.0 mm	Systeemplengte	Lsys	4.200 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	220.1e+03 mm ³	Lijfdikte	tw	6.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	245.1e+03 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	769.5e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235 -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	117.6e+03 mm ³
			Vloegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-35.0 kN	-35.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	4.0 kN/m	4.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	9.5 kN/m	9.5 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	8.4 kN	-8.4 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	19.9 kN	-19.9 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	4.200 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	4.200 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	911.13 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	416.96 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	179.25 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	57.61 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	27.64 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	57.61 kNm	MN;Vz;ud	27.64 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	(gebruik voor M+ 0.6; 1.2; 1.8; en M-)	2.4; 3; 3.6	m	Kipsteunen onderflens:	Geen-
Tabel gebruikt	NB.NB.4 - MBeta	0.00 -		M	10.26 kNm
Maatgevend veld	Boven	3.600 - 4.200 m		q	9.50 -
	Lsys	4.200 m		Ist	0.600 m
	S	0.818 m		Lg	4.200 m
	C1	1.703 -		Iwa	3.1410e-08 m^6
	C2 (Toegepast)	-0.029 -		C2 (Tabel)	0.027 -
	Mcr	2251.38 kNm		C	83.801 -
	Ikip	0.600 m		kred	1.000 -

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profiel	HE160A -				
Knik curve Y'	b -	Knik curve Z'	c		
	Ncr;y	1965.67 kN	Ncr;z	723.27 kN	
Methode Y	Cons. Gesch. -		Methode Z	Cons. Gesch. -	
	Lbuc;y	4.200 m		Lbuc;z	4.200 m
	Lam;y	0.681 -		Lam;z	1.122 -
	Chi;y	0.794 -		Chi;z	0.472 -
Kip instab. curve:	B -	Kip instab. curve:	C -		
	Nb;Rd;y	723.83 kN	Nb;Rd;z	430.49 kN	

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

Equi. Profiel	HE160A -				
Kiptorsie gevoelig	Ja -	Doorsnedeklasse		1 -	
	My;max	10.26 kNm	Mz;max	4.32 kNm	

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

My;Ed; A	10.26 kNm	Mz;Ed; B	0.00 kNm
Mb;Rd;y	57.61 kNm	Mb;Rd;z	27.64 kNm
Delta;My	0.00 kNm	Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	20.95 kNm	Mz;0	8.82 kNm
Mcr	2251.38 kNm		
Cm;y	0.950 -	Cm;z	0.950 -
Cm;LT	0.950 -		
Kyy	0.972 -	Kzz	1.058 -
Kyz	0.635 -	Kzy	0.988 -
X;y	0.794 -	X;z	0.472 -
Lam;LT	0.200 -		
X;LT	1.000 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.04 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.36 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.32 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(NB.52)		0.36 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.05 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.08 OK

Stabiliteit

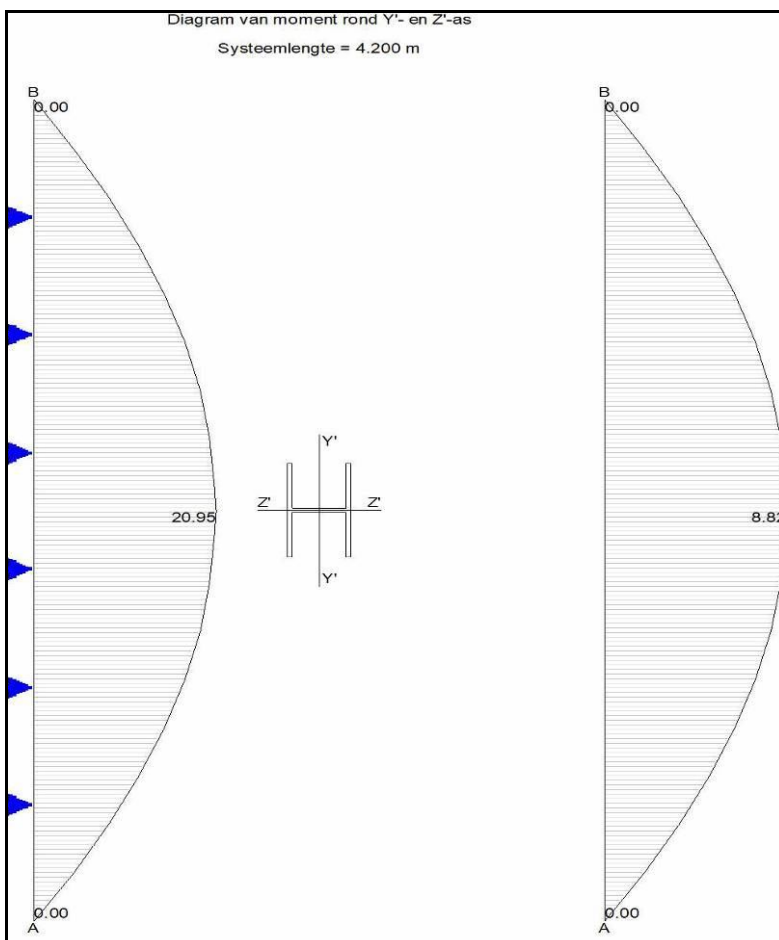
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.78 OK
---------------------------	---------

Kip

Kip N/B, ivm Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Kip NVT, i.v.m. geen buiging

STAALLIGGER MOMENTLIJNEN



Randliggers Noord-Zuid [stramien A en I]

Staalligger (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: HE160A

Breedte	b	160 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	152 mm	Oppervlak	As	3.88e+03 mm ²
Flensdikte	tf	9.0 mm	Systeemplengte	Lsys	5.400 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	220.1e+03 mm ³	Lijfdikte	tw	6.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	245.1e+03 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	769.5e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235 -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	117.6e+03 mm ³
			Vloegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-35.0 kN	-35.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	2.0 kN/m	2.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	4.6 kN/m	4.6 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	5.4 kN	-5.4 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	12.4 kN	-12.4 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	5.400 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	5.400 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	911.13 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	416.96 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	179.25 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	57.61 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	27.64 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	57.61 kNm	MN;Vz;ud	27.64 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	(gebruik voor M+ 0.6; 1.2; 1.8; en M-)	m	Kipsteunen onderflens:	Geen-
Tabel gebruikt	2.4; 3; 3.6; 4.2; 4.8; 5.4 NB.NB.4 -		M	6.62 kNm
Maatgevend veld	MBeta -0.00 -		q	4.60 -
	Boven 4.800 - 5.400 m		lst	0.600 m
	Lsys 5.400 m		Lg	5.400 m
	S 0.818 m		lwa	3.1410e-08 m ⁶
	C1 1.727 -		C2 (Tabel)	0.021 -
	C2 (Toegepast) -0.022 -		C	109.988 -
	Mcr 2298.26 kNm		kred	1.000 -
	lkip 0.600 m			

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	HE160A -			
Knik curve Y'	b -	Knik curve Z'	c	
	Ncr;y 1189.11 kN		Ncr;z	437.53 kN
Methode Y	Cons. Gesch. -	Methode Z	Cons. Gesch. -	
	Lbuc;y 5.400 m		Lbuc;z	5.400 m
	Lam;y 0.875 -		Lam;z	1.443 -
	Chi;y 0.677 -		Chi;z	0.334 -
Kip instab. curve:	B -	Kip instab. curve:	C -	
	Nb;Rd;y 616.83 kN		Nb;Rd;z	304.06 kN

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

Equi. Profil	HE160A -		
Kiptorsie gevoelig	Ja -	Doorsnedeklasse	1 -

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

My;max	6.62 kNm	Mz;max	2.88 kNm
My;Ed; A	6.62 kNm	Mz;Ed; B	-0.00 kNm
Mb;Rd;y	57.61 kNm	Mb;Rd;z	27.64 kNm
Delta;My	0.00 kNm	Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	16.77 kNm	Mz;0	7.29 kNm
Mcr	2298.26 kNm		
Cm;y	0.950 -	Cm;z	0.950 -
Cm;LT	0.950 -		
Kyy	0.986 -	Kzz	1.103 -
Kyz	0.662 -	Kzy	0.984 -
X;y	0.677 -	X;z	0.334 -
Lam;LT	0.200 -		
X;LT	1.000 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.04 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.29 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.26 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(NB.52)		0.26 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.06 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.12 OK

Stabiliteit

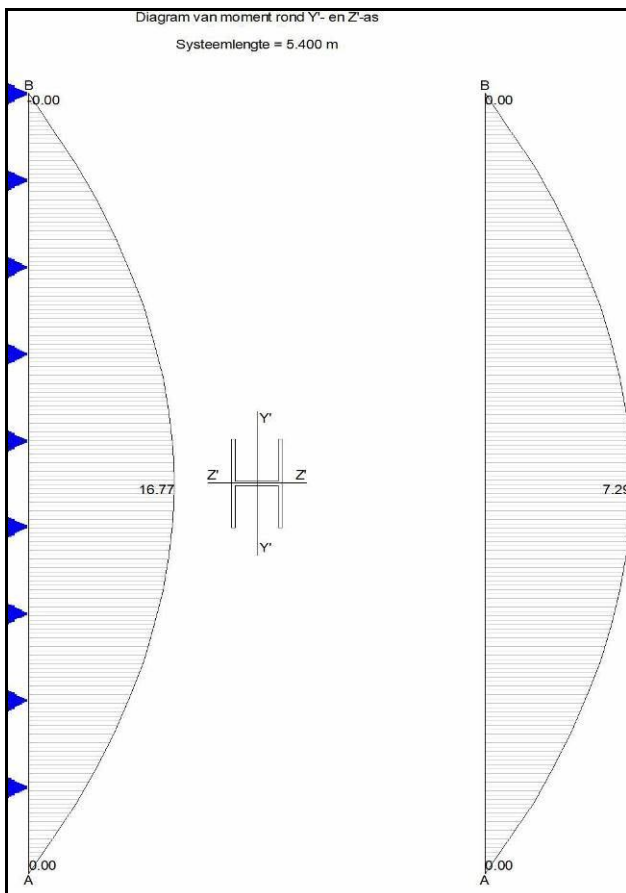
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.69 OK
---------------------------	--	---------

Kip

Kip N/B, ivm Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Kip NVT, i.v.m. geen buiging

STAALLIGGER MOMENTLIJNEN



Koppelliger Oost-West [stramien 2 tussen stramien H en I]

Staaligger (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: KW60/5

Breedte	b	60 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	60 mm	Oppervlak	As	1.09e+03 mm ²
Flensdikte	tf	5.0 mm	Systeemplengte	Lsys	4.200 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	181.3e+02 mm ³	Lijfdikte	tw	5.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	223.0e+02 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	181.3e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235H(EN10 - 210-1)	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	223.0e+02 mm ³
			Vloegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-35.0 kN	-35.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.4 kN/m	0.4 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	0.7 kN	-0.7 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	4.200 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	4.200 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	255.66 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	73.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	73.80 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	5.24 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	5.24 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:		Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt		NB.NB.1 (2) -	q	0.35 kN/m
		0.00 -		0.00 -
Maatgevend veld	Boven	0.000 - 4.200 m	lst	4.200 m
	Lsys	4.200 m	Lg	4.200 m
	S	0.036 m	lwa	4.1136e-10 m^6
	C1	1.130 -	C2 (Tabel)	0.450 -
	C2 (Toegepast)	-0.491 -	C	0.000 -
	Mcr	0.00 kNm	kred	1.000 -
	lkip	4.200 m		

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	KW60/5 -			
Knik curve Y'	a -	Knik curve Z'	a	
	Ncr;y	63.91 kN	Ncr;z	63.91 kN
Methode Y	Cons. Gesch. -	Methode Z	Cons. Gesch. -	
	Lbuc;y	4.200 m	Lbuc;z	4.200 m
	Lam;y	2.000 -	Lam;z	2.000 -
	Chi;y	0.223 -	Chi;z	0.223 -
Kip instab. curve:	A -	Kip instab. curve:	A -	
	Nb;Rd;y	56.98 kN	Nb;Rd;z	56.98 kN

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

Equi. Profiel	KW60/5 -			
Kiptorsie gevoelig	Nee -	Doorsnedeklasse	1 -	
	My: max	0.77 kNm	Mz: max	0.00 kNm

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

My;Ed; A	0.00 kNm	Mz;Ed; B	0.00 kNm
Mb;Rd;y	5.24 kNm	Mb;Rd;z	5.24 kNm
Delta;My	0.00 kNm	Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	0.77 kNm	Mz;0	0.00 kNm
Mcr	0.00 kNm		
Cm;y	0.950 -	Cm;z	1.000 -
Cm;LT	0.950 -		
Kyy	1.417 -	Kzz	1.491 -
Kyz	0.895 -	Kzy	0.850 -
X;y	0.223 -	X;z	0.223 -
Lam;LT	0.000 -		
X;LT	1.000 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.14 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.15 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.61 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.61 OK

Stabiliteit

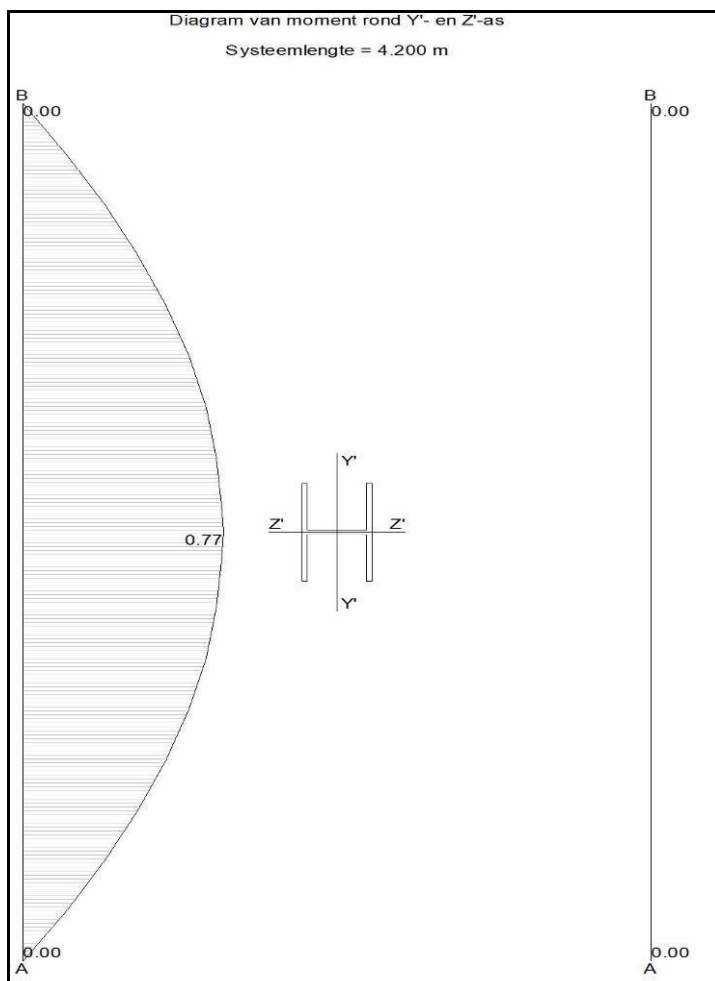
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.82 OK
---------------------------	---------

Kip

Kip N/B i.v.m. buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Kip NVT, i.v.m. geen buiging

STAALLIGGER MOMENTLIJNEN



Koppelliggers Noord-Zuid [stramien B]

Staalligger (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: KW60/5

Breedte	b	60 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	60 mm	Oppervlak	As	1.09e+03 mm ²
Flensdikte	tf	5.0 mm	Systeemplengte	Lsys	5.400 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	181.3e+02 mm ³	Lijfdikte	tw	5.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	223.0e+02 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	181.3e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235H(EN10 - 210-1)	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	223.0e+02 mm ³
			Vloegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-20.0 kN	-20.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.4 kN/m	0.4 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	0.9 kN	-0.9 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	5.400 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	5.400 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachten capaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	255.66 kN
Dwarskrachten capaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	73.80 kN
Dwarskrachten capaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	73.80 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	5.24 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	5.24 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt	NB.NB.1 (2) -		
	0.00 -	q	0.35 kN/m
Maatgevend veld	Boven	0.000 - 5.400 m	0.00 -
	Lsys	5.400 m	0.00 -
	S	0.036 m	0.00 -
	C1	1.130 -	0.00 -
	C2 (Toegepast)	-0.491 -	0.00 -
	Mcr	0.00 kNm	0.00 -
	Ikip	5.400 m	0.00 -

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	KW60/5 -			
Knik curve Y'		a -	Knik curve Z'	a
	Ncr;y	38.66 kN	Ncr;z	38.66 kN
Methode Y		Cons. Gesch. -	Methode Z	Cons. Gesch. -
	Lbuc;y	5.400 m	Lbuc;z	5.400 m
	Lam;y	2.572 -	Lam;z	2.572 -
	Chi;y	0.139 -	Chi;z	0.139 -
Kip instab. curve:		A -	Kip instab. curve:	A -
	Nb;Rd;y	35.55 kN	Nb;Rd;z	35.55 kN

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

Equi. Profiel	KW60/5 -		
Kiptorsie gevoelig	Nee -	Doorsnedeklasse	1 -

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

My;max	1.28 kNm	Mz;max	0.00 kNm
My;Ed; A	0.00 kNm	Mz;Ed; B	0.00 kNm
Mb;Rd;y	5.24 kNm	Mb;Rd;z	5.24 kNm
Delta;My	0.00 kNm	Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	1.28 kNm	Mz;0	0.00 kNm
Mcr	0.00 kNm		
Cm;y	0.950 -	Cm;z	1.000 -
Cm;LT	0.950 -		
Kyy	1.378 -	Kzz	1.450 -
Kyz	0.870 -	Kzy	0.827 -
X;y	0.139 -	X;z	0.139 -
Lam;LT	0.000 -		
X;LT	1.000 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.08 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.24 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.56 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.56 OK

Stabiliteit

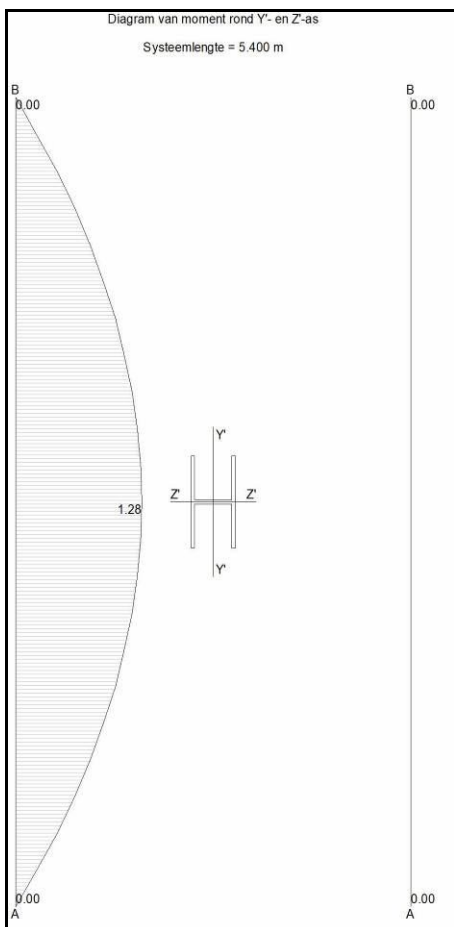
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.90 OK
---------------------------	--	---------

Kip

Kip N/B i.v.m. buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Kip NVT, i.v.m. geen buiging

STAALLIGGER MOMENTLIJNEN



Kolommen

Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: HE160A

Breedte	b	160 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	152 mm	Oppervlak	As	3.88e+03 mm ²
Flensdikte	tf	9.0 mm	Systeemplengte	Lsys	7.000 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	220.1e+03 mm ³	Lijfdikte	tw	6.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	245.1e+03 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	769.5e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235 -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	117.6e+03 mm ³
			Vloiegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-42.7 kN	-42.7 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	4.0 kN/m	4.0 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	14.6 kN	-13.4 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	3.9 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	7.000 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	7.000 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	911.13 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	416.96 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	179.25 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	57.61 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	27.64 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt	NB.NB.4 -	M	3.90 kNm
	MBeta	q	4.00 -
Maatgevend veld	Boven	Ist	7.000 m
	Lsys	Lg	7.000 m
	S	Iwa	3.1410e-08 m ⁶
	C1	C2 (Tabel)	0.424 -
	C2 (Toegepast)	C	3.215 -
	Mcr	kred	1.000 -
	Ikip		

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	HE160A -			
Knik curve Y'	b -	Knik curve Z'		c
	Ncr;y	707.64 kN	Ncr;z	260.38 kN
Methode Y	Cons. Gesch. -	Methode Z		Cons. Gesch. -
	Lbuc;y	7.000 m	Lbuc;z	7.000 m
	Lam;y	1.135 -	Lam;z	1.871 -
	Chi;y	0.515 -	Chi;z	0.220 -
Kip instab. curve:	B -	Kip instab. curve:		C -
	Nb;Rd;y	469.04 kN	Nb;Rd;z	200.31 kN

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

Equi. Profiel	HE160A -			
Kiptorsie gevoelig	Ja -	Doorsnedeklasse	1 -	
	My;max	26.49 kNm	Mz;max	0.00 kNm
	Mv;Ed: A	0.00 kNm	Mz;Ed: B	3.90 kNm

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

Mb;Rd;y	36.15 kNm	Mb;Rd;z	27.64 kNm
Delta;My	0.00 kNm	Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	26.45 kNm	Mz;0	0.00 kNm
Mcr	51.82 kNm		
Cm;y	0.957 -	Cm;z	1.000 -
Cm;LT	0.957 -		
Kyy	1.027 -	Kzz	1.298 -
Kyz	0.779 -	Kzy	0.970 -
X;y	0.515 -	X;z	0.220 -
Lam;LT	1.054 -		
X;LT	0.628 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.05 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.46 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.09 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.21 OK

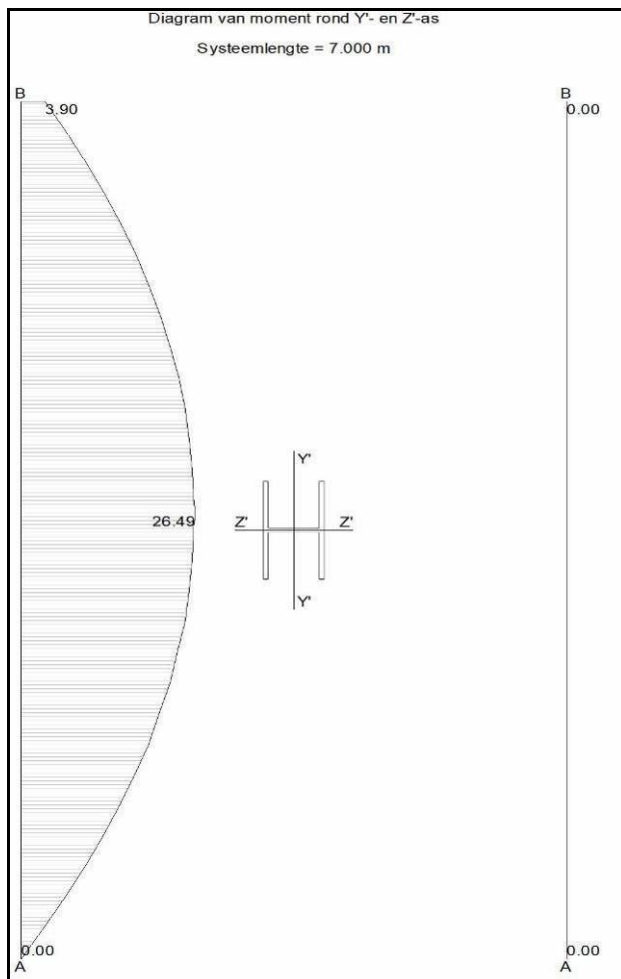
Stabiliteit

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.92 OK
---------------------------	--	---------

Kip

NEN-EN1993-1-1(6.54)	Bovenflens	0.73 OK
Kip NVT, i.v.m. geen buiging		

STAALKOLOM MOMENTLIJNEN



Lichtstraat

Staalligger (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: IPE120

Breedte	b	64 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	120 mm	Oppervlak	As	1.32e+03 mm ²
Flensdikte	tf	6.3 mm	Systeemplengte	Lsys	4.200 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	529.6e+02 mm ³	Lijfdikte	tw	4.4 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	607.3e+02 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	864.6e+01 mm ³
Sterkte klasse		S235 -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	135.8e+02 mm ³
			Vloiegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nt;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	2.5 kN/m	2.5 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	5.3 kN	-5.3 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	4.200 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	4.200 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nt;Rd	310.44 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	115.12 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	85.55 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	14.27 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	3.19 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	(gebruik voor M+ en M-)	0.25; 0.5; 0.75; 1; 1.25; 1.5; 1.75; 2; 2.25; 2.5; 2.75; 3; 3.25; 3.5; 3.75; 4 NB.NB.4 -	m	Kipsteunen onderflens: Geen-
Tabel gebruikt	MBeta	0.00 -	M	1.00 kNm
Maatgevend veld	Boven	4.000 - 4.200 m	q	2.50 -
	Lsys	4.200 m	lst	0.200 m
	S	0.365 m	Lg	4.200 m
	C1	1.772 -	lwa	8.8959e-10 m^6
	C2 (Toegepast)	-0.009 -	C2 (Tabel)	0.008 -
	Mcr	749.91 kNm	C	349.001 -
	lkip	0.200 m	kred	1.000 -

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	IPE120 -			
Knik curve Y'	a -	Knik curve Z'	b	
	Ncr;y	373.35 kN	Ncr;z	32.51 kN
Methode Y	Cons. Gesch. -	Methode Z	Cons. Gesch. -	
	Lbuc;y	4.200 m	Lbuc;z	4.200 m
	Lam;y	0.000 -	Lam;z	0.000 -
	Chi;y	0.000 -	Chi;z	0.000 -
Kip instab. curve:	A -	Kip instab. curve:	B -	
	Nb;Rd;y	0.00 kN	Nb;Rd;z	0.00 kN

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

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

Equi. Profil

Kiptorsie gevoelig

IPE120 -

Nee -

Doorsnedeklasse

1 -

My;max 1.00 kNm
My;Ed; A 1.00 kNm
Mb;Rd;y 14.27 kNm
Delta;My 0.00 kNm
My;Psi 0.00 kNm
My;0 0.00 kNm

Mz;max 0.00 kNm
Mz;Ed; B 0.00 kNm
Mb;Rd;z 3.19 kNm
Delta;Mz 0.00 kNm
Mz;Psi 0.00 kNm
Mz;0 0.00 kNm

Mcr 749.91 kNm
Cm;y 0.000 -
Cm;LT 0.000 -
Kyy 0.000 -
Kyz 0.000 -
X;y 0.000 -
Lam;LT 0.200 -
X;LT 0.000 -

Cm;z 0.000 -
Kzz 0.000 -
Kzy 0.000 -
X;z 0.000 -

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

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

Stabiliteit

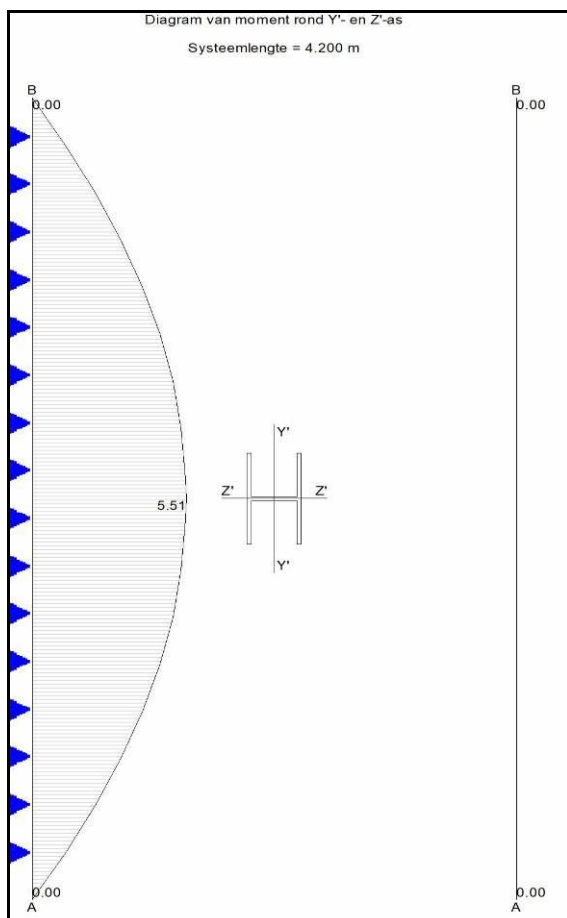
0.00 OK

Kip

Kip N/B, ivm Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Kip NVT, i.v.m. geen buiging

STAALLIGGER MOMENTLIJNEN



Kolom bestaand

Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: HE160A

Breedte	b	160 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	152 mm	Oppervlak	As	3.88e+03 mm ²
Flensdikte	tf	9.0 mm	Systeemplengte	Lsys	3.600 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	220.1e+03 mm ³	Lijfdikte	tw	6.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	245.1e+03 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	769.5e+02 mm ³
Sterkte klasse		S235 -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	117.6e+03 mm ³
			Vloegrens staal	fy	235 N/mm ²

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-82.0 kN	-82.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	1.8 kN	1.8 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	6.6 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	3.600 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	3.600 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Bovenflens			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	911.13 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	416.96 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	179.25 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	57.61 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	27.64 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

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

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt	NB.NB.1 (1) -	M	6.60 kNm
	MBeta		0.00 -
Maatgevend veld	Boven	Ist	3.600 m
	Lsys	Lg	3.600 m
	S	Iwa	3.1410e-08 m ⁶
	C1	C2 (Tabel)	0.000 -
	C2 (Toegepast)	C	6.756 -
	Mcr	kred	1.000 -
	Ikip		

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Knik curve Y'	b -	Knik curve Z'	c
	Ncr;y		Ncr;z
	2675.49 kN		984.45 kN
Methode Y	Cons. Gesch. -	Methode Z	Cons. Gesch. -
	Lbuc;y		Lbuc;z
	3.600 m		3.600 m
	Lam;y		Lam;z
	0.584 -		0.962 -
	Chi;y		Chi;z
	0.845 -		0.562 -
Kip instab. curve:	B -	Kip instab. curve:	C -
	Nb;Rd;y		Nb;Rd;z
	770.11 kN		512.29 kN

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

Kiptorsie gevoelig	Ja -	Doorsnedeklasse	1 -
	My;max		Mz;max
	6.60 kNm		0.00 kNm
	My;Ed; A		Mz;Ed; B
	0.00 kNm		6.60 kNm
	Mb;Rd;y		Mb;Rd;z
	52.85 kNm		27.64 kNm
	Delta;My		Delta;Mz
	0.00 kNm		0.00 kNm

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

My;Psi	0.00 kNm	Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	3.30 kNm	Mz;0	0.00 kNm
Mcr	211.75 kNm		
Cm;y	0.600 -	Cm;z	1.000 -
Cm;LT	0.600 -		
Kyy	0.625 -	Kzz	1.212 -
Kyz	0.727 -	Kzy	0.956 -
X;y	0.845 -	X;z	0.562 -
Lam;LT	0.522 -		
X;LT	0.917 -		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.09 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.11 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.01 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.11 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.16 OK

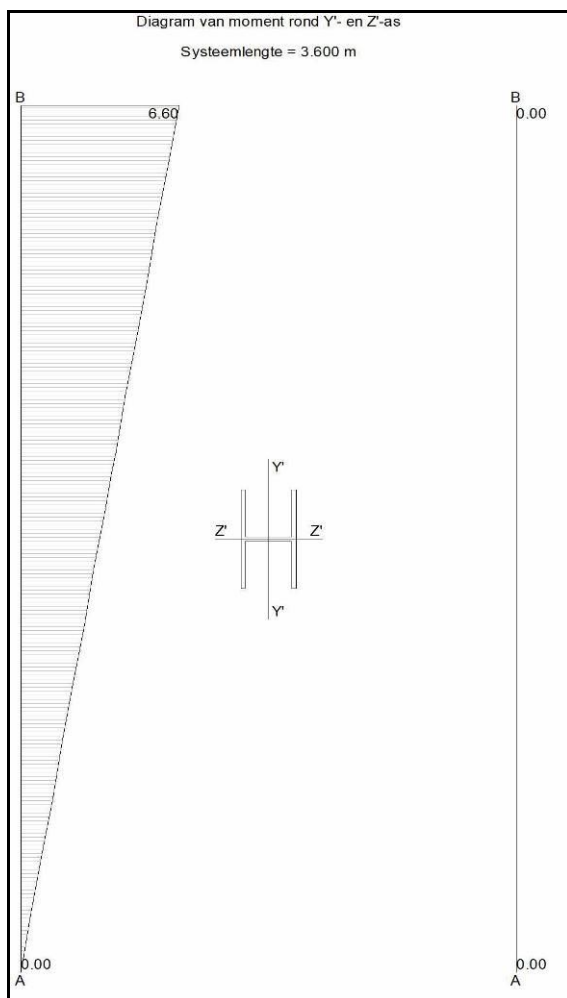
Stabiliteit

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.28 OK
---------------------------	--	---------

Kip

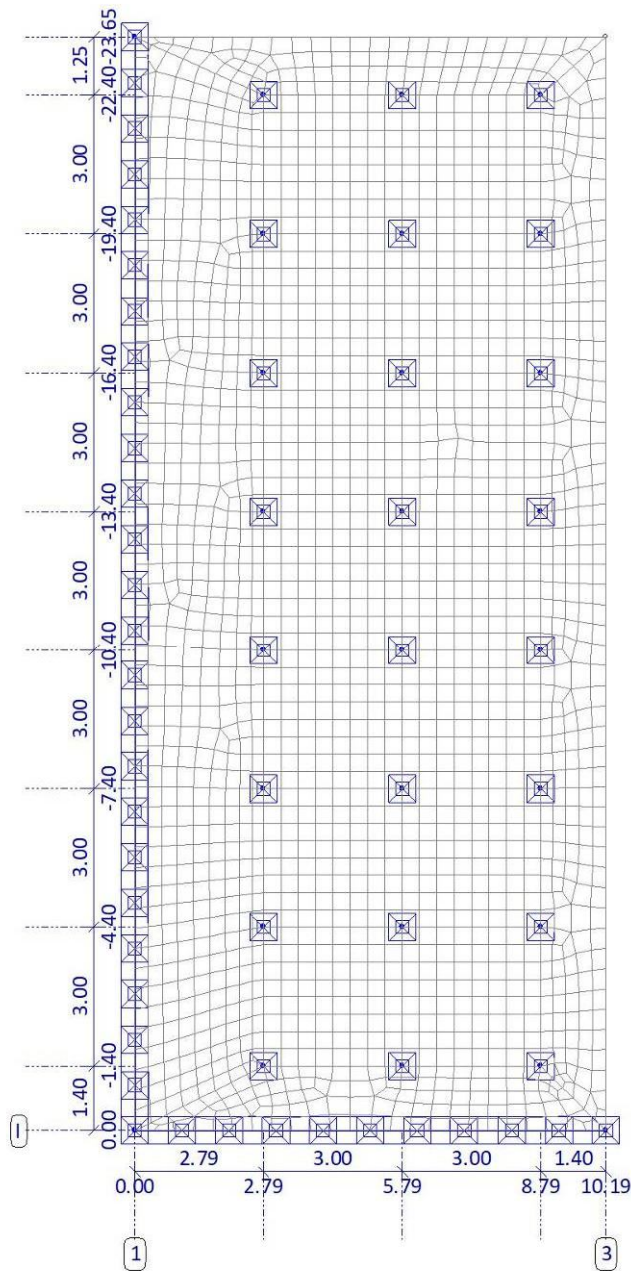
NEN-EN1993-1-1(6.54)	Bovenflens	0.12 OK
Kip NVT, i.v.m. geen buiging		

STAALKOLOM MOMENTLIJNEN



Betonvloer op veldpalen

AFB. GEOMETRIE



GEOMETRIE

Gebied/Polylijn	Sparing	Materiaal	Kruip	Dikte	Elasticiteit	Poisson	Dichtheid	Uitzetting
R1	Nee	C20/25	2.70	0.220	3.0000e+07	0.20	25.00	10.0000e-06
-	-	-	-	m	kN/m2	-	kN/m3	C°m

CONSTRUCTIEVE PUNTEN

Gebieden	Punt	Ref.
R1	V1	0.000 0.000 0.000 1,I
R1	V2	0.000 -23.650 0.000 1,

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

R1	V3	10.185	-23.650	0.000 3,
R1	V4	10.185	0.000	0.000 3,l
-	-	m	m	m -

OPLEGGINGEN

Gebied/Polylijn	Type		Xr	Yr
R2	Polylijn	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R3	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R4	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R5	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R6	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R7	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R8	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R9	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R10	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R11	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R12	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R13	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R14	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R15	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R16	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R17	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R18	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R19	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R20	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R21	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R22	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R23	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R24	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R25	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

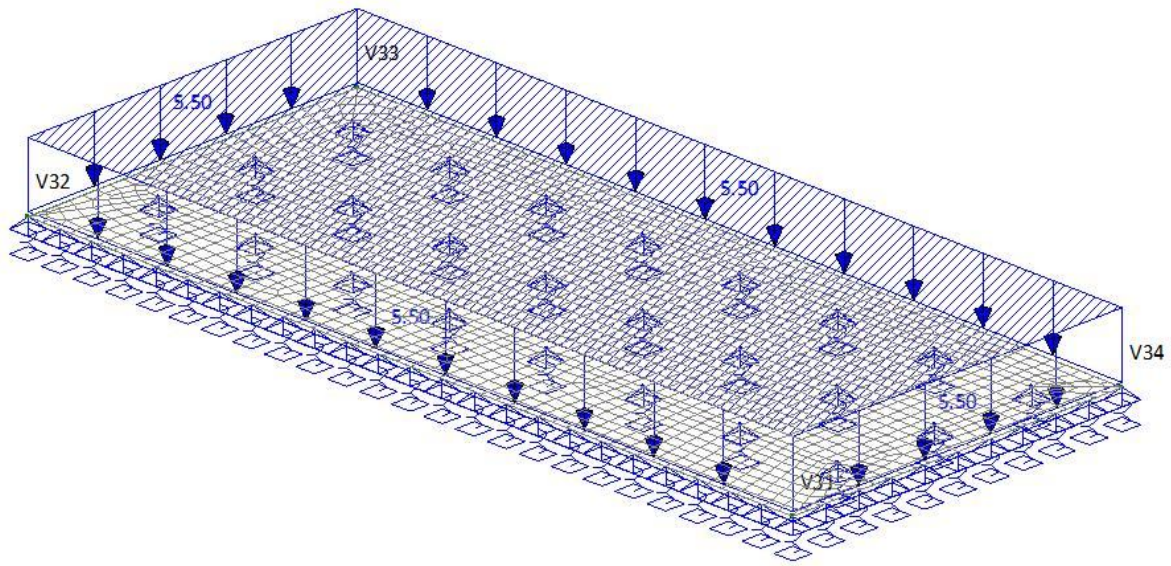
R26	Punt	35000.00:35000.0	vrij	vrij
R30	Polylijn	35000.00:35000.0	vrij	vrij
-	-	-	-	-

ONDERSTEUNINGSPUNTEN

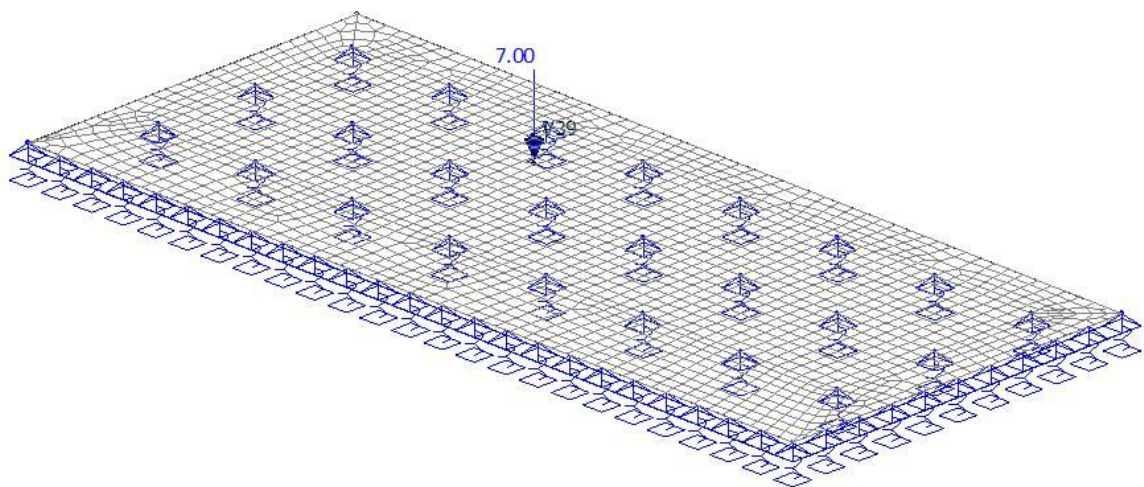
Gebieden	Punt			
R2	V5	0.000	0.000	0.000
R2	V6	0.000	-23.650	0.000
R3	V7	2.785	-22.400	0.000
R4	V8	5.785	-22.400	0.000
R5	V9	8.785	-22.400	0.000
R6	V10	8.785	-19.400	0.000
R7	V11	5.785	-19.400	0.000
R8	V12	2.785	-19.400	0.000
R9	V13	2.785	-16.400	0.000
R10	V14	5.785	-16.400	0.000
R11	V15	8.785	-16.400	0.000
R12	V16	8.785	-13.400	0.000
R13	V17	5.785	-13.400	0.000
R14	V18	2.785	-13.400	0.000
R15	V19	2.785	-10.400	0.000
R16	V20	5.785	-10.400	0.000
R17	V21	8.785	-10.400	0.000
R18	V22	8.785	-7.400	0.000
R19	V23	5.785	-7.400	0.000
R20	V24	2.785	-7.400	0.000
R21	V25	2.785	-4.400	0.000
R22	V26	5.785	-4.400	0.000
R23	V27	8.785	-4.400	0.000
R24	V28	8.785	-1.400	0.000
R25	V29	5.785	-1.400	0.000
R26	V30	2.785	-1.400	0.000
R30	V40	10.185	0.000	0.000
R30	V41	0.000	0.000	0.000
-	-	m	m	m

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

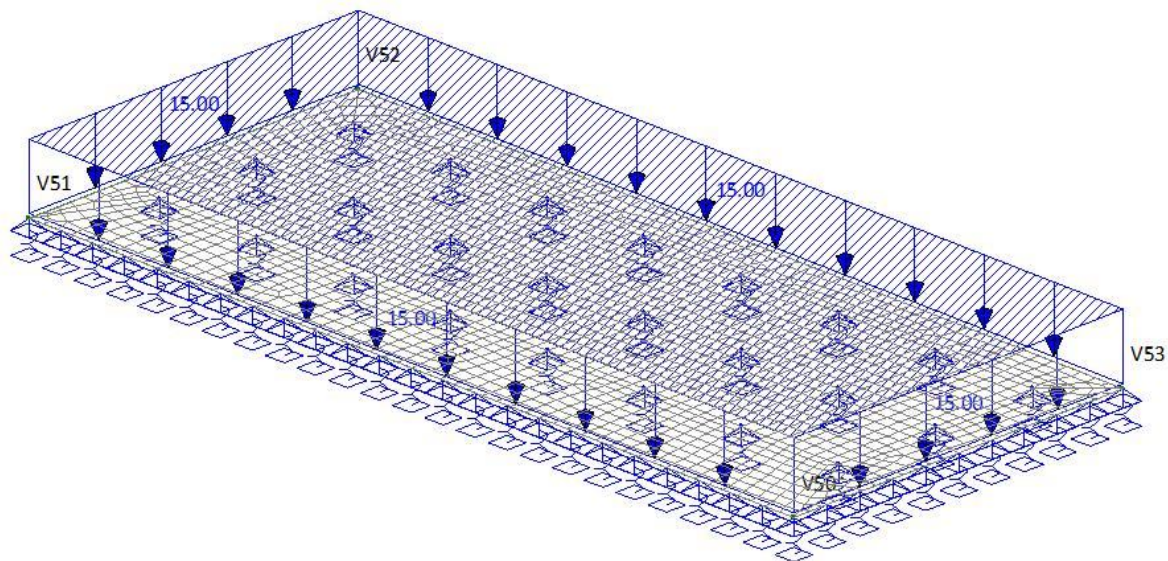
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



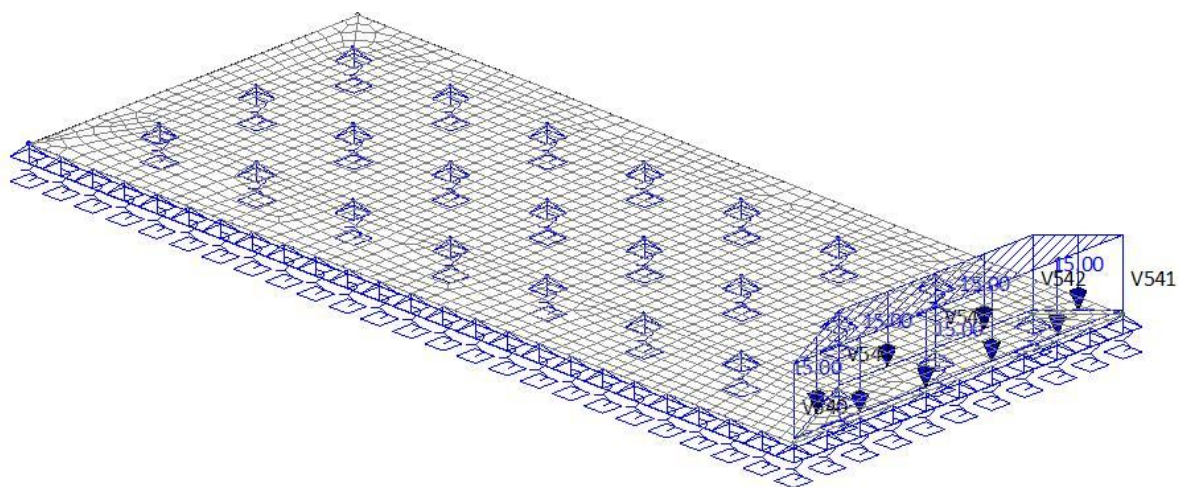
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



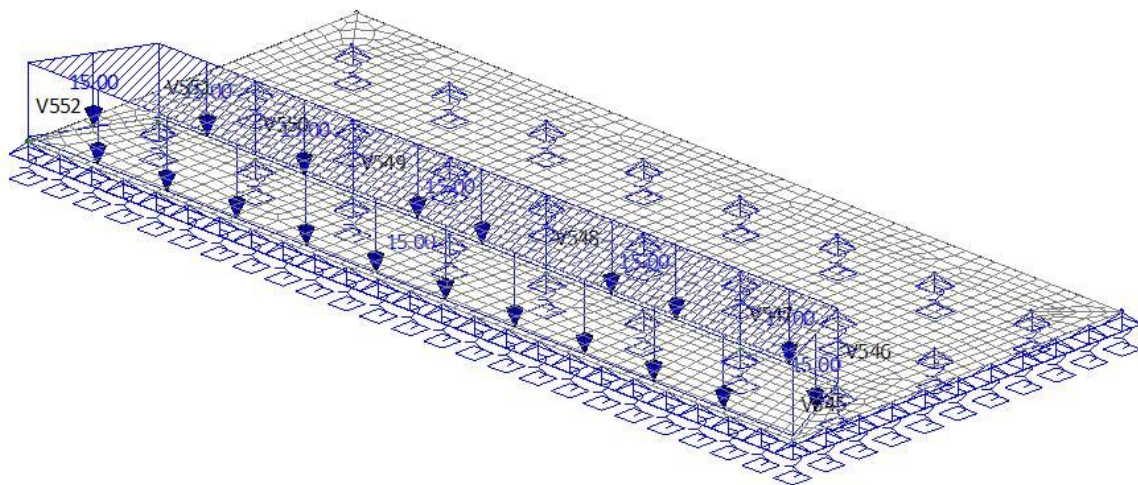
AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



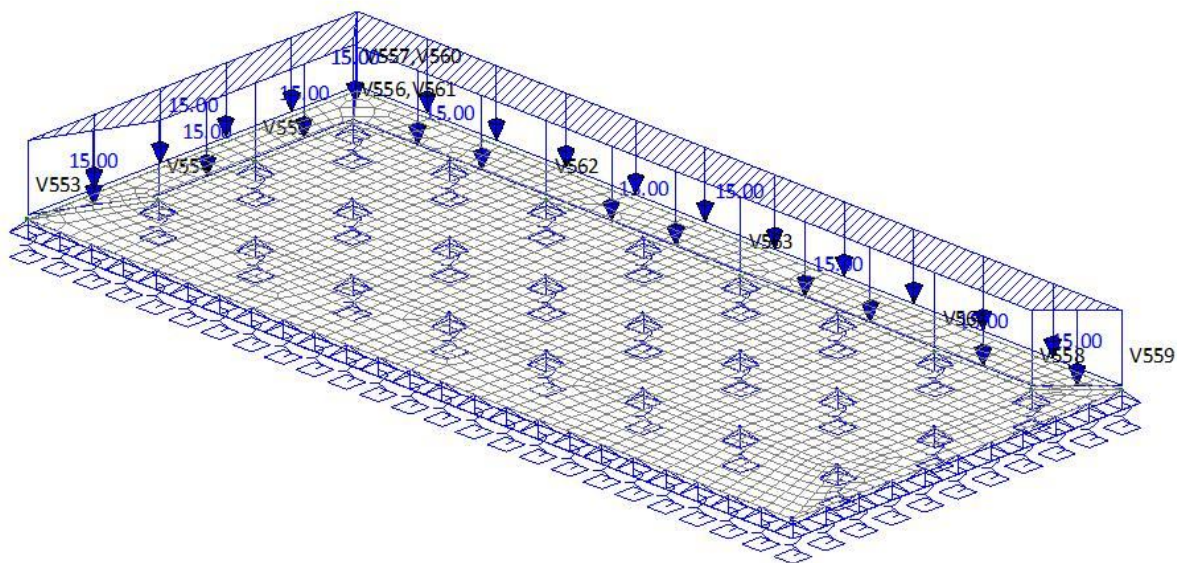
AFB. LASTEN B.G.3.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



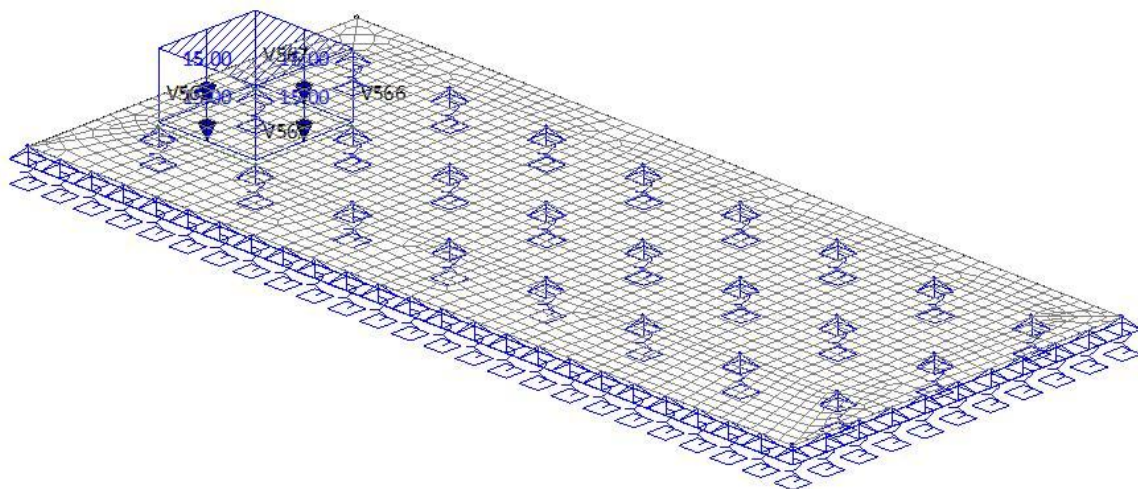
AFB. LASTEN B.G.3.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



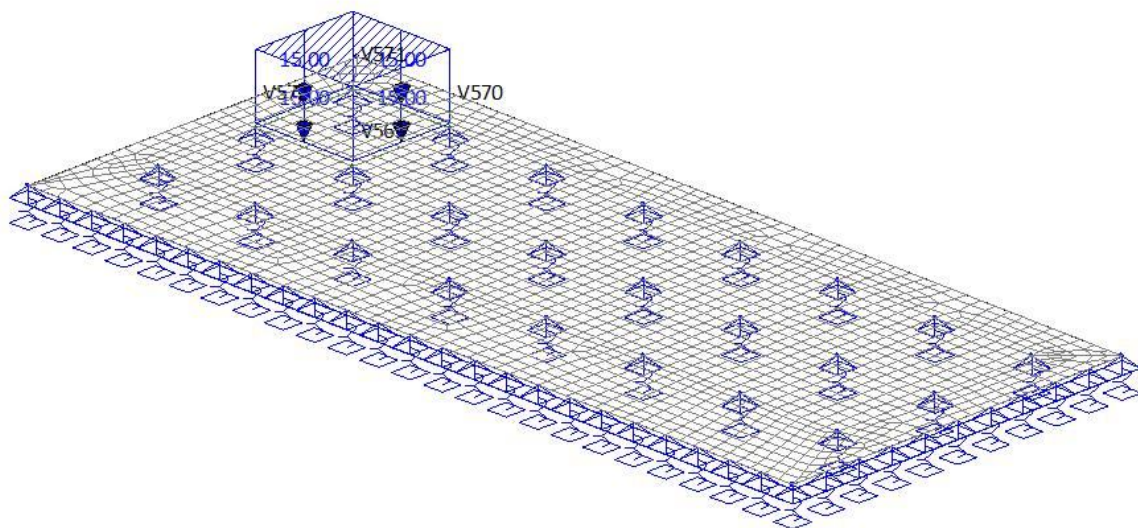
AFB. LASTEN B.G.3.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



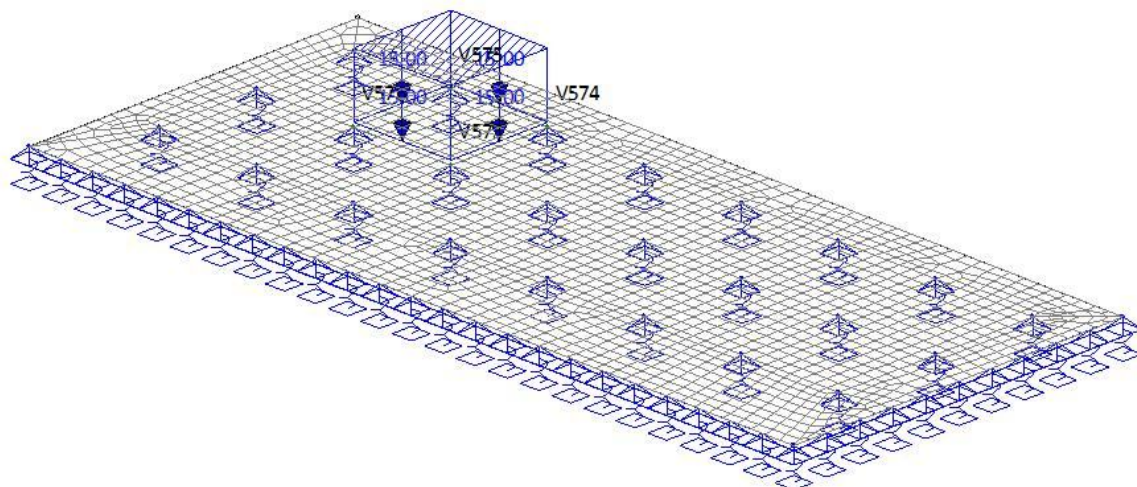
AFB. LASTEN B.G.3.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



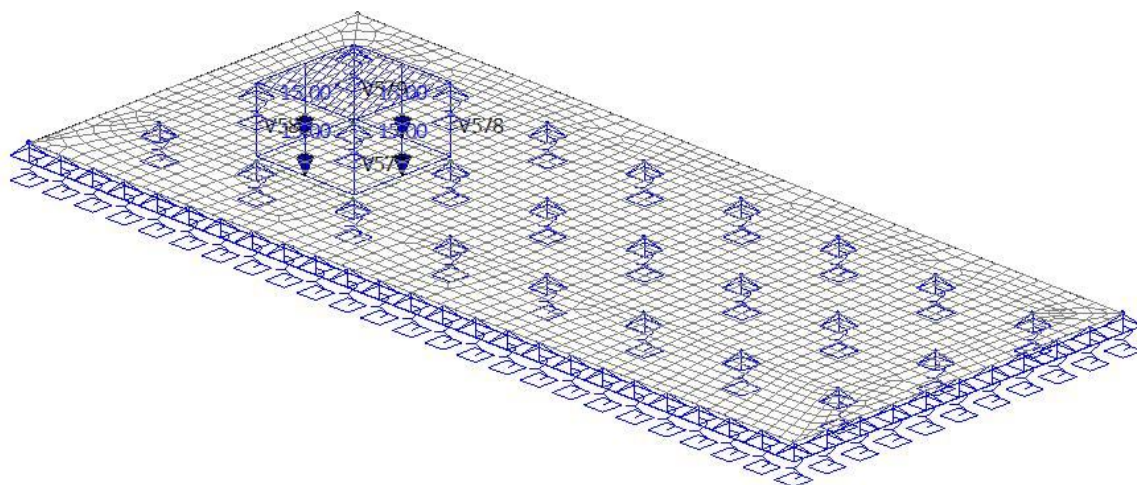
AFB. LASTEN B.G.3.5 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



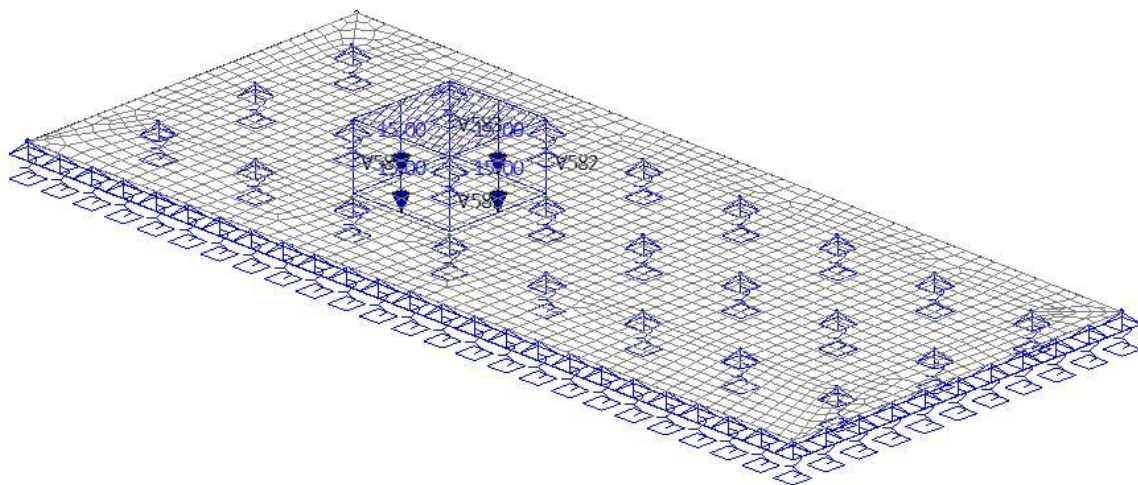
AFB. LASTEN B.G.3.6 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



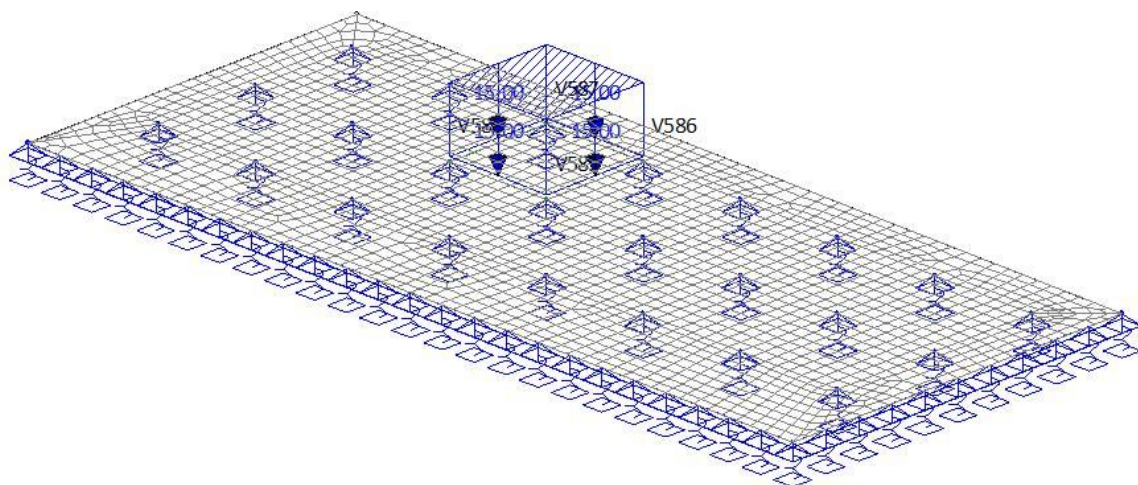
AFB. LASTEN B.G.3.7 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



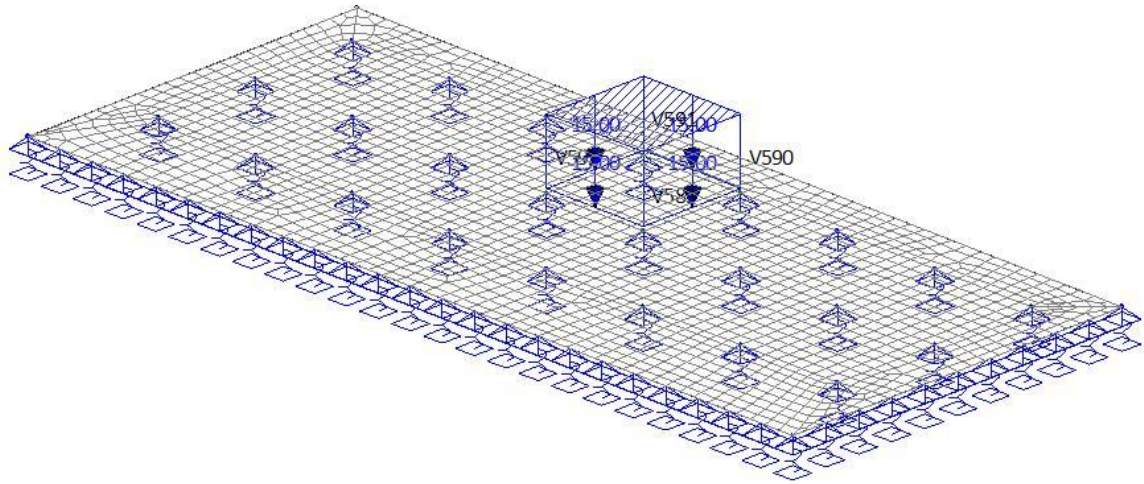
AFB. LASTEN B.G.3.8 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



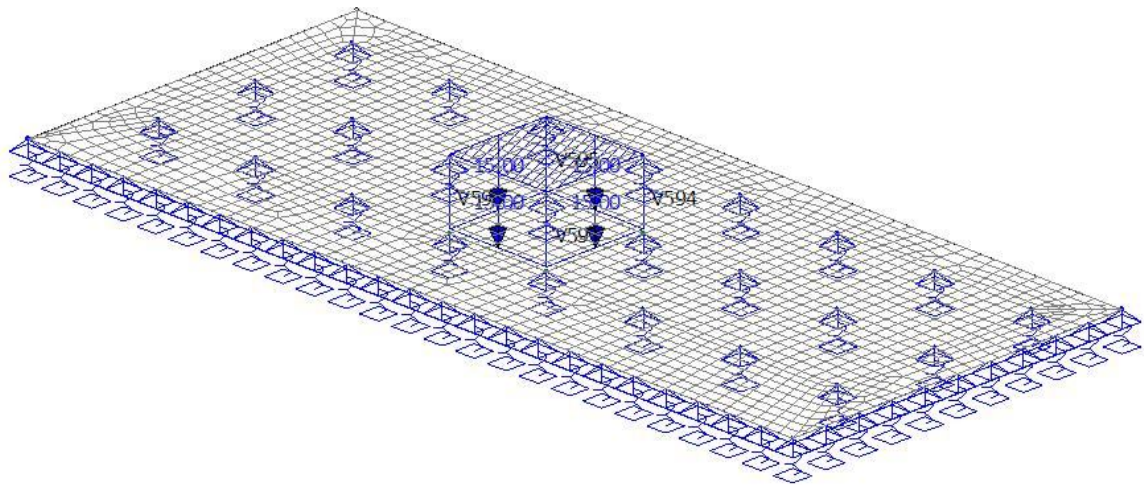
AFB. LASTEN B.G.3.9 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



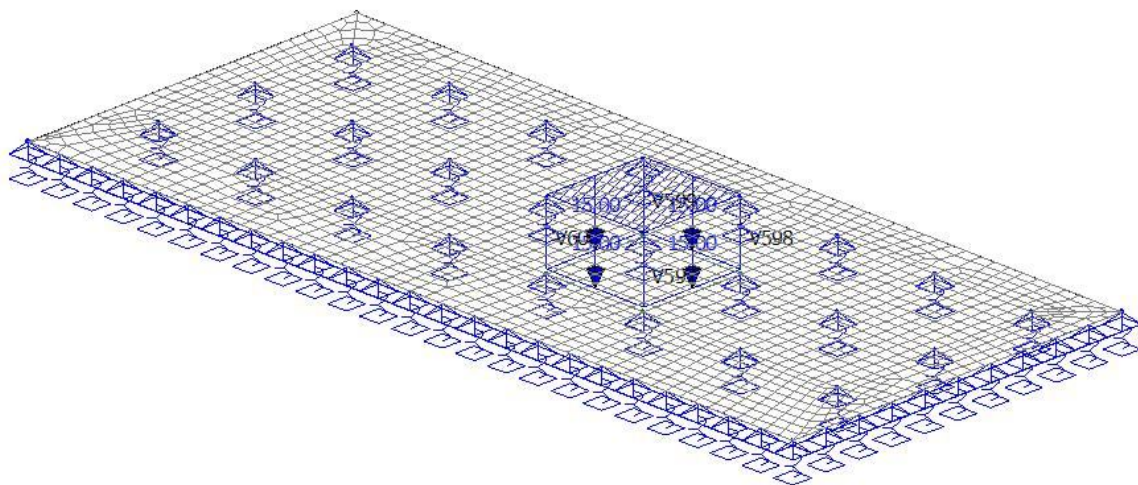
AFB. LASTEN B.G.3.10 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



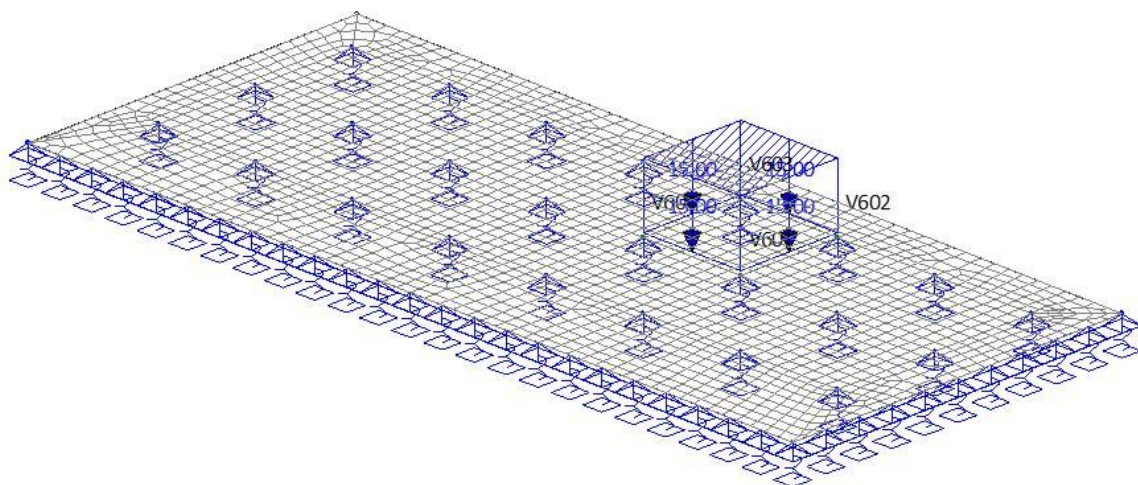
AFB. LASTEN B.G.3.11 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



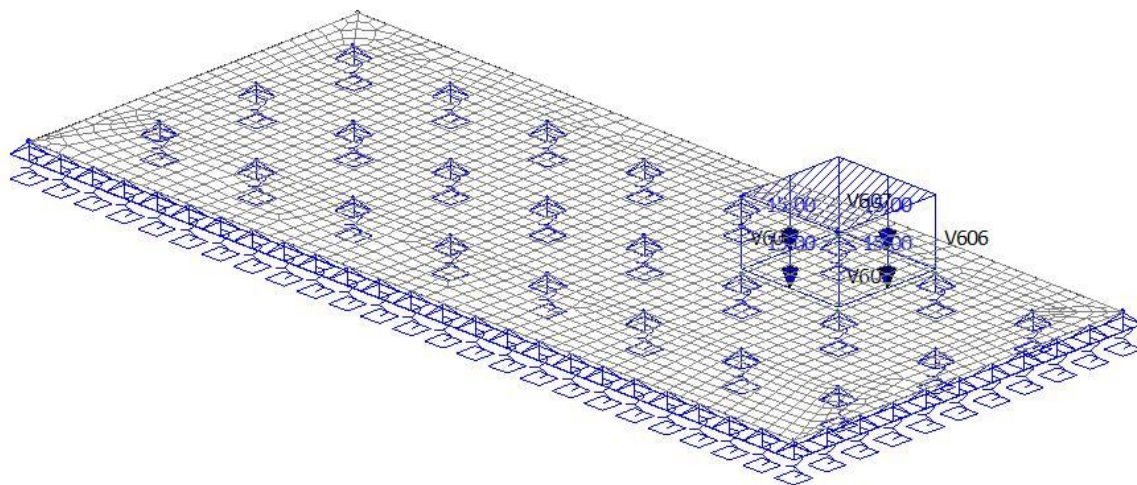
AFB. LASTEN B.G.3.12 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



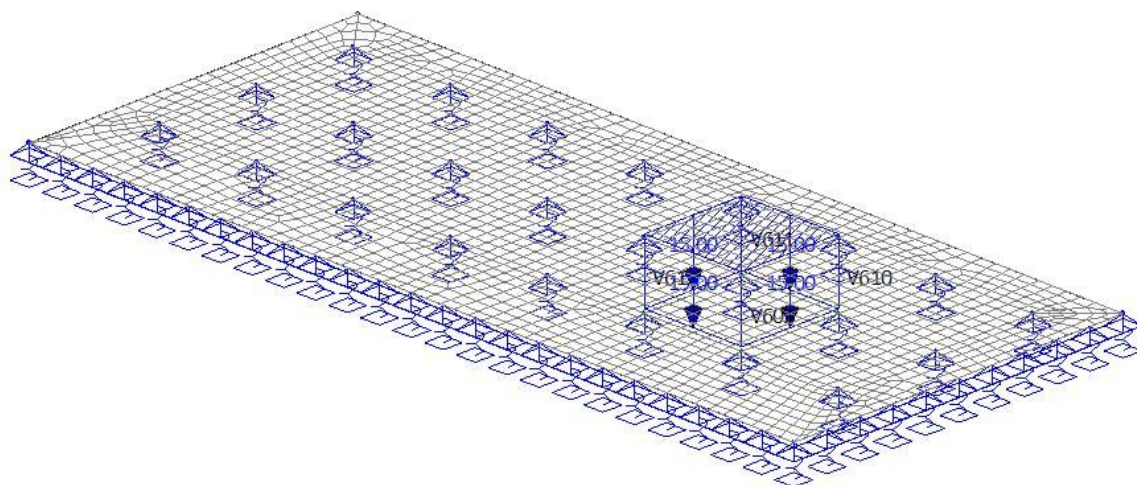
AFB. LASTEN B.G.3.13 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3.14 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

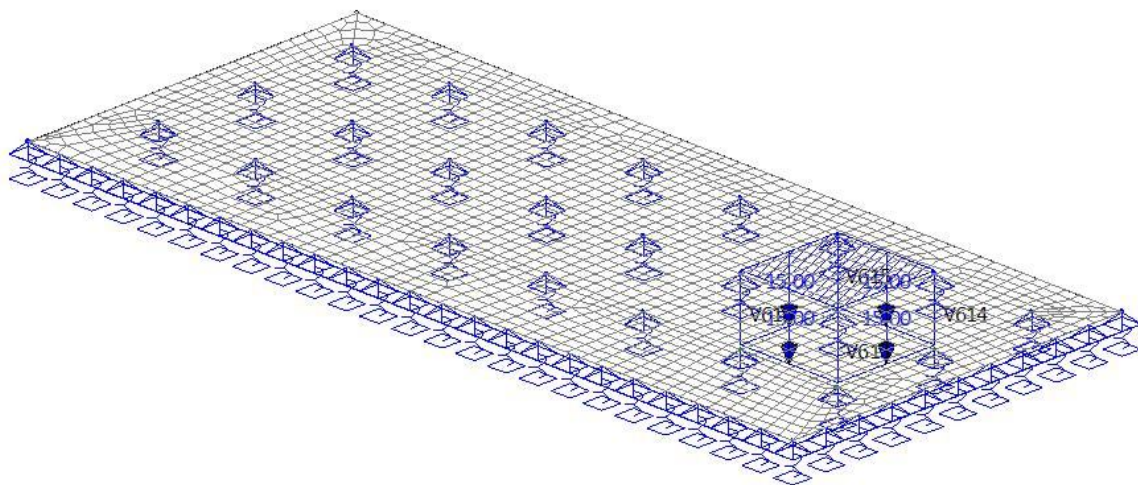


AFB. LASTEN B.G.3.15 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

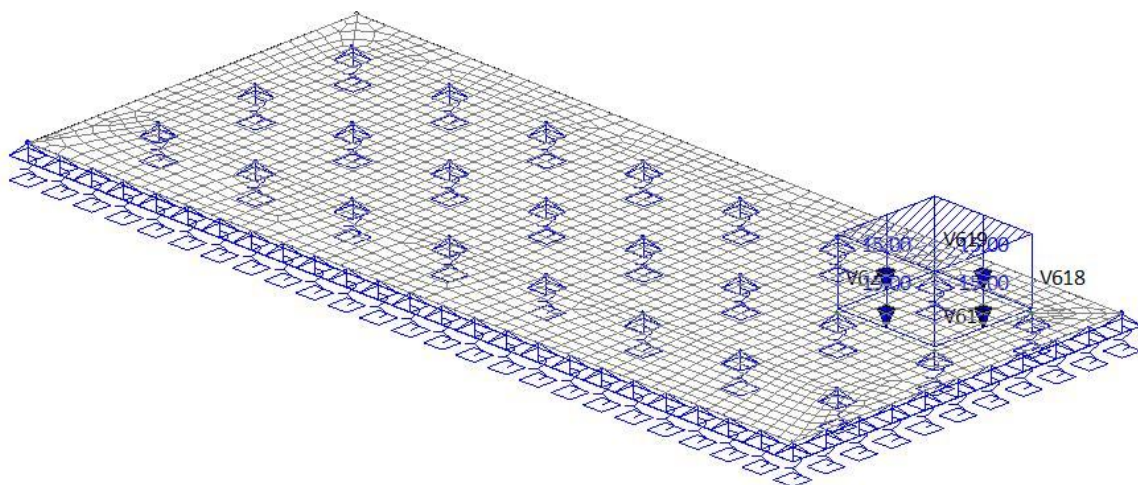


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. LASTEN B.G.3.16 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3.17 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



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	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	-	0.54	0.54
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	0.54	-	-	0.54
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	-	0.54	-	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	-	0.54	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	0.54	0.54	0.54	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	-	-	0.54
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	-

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	-	0.54	-	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54
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	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	0.54	-	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	-	0.54
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	-	0.54	0.54	0.54	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	-	0.54	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	-	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	0.54	-	-	0.54	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	-	-	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	-	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	0.54	-	-	0.54
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	0.54	-	0.54	0.54	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	0.54	0.54	-	-	-	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	-	-	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	-	-	-	0.54
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	0.54	0.54	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	0.54	-	-	-	-	0.54
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30	Fu.C.31	Fu.C.32
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	0.54	-	-	-	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	-	-	0.54	0.54	0.54
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	-	-	-	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	0.54	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	0.54	0.54	0.54	-	-	0.54
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.54	-	-	-	0.54
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	0.54	0.54	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	-	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.54	-	-	0.54	0.54
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	-	-	0.54	0.54	0.54
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	-	-

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.33	Fu.C.34	Fu.C.35	Fu.C.36	Fu.C.37	Fu.C.38	Fu.C.39	Fu.C.40
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	0.54	-	-	0.54	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	-	0.54	-	0.54	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	-	-	0.54	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	-	0.54	-	-	0.54
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	0.54	-	0.54	-	-	0.54
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	0.54	-	0.54	-	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	0.54	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	0.54	0.54	-	0.54	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	-	0.54	0.54	-	0.54
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	-	0.54	0.54	-	0.54
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.54	-	0.54	0.54	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	0.54	-	-	0.54	-	0.54	0.54
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	0.54	-	-	-	0.54	-	0.54	0.54
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.54	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.54	-	-	0.54	-	0.54
B.G.	Omschrijving	Fu.C.41	Fu.C.42	Fu.C.43	Fu.C.44	Fu.C.45	Fu.C.46	Fu.C.47	Fu.C.48
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	1.35	-	1.35	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	1.35	1.35	-	1.35
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	-	-	1.35	1.35	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	-	1.35	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	-	1.35	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	-	-	1.35
B.G.	Omschrijving	Fu.C.49	Fu.C.50	Fu.C.51	Fu.C.52	Fu.C.53	Fu.C.54	Fu.C.55	Fu.C.56
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	-	-	1.35
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	1.35	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	1.35	-	1.35
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	1.35
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-	1.35	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.57	Fu.C.58	Fu.C.59	Fu.C.60	Fu.C.61	Fu.C.62	Fu.C.63	Fu.C.64
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	1.35
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	-	1.35	-	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	1.35	1.35	-	1.35	1.35
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	1.35	1.35	1.35	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	1.35
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	1.35	1.35	1.35	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.	Omschrijving	Fu.C.65	Fu.C.66	Fu.C.67	Fu.C.68	Fu.C.69	Fu.C.70	Fu.C.71	Fu.C.72
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	1.35	1.35	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	-	-	1.35
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	-	-	1.35
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	1.35	1.35	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	-	1.35	-	-	1.35
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	-	-	-	1.35
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	-	-	1.35	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	-	-	-	-	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	-	-	-	-	1.35
B.G.	Omschrijving	Fu.C.73	Fu.C.74	Fu.C.75	Fu.C.76	Fu.C.77	Fu.C.78		
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22		
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	0.54		
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-		
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	-	-		
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	-	-		
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35	-	-		
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	1.35	-		
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	-	1.35	-		
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	-	-		
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-		
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	1.35	-	-		
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	1.35	-	-		
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	-	1.35	-		
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	1.35	-	1.35	-		
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	1.35	-	-		
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	1.35	-	-		
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	-		
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-	1.35	1.35	-		
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-	1.35	-		
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.35	-	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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	0.40	0.40	-	0.40
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	-	0.40	0.40	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	-	-	0.40	0.40
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	0.40	-	0.40

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	-	0.40	-	0.40
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	0.40	-	0.40
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	-	0.40	0.40
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	-	-	0.40
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-
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	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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	-	0.40	-	0.40
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	0.40	0.40	-	0.40	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	0.40	-	0.40	-	0.40
B.G.	Omschrijving	Ka.C.16	Ka.C.17	Ka.C.18	Ka.C.19	Ka.C.20	Ka.C.21	Ka.C.22	Ka.C.23
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-	0.40
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	-	0.40	-	0.40	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	-	-	0.40	0.40
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	0.40
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	-	0.40	0.40	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-	0.40
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	-	-	-	0.40	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	0.40	0.40	-	-	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	-	-	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	-	-	0.40	0.40	0.40
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	0.40	0.40	-	-	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-	-	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	-	-	0.40	0.40	0.40
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40
B.G.	Omschrijving	Ka.C.24	Ka.C.25	Ka.C.26	Ka.C.27	Ka.C.28	Ka.C.29	Ka.C.30	Ka.C.31
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	-	-	-	-	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	-	-	0.40	0.40
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	0.40	-	-	0.40	-	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	-	-	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	-	0.40	0.40
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	-	0.40	-	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	0.40	0.40	-	-	-

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	-	-	0.40
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	0.40	-	-	-	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40	0.40	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	-	-	-	0.40
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	0.40	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.32	Ka.C.33	Ka.C.34	Ka.C.35	Ka.C.36	Ka.C.37	Ka.C.38	Ka.C.39
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	-	0.40	-	1.00	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	-	-	1.00
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	-	0.40	-	-	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	-	0.40	1.00	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	-	-	0.40	1.00	1.00
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	0.40	-	-	-	1.00
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	0.40	-	0.40	1.00	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	0.40	-	-	1.00
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	0.40	-	0.40	-	1.00	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	0.40	-	0.40	1.00	1.00
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	0.40	0.40	-	0.40	1.00	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	-	0.40	0.40	-	-	1.00
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	0.40	1.00	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	0.40	-	0.40	0.40	1.00	1.00
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	0.40	-	0.40	-	0.40	-	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	0.40	-	-	0.40	-	0.40	-	1.00
B.G.	Omschrijving	Ka.C.40	Ka.C.41	Ka.C.42	Ka.C.43	Ka.C.44	Ka.C.45	Ka.C.46	Ka.C.47
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	1.00	1.00	-	-	1.00
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	-	-	1.00	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.48	Ka.C.49	Ka.C.50	Ka.C.51	Ka.C.52	Ka.C.53	Ka.C.54	Ka.C.55
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	1.00	1.00	-	-	1.00
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	1.00	-	-	1.00
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	-	1.00	-
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00	1.00	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	1.00

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

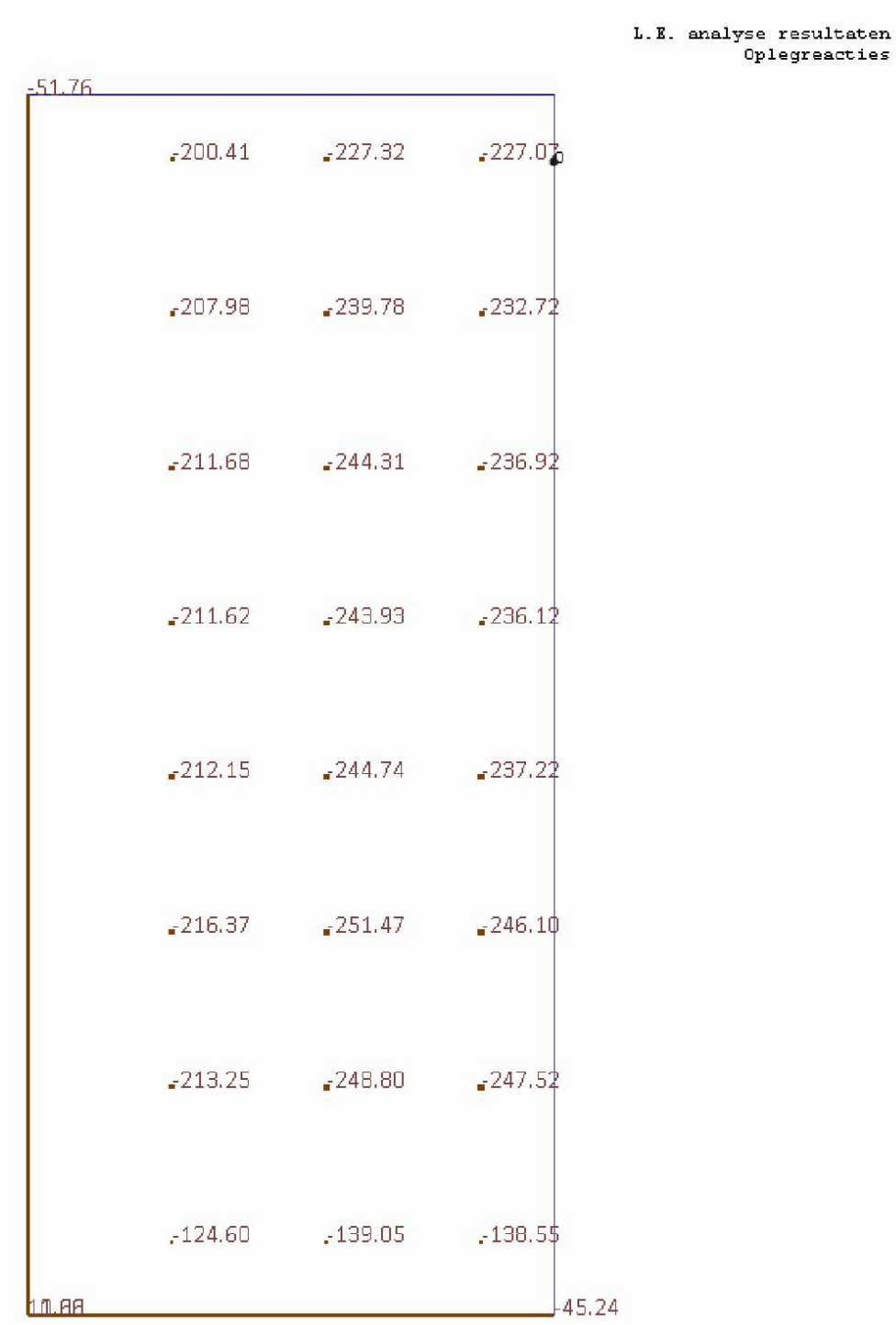
B.G.	Omschrijving	Ka.C.56	Ka.C.57	Ka.C.58	Ka.C.59	Ka.C.60	Ka.C.61	Ka.C.62	Ka.C.63
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	-	-	1.00	-	1.00
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-	1.00	-	-	-	-
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	1.00	1.00	-	1.00	-
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	-	-	1.00	-
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	-	-	1.00	-
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	-	1.00	-	-
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.	Omschrijving	Ka.C.64	Ka.C.65	Ka.C.66	Ka.C.67	Ka.C.68	Ka.C.69	Ka.C.70	Ka.C.71
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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	1.00
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	1.00	1.00	-	1.00	-
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	-	1.00	1.00	-
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	-	1.00	1.00	-
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00	-	-	1.00	-	1.00
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-	-	-	1.00	-	1.00
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	1.00	-	1.00	-
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	1.00
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	1.00
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.72	Ka.C.73	Ka.C.74					
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00					
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-					
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-					
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-					
B.G.3.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-					
B.G.3.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-					
B.G.3.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00					
B.G.3.5	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00					
B.G.3.6	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-					
B.G.3.7	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00					
B.G.3.8	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-					
B.G.3.9	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-					
B.G.3.10	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00					
B.G.3.11	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00					
B.G.3.12	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-					
B.G.3.13	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	1.00	-					
B.G.3.14	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00					
B.G.3.15	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00					
B.G.3.16	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00					
B.G.3.17	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	1.00					

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM OPLEGREACTIES FU.C. OMHULLENDE



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	PosX	PosY	Z gelijkm.	Mx	Mx gelijkm.	My	My gelijkm.
O1(Polylijn-2)	0.00	0.00	2.33 Fu.C.77	10.66 Fu.C.77	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-0.44	-3.97 Fu.C.59	-9.07 Fu.C.59	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-0.88	-8.53 Fu.C.50	-19.47 Fu.C.50	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-1.31	-12.61 Fu.C.50	-28.79 Fu.C.50	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-1.75	-15.56 Fu.C.50	-35.52 Fu.C.50	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-2.19	-17.52 Fu.C.63	-40.01 Fu.C.63	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-2.63	-18.64 Fu.C.63	-42.55 Fu.C.63	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-3.07	-19.06 Fu.C.63	-43.52 Fu.C.63	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-3.50	-19.00 Fu.C.65	-43.38 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-3.94	-18.64 Fu.C.65	-42.57 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

	0.00	-4.38	-18.43 Fu.C.70	-42.09 Fu.C.70	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-4.82	-18.48 Fu.C.70	-42.19 Fu.C.70	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-5.26	-18.46 Fu.C.70	-42.16 Fu.C.70	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-5.69	-18.36 Fu.C.70	-41.92 Fu.C.70	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-6.13	-18.14 Fu.C.70	-41.41 Fu.C.70	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-6.57	-17.93 Fu.C.46	-40.94 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
Oplegging	PosX	PosY	Z gelijkm.	Mx	Mx gelijkm.	My	My gelijkm.	
O1(Polylij-2)	0.00	-7.01	-17.75 Fu.C.46	-40.53 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-7.45	-17.57 Fu.C.46	-40.13 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-7.88	-17.42 Fu.C.46	-39.78 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-8.32	-17.28 Fu.C.46	-39.44 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-8.76	-17.09 Fu.C.46	-39.02 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-9.20	-16.84 Fu.C.48	-38.46 Fu.C.48	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-9.64	-16.68 Fu.C.48	-38.09 Fu.C.48	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-10.07	-16.49 Fu.C.66	-37.64 Fu.C.66	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-10.51	-16.38 Fu.C.55	-37.40 Fu.C.55	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-10.95	-16.57 Fu.C.55	-37.84 Fu.C.55	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-11.39	-16.74 Fu.C.55	-38.23 Fu.C.55	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-11.83	-16.85 Fu.C.57	-38.48 Fu.C.57	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-12.26	-17.01 Fu.C.57	-38.83 Fu.C.57	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-12.70	-17.08 Fu.C.57	-39.01 Fu.C.57	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-13.14	-17.11 Fu.C.57	-39.08 Fu.C.57	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-13.58	-17.13 Fu.C.57	-39.11 Fu.C.57	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-14.01	-17.19 Fu.C.64	-39.25 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-14.45	-17.40 Fu.C.64	-39.74 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-14.89	-17.50 Fu.C.64	-39.95 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-15.33	-17.45 Fu.C.64	-39.85 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-15.77	-17.29 Fu.C.64	-39.48 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-16.20	-17.06 Fu.C.64	-38.95 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-16.64	-16.80 Fu.C.64	-38.35 Fu.C.64	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-17.08	-16.98 Fu.C.45	-38.78 Fu.C.45	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-17.52	-17.28 Fu.C.67	-39.46 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-17.96	-17.60 Fu.C.67	-40.18 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-18.39	-17.82 Fu.C.67	-40.69 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-18.83	-17.97 Fu.C.67	-41.03 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-19.27	-18.05 Fu.C.67	-41.22 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-19.71	-18.08 Fu.C.67	-41.29 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-20.15	-18.02 Fu.C.67	-41.15 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-20.58	-17.79 Fu.C.67	-40.62 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-21.02	-17.30 Fu.C.67	-39.50 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-21.46	-16.49 Fu.C.67	-37.66 Fu.C.67	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-21.90	-15.90 Fu.C.68	-36.29 Fu.C.68	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-22.34	-16.34 Fu.C.46	-37.30 Fu.C.46	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-22.77	-17.70 Fu.C.76	-40.40 Fu.C.76	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-23.21	-19.91 Fu.C.76	-45.45 Fu.C.76	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	-23.65	-11.33 Fu.C.76	-51.76 Fu.C.76	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O2(Polylij-30)	10.19	0.00	-9.60 Fu.C.58	-45.24 Fu.C.58	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	9.76	0.00	-15.61 Fu.C.51	-36.78 Fu.C.51	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	9.34	0.00	-12.70 Fu.C.51	-29.92 Fu.C.51	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	8.91	0.00	-10.78 Fu.C.51	-25.39 Fu.C.51	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	8.49	0.00	-9.88 Fu.C.51	-23.28 Fu.C.51	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	8.06	0.00	-11.35 Fu.C.72	-26.74 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	7.64	0.00	-12.58 Fu.C.72	-29.64 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	7.21	0.00	-13.34 Fu.C.72	-31.42 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	6.79	0.00	-13.62 Fu.C.72	-32.09 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	6.37	0.00	-13.59 Fu.C.72	-32.03 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	5.94	0.00	-13.54 Fu.C.72	-31.91 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	5.52	0.00	-13.68 Fu.C.72	-32.24 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	5.09	0.00	-13.99 Fu.C.72	-32.97 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	4.67	0.00	-14.22 Fu.C.72	-33.52 Fu.C.72	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	4.24	0.00	-14.30 Fu.C.63	-33.69 Fu.C.63	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	3.82	0.00	-14.29 Fu.C.63	-33.67 Fu.C.63	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	3.40	0.00	-14.11 Fu.C.65	-33.24 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	2.97	0.00	-13.85 Fu.C.65	-32.64 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	2.55	0.00	-13.54 Fu.C.65	-31.92 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

	2.12	0.00	-13.04 Fu.C.65	-30.73 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	1.70	0.00	-11.99 Fu.C.65	-28.25 Fu.C.65	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	1.27	0.00	-10.03 Fu.C.50	-23.64 Fu.C.50	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.85	0.00	-7.11 Fu.C.59	-16.75 Fu.C.59	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.42	0.00	-3.31 Fu.C.59	-7.81 Fu.C.59	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	0.00	0.00	2.33 Fu.C.77	11.00 Fu.C.77	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O3(Punt-26)	2.79	-1.40	-124.60 Fu.C.1	-124.60 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O4(Punt-25)	5.79	-1.40	-139.05 Fu.C.1	-139.05 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O5(Punt-24)	8.79	-1.40	-138.55 Fu.C.1	-138.55 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O6(Punt-21)	2.79	-4.40	-213.25 Fu.C.1	-213.25 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O7(Punt-22)	5.79	-4.40	-248.80 Fu.C.1	-248.80 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O8(Punt-23)	8.79	-4.40	-247.52 Fu.C.1	-247.52 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O9(Punt-20)	2.79	-7.40	-216.37 Fu.C.1	-216.37 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O10(Punt-19)	5.79	-7.40	-251.47 Fu.C.1	-251.47 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O11(Punt-18)	8.79	-7.40	-246.10 Fu.C.1	-246.10 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
PosX								
Oplegging		PosY		Z gelijkm.	Mx	Mx gelijkm.	My	My gelijkm.
O12(Punt-15)	2.79	-10.40	-212.15 Fu.C.1	-212.15 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O13(Punt-16)	5.79	-10.40	-244.74 Fu.C.1	-244.74 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O14(Punt-17)	8.79	-10.40	-237.22 Fu.C.1	-237.22 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O15(Punt-14)	2.79	-13.40	-211.62 Fu.C.1	-211.62 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O16(Punt-13)	5.79	-13.40	-243.93 Fu.C.1	-243.93 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O17(Punt-12)	8.79	-13.40	-236.12 Fu.C.1	-236.12 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O18(Punt-9)	2.79	-16.40	-211.68 Fu.C.1	-211.68 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O19(Punt-10)	5.79	-16.40	-244.31 Fu.C.1	-244.31 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O20(Punt-11)	8.79	-16.40	-236.92 Fu.C.1	-236.92 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O21(Punt-8)	2.79	-19.40	-207.98 Fu.C.1	-207.98 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O22(Punt-7)	5.79	-19.40	-239.78 Fu.C.1	-239.78 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O23(Punt-6)	8.79	-19.40	-232.72 Fu.C.1	-232.72 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O24(Punt-3)	2.79	-22.40	-200.41 Fu.C.1	-200.41 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O25(Punt-4)	5.79	-22.40	-227.32 Fu.C.1	-227.32 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O26(Punt-5)	8.79	-22.40	-227.07 Fu.C.71	-227.07 Fu.C.71	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
-	m	m	kN	kN/m	kNm	kNm/m	kNm	kNm/m

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES (PUNT)

Oplegging	B.C.	Zmax	Mx	My B.C.	Mxmax	My B.C.	Mx Mymax
O3(Punt-26)	Fu.C.1	-124.60	0.00	0.00			
O4(Punt-25)	Fu.C.1	-139.05	0.00	0.00			
O5(Punt-24)	Fu.C.1	-138.55	0.00	0.00			
O6(Punt-21)	Fu.C.1	-213.25	0.00	0.00			
O7(Punt-22)	Fu.C.1	-248.80	0.00	0.00			
O8(Punt-23)	Fu.C.1	-247.52	0.00	0.00			
O9(Punt-20)	Fu.C.1	-216.37	0.00	0.00			
O10(Punt-19)	Fu.C.1	-251.47	0.00	0.00			
O11(Punt-18)	Fu.C.1	-246.10	0.00	0.00			
O12(Punt-15)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			
O13(Punt-16)	Fu.C.1	-244.74	0.00	0.00			
O14(Punt-17)	Fu.C.1	-237.22	0.00	0.00			
O15(Punt-14)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			
O16(Punt-13)	Fu.C.1	-243.93	0.00	0.00			
O17(Punt-12)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			
O18(Punt-9)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			
O19(Punt-10)	Fu.C.1	-244.31	0.00	0.00			
O20(Punt-11)	Fu.C.1	-236.92	0.00	0.00			
O21(Punt-8)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			
O22(Punt-7)	Fu.C.1	-239.78	0.00	0.00			
O23(Punt-6)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00			

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

O24(Punt-3)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00
O25(Punt-4)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00
O26(Punt-5)	Fu.C.76	-236.20	0.00	0.00
Globale extreme waarden				
-	-	-	-251.47	0.00 0.00
			kN	kNm

kN kNm kNm kN kNm kNm

WAPENING

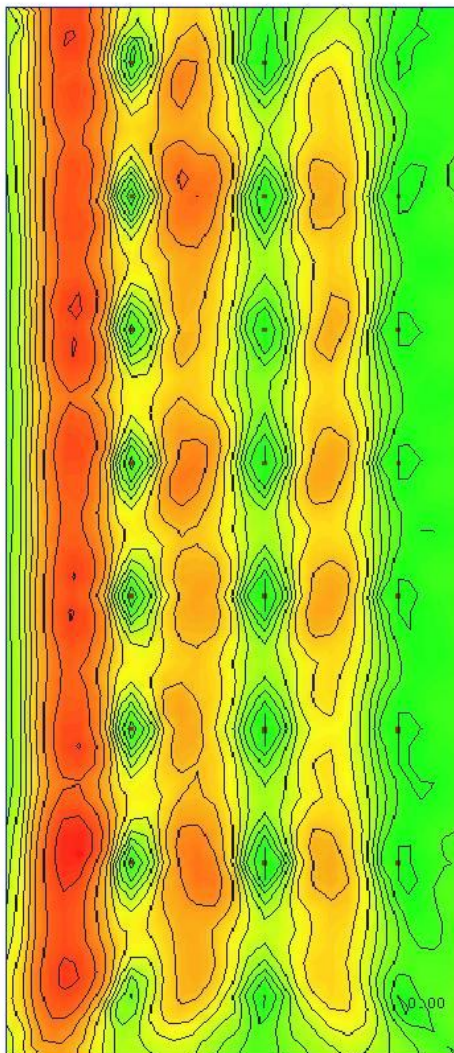
Oplegg.	Staven	Net	Positie	Staal	X-richting				Y-richting		
					Dekking	h-d	Omschr.	As;toe Incl.	h-d	Omschr.	As;toe
								verdeelwap.			
W1	R10-150	Ja	Boven	B500B	30.00	35.00	R10-150	524 Ja	45.00	R10-150	524
W2	R10-150	Ja	Onder	B500B	30.00	35.00	R10-150	524 Ja	45.00	R10-150	524
-	-	-	-	-	mm	mm	-	mm2/m	mm	-	mm2/m

WAPENING PUNTEN

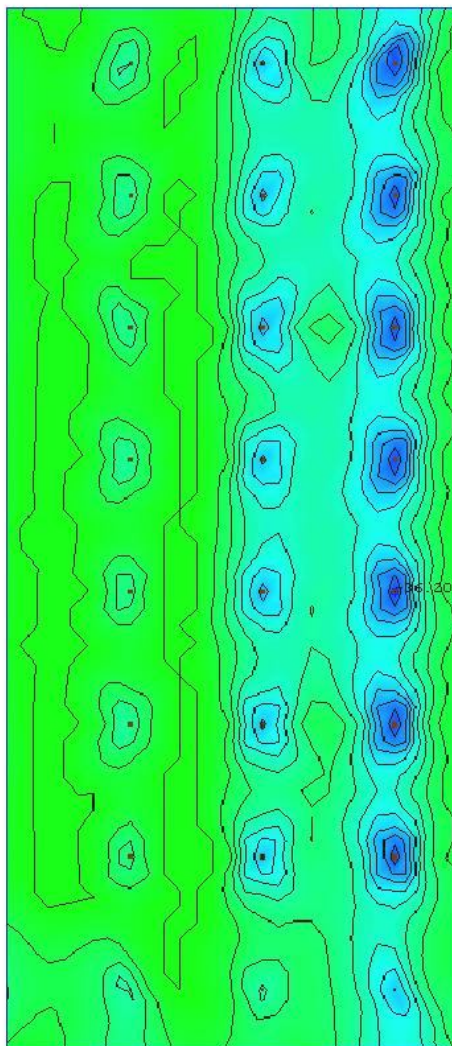
Gebieden	Punt	Ref.			
R31	V42	0.000	0.000	0.000	1,l
R31	V43	0.000	-23.650	0.000	1,
R31	V44	10.185	-23.650	0.000	3,
R31	V45	10.185	0.000	0.000	3,l
R32	V46	0.000	0.000	0.000	1,l
R32	V47	0.000	-23.650	0.000	1,
R32	V48	10.185	-23.650	0.000	3,
R32	V49	10.185	0.000	0.000	3,l
-	-	m	m	m	-

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM +MX+-MXY FU.C. OMHULLENDE

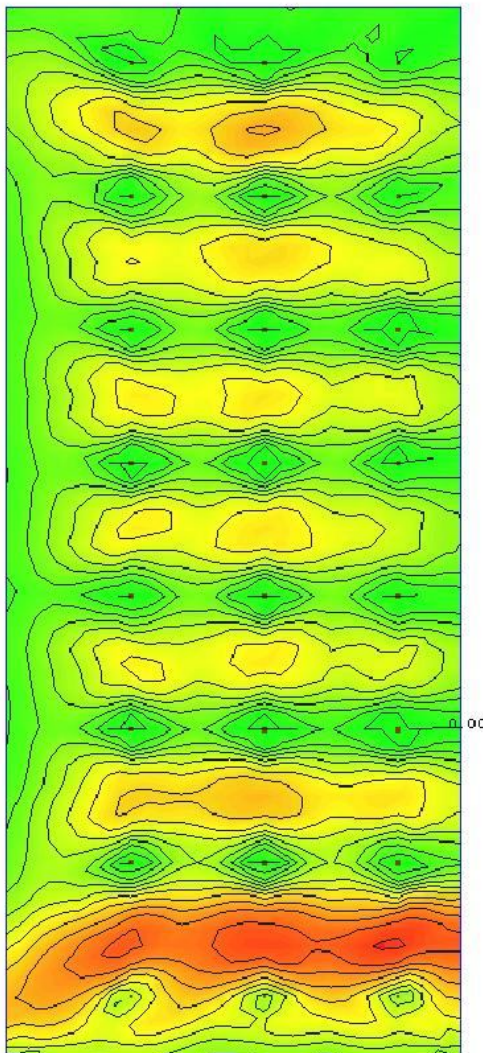


AFB. FEM -MX+MXY FU.C. OMHULLENDE



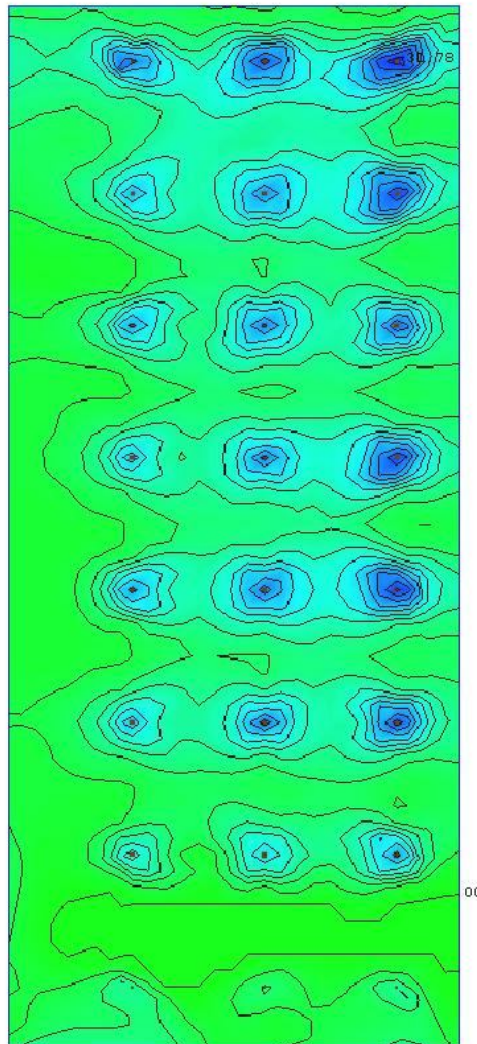
bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM +MY+-MXY FU.C. OMHULLENDE



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM -MY+MXY FU.C. OMHULLENDE

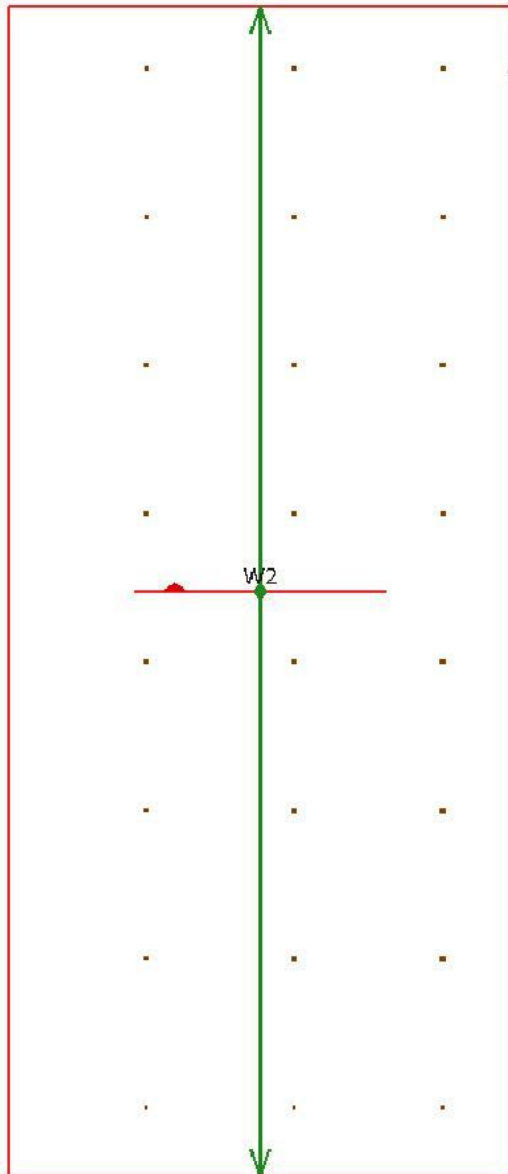


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM AS;BEN ONDER X FU.C. OMHULLENDE

Fu.C.1: $|V_{ed}| = 95.41 \text{ kN/m} > V_{rdc}(\text{EN1992-1-1:2010}\#6.2.2) = 81.90 \text{ kN/m}$ (Let op !)
As;ben is aangepast tgv As,min2, NEN-EN1992-1-1#9.2.1.1(1)

L.E. analyse resultaten
As,ben-As,toe,Onder,X [mm²/m]



WAPENING

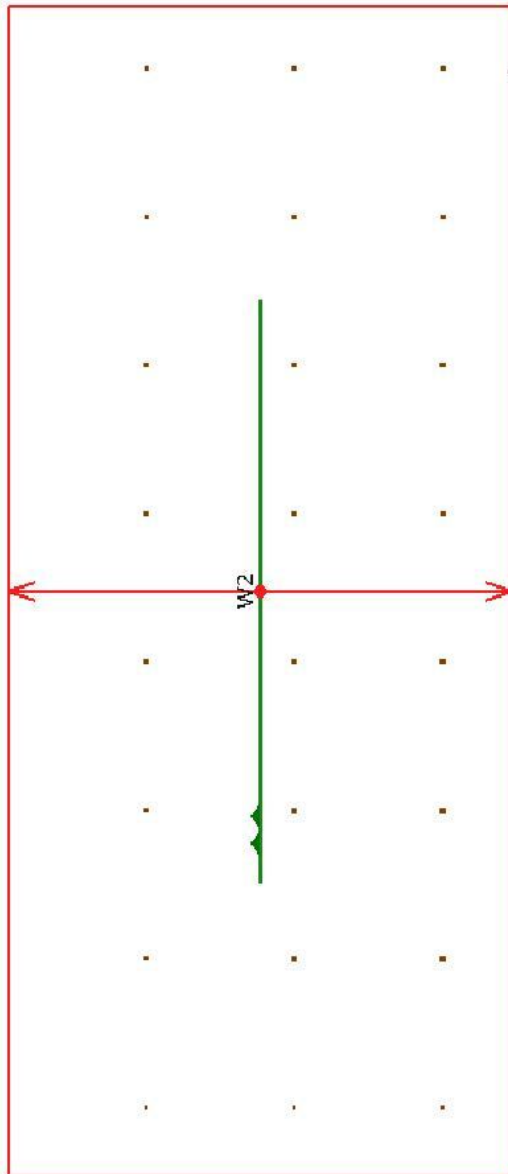
Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As;toe
W2	R10-150	Ja	B500B	35	R10-150	524
-	-	-	-	mm	-	mm ² /m

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM AS;BEN ONDER Y FU.C. OMHULLENDE

Fu.C.71: $[V_{ed}] = 95.87 \text{ kN/m} > V_{rdc}(\text{EN1992-1-1:2010}\#6.2.2) = 77.48 \text{ kN/m}$ (Let op !)
As;ben is aangepast tgv As,min2, NEN-EN1992-1-1#9.2.1.1(1)

L.E. analyse resultaten
As,ben-As,toe,Onder,Y [mm²/m]



WAPENING

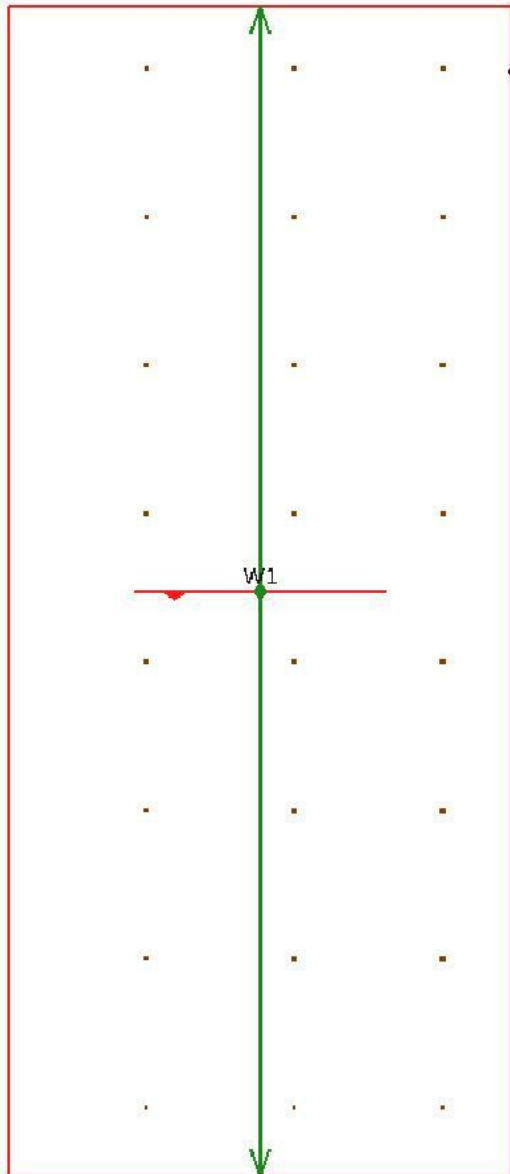
Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As;toe
W2	R10-150	Ja	B500B	45	R10-150	524
-	-	-	-	mm	-	mm ² /m

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM AS;BEN BOVEN X FU.C. OMHULLENDE

Fu.C.1: $|V_{ed}| = 95.41 \text{ kN/m} > V_{rdc}(\text{EN1992-1-1:2010}\#6.2.2) = 81.90 \text{ kN/m}$ (Let op !)
As;ben is aangepast tgv As,min2, NEN-EN1992-1-1#9.2.1.1(1)

L.E. analyse resultaten
As,ben-As,toe,Boven,X [mm²/m]



WAPENING

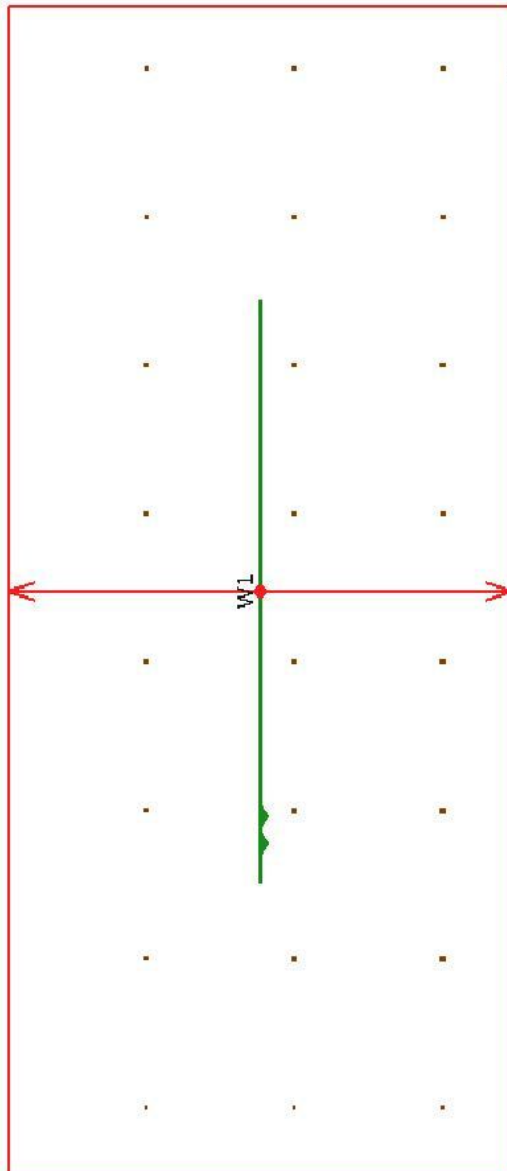
Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As;toe
W1	R10-150	Ja	B500B	35	R10-150	524
-	-	-	-	mm	-	mm ² /m

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FEM AS;BEN BOVEN Y FU.C. OMHULLENDE

Fu.C.71: $[V_{ed}] = 95.87 \text{ kN/m} > V_{rdc}(\text{EN1992-1-1:2010}\#6.2.2) = 77.48 \text{ kN/m}$ (Let op !)
As;ben is aangepast tgv As,min2, NEN-EN1992-1-1#9.2.1.1(1)

L.E. analyse resultaten
As,ben-As,toe,Boven,Y [mm²/m]



WAPENING

Oplegg. Staven		Net	Staal	h-d	Omschr.	As;toe
W1	R10-150	Ja	B500B	45	R10-150	524
-	-	-	-	mm	-	mm ² /m

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

Pons (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

PONS

CONSTRUCTIE GEGEVENS

Beton		C20/25	Staal		B500B
Totale plaathoogte	h	220 mm	Rekensterkte dwarskr. wap.	fyed,ef	296 N/mm ²
Nuttige plaatdikte	d1	186 mm	Nuttige plaatdikte	d2	178 mm
Effectieve plaatdikte	d	182 mm	Hoek ponswapening	Alfa	45 °
Breedte lastgebied	C1	220 mm	Diepte lastgebied	C2	220 mm
Dekking boven		30 mm	Richting 1e wap. net		Y
Wap. net Y-richting		R8-150	Wap. net Z-richting		R8-150
Dekking onder		30 mm	Richting laatste wap. net		Z
Wap. net Y-richting		R10-150	Wap. net Z-richting		R10-150
Verhouding wapening	w0y	0.18 %	Verhouding wapening	w0z	0.19 %
Verhouding wapening	w0	0.18 %			

BELASTINGEN

Normaalkracht	Fd	252.00 kN	Rekenbelasting	p	0.00 kN/m ²
Moment	Md1/MEdY	0.00 kNm	Moment	Md2/MEdZ	0.00 kNm
Geen excentriciteit			Verhouding excentriciteit	Beta	1.00

BEREKENING VAN MIDDENKOLOM - PUNTVORMIGE OPLEGGING

Perimeter	rContY	rContZ	VEd	ui	Beta	vEd	vRd;c	vRd;max	vRd;s	Asw / sr	Controle
u0	110	110	252.00	880	1.00	1.57		2.94			Ok
u1	474	474	252.00	3167	1.00	0.44	0.44	2.94	0.00	0.0	Ok
-	mm	mm	kN	mm	-	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	mm ² /mm	-

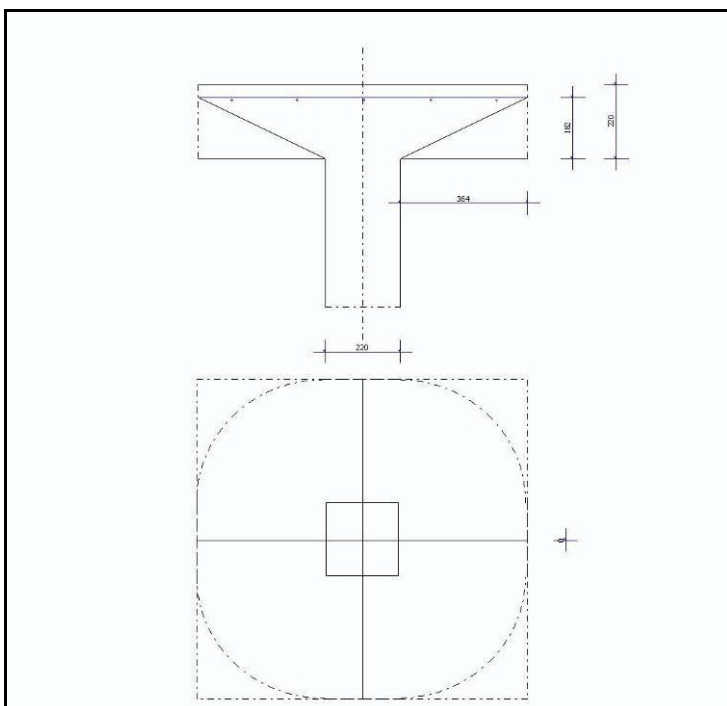
PONSWAPENING MET OPGEBOGEN STAVEN

Perimeter	rCont	x	Check rCont	Wapening	Asw;Prov < Asw;Req/4	sr	st	Rk,min < Rdiam
-	mm	mm	-	-	mm ²	mm	mm	mm

CONTROLE

Perimeter	Xmid	Check rCont	st < st,max	Asw,min < Asw,R
-	mm	-	mm	mm ²

PONS PONSTEKENING

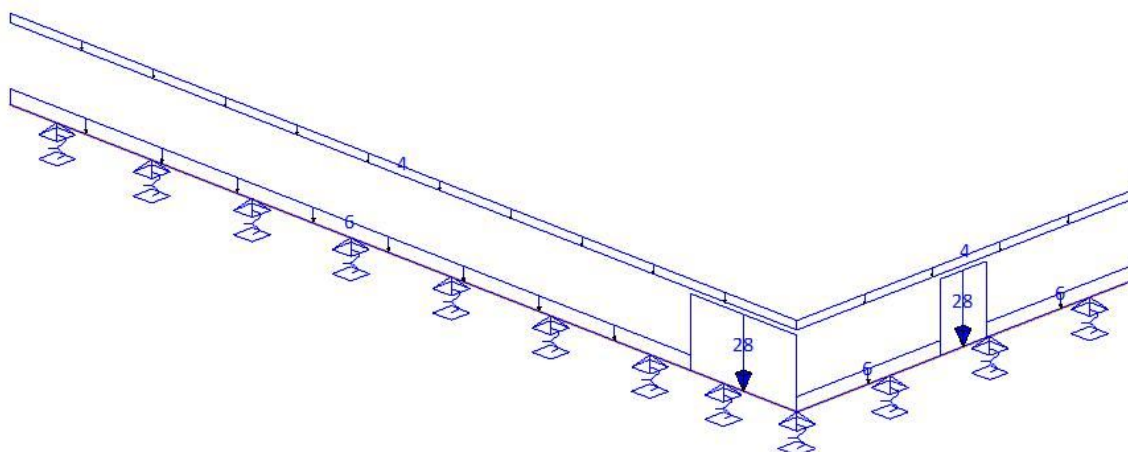


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

O3	S1	8.800	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O4	S2	0.000	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O5	S2	2.200	35000.00:35000.00	vrij	vrij

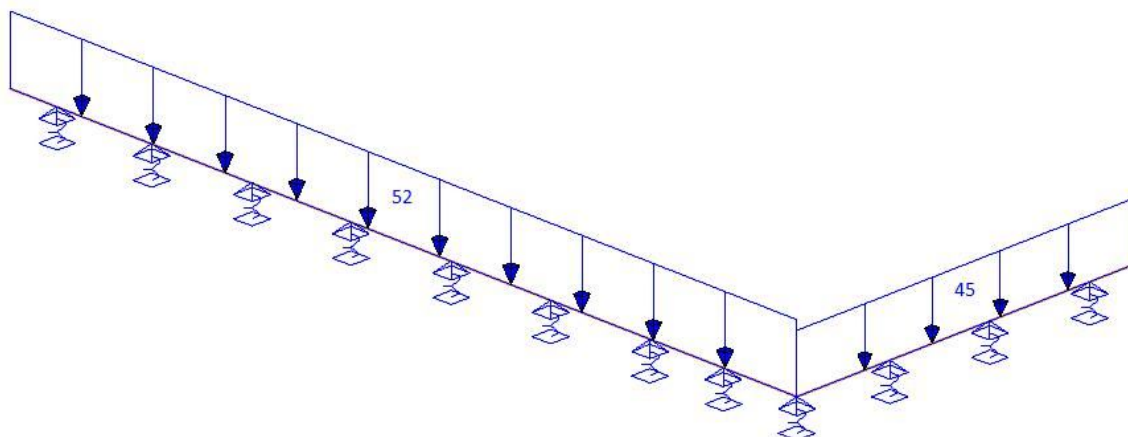
Oplegging	Staaf	Positie	Z	Xr	Yr
O6	S2	4.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O7	S2	7.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O8	S2	10.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O9	S2	13.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O10	S2	16.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O11	S2	19.400	35000.00:35000.00	vrij	vrij
O12	S2	22.250	35000.00:35000.00	vrij	vrij
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

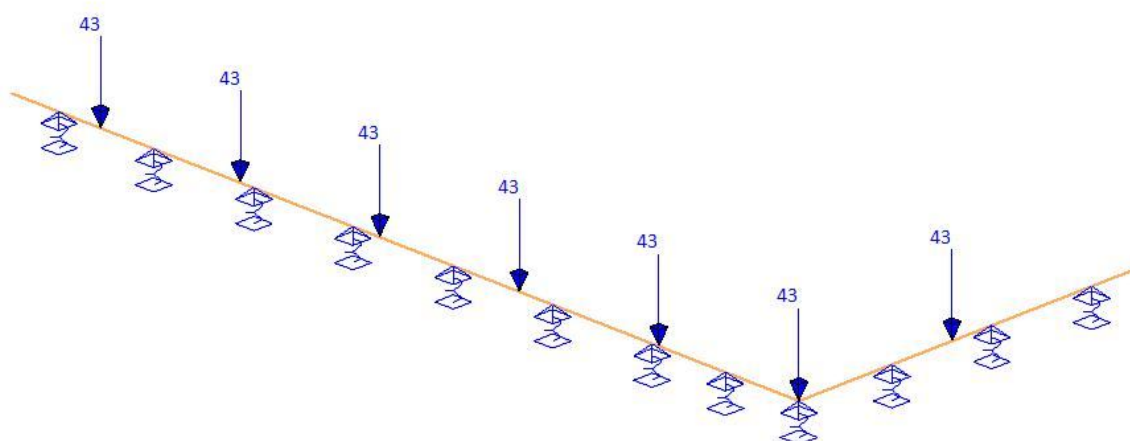


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. LASTEN B.G.2 UIT VLOER (EXTREEM)

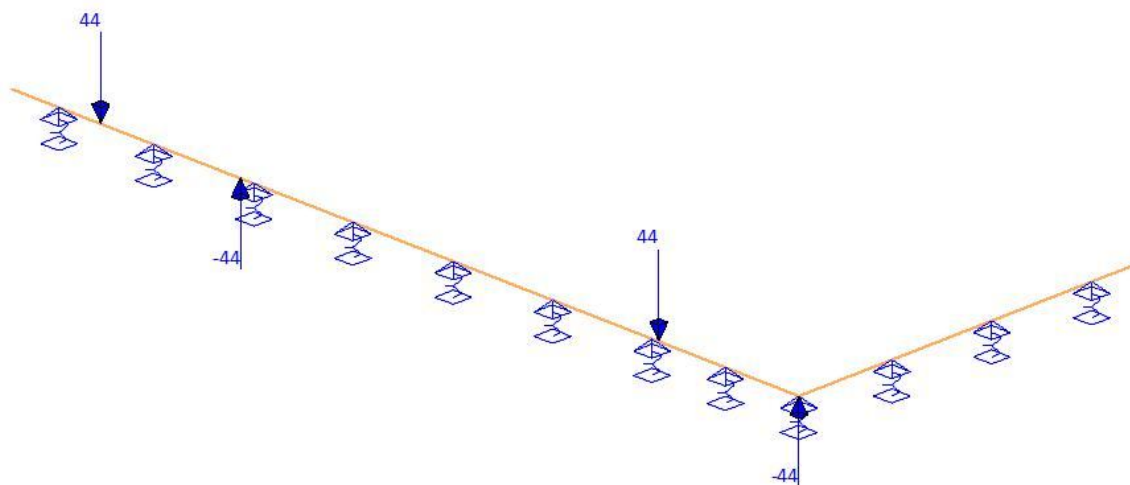


AFB. LASTEN B.G.3 UIT KOLOMMEN (EXTREEM)

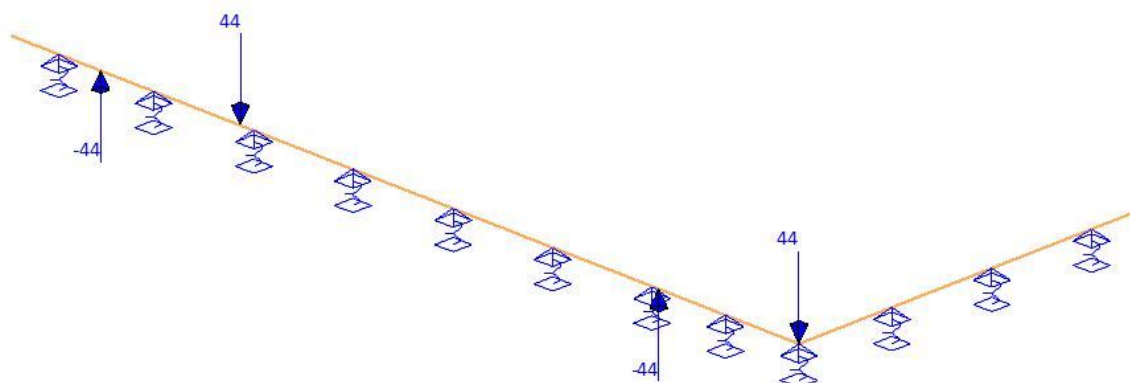


bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. LASTEN B.G.4 WIND VANUIT OOST (KRUISVERBAND)



AFB. LASTEN B.G.5 WIN VANUIT WEST (KRUISVERBAND)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	3.50	3.50	0.000	23.650(L)	Z S1-S2
q	28.40	28.40	0.000	3.200	Z S2
q	5.68	5.68	3.200	23.650(L)	Z S2
q	28.40	28.40	4.300	5.700	Z S1
q	5.68	5.68	0.000	4.300	Z S1
q	5.68	5.68	5.700	10.185(L)	Z S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 415.12	kN	
B.G.2: uit vloer (extreem)					
q	52.00	52.00	0.000	23.650(L)	Z S2
q	45.00	45.00	0.000	10.185(L)	Z S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 1,688.13	kN	
B.G.3: Uit kolommen (extreem)					
F	43.00		0.000		Z S2
F	43.00		4.200		Z S2
F	43.00		8.400		Z S2
F	43.00		12.600		Z S2

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

F	43.00	16.800	Z S2
F	43.00	21.000	Z S2
F	43.00	4.600	Z S1

Som lasten X: 0,00 kN Z: 301.00 kN

B.G.4: Wind vanuit Oost (kruisverband)

F	-44.00		Z S2
F	44.00	4.200	Z S2
F	-44.00	16.800	Z S2
F	44.00	21.000	Z S2

Som lasten X: 0,00 kN Z: 0.00 kN

B.G.5: Win vanuit West (kruisverband)

F	-44.00	21.000	Z S2
F	44.00	16.800	Z S2
F	44.00	0.000	Z S2
F	-44.00	4.200	Z S2

Som lasten X: 0,00 kN Z: 0.00 kN

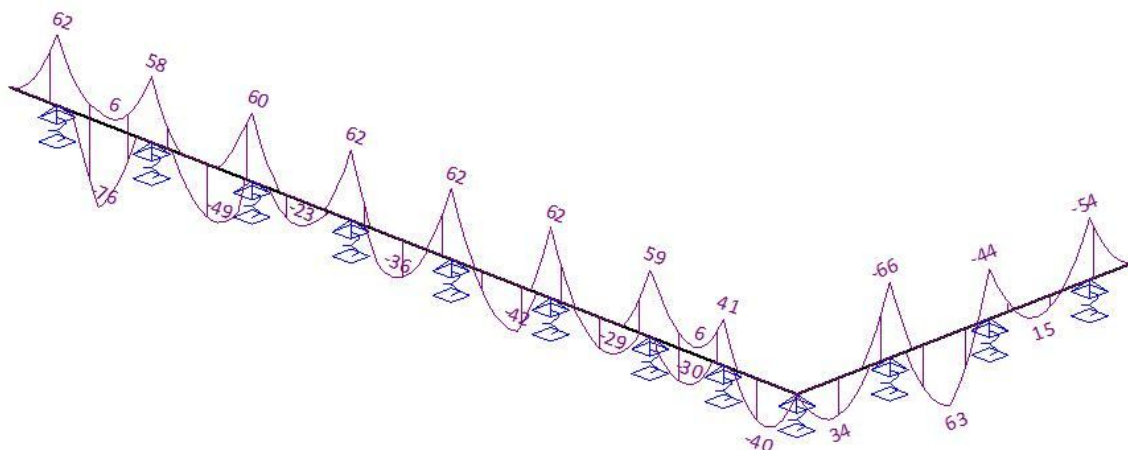
- - - m m - -

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	uit vloer (extreem)	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Uit kolommen (extreem)	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Wind vanuit Oost (kruisverband)	1.35	-	-
B.G.5	Win vanuit West (kruisverband)	-	1.35	-

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

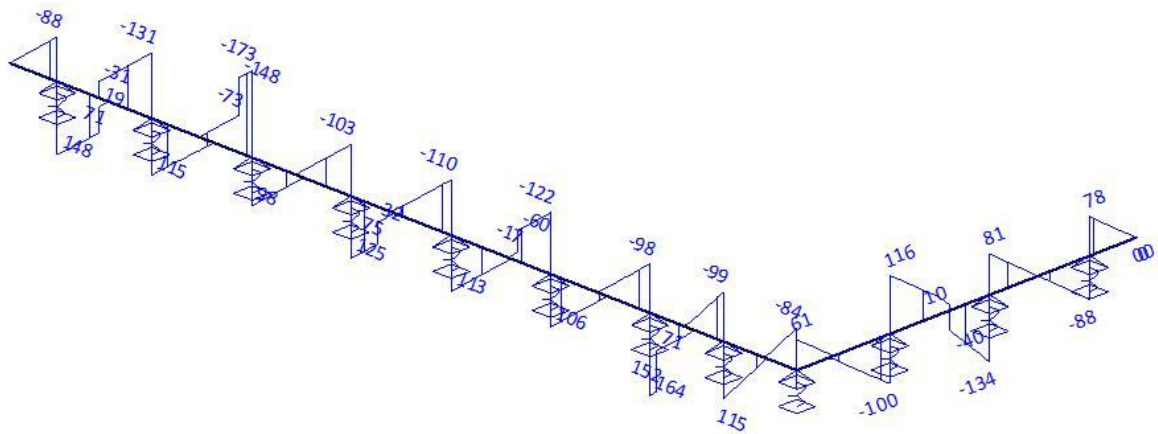
Fundamenteel Belastingscombinaties



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

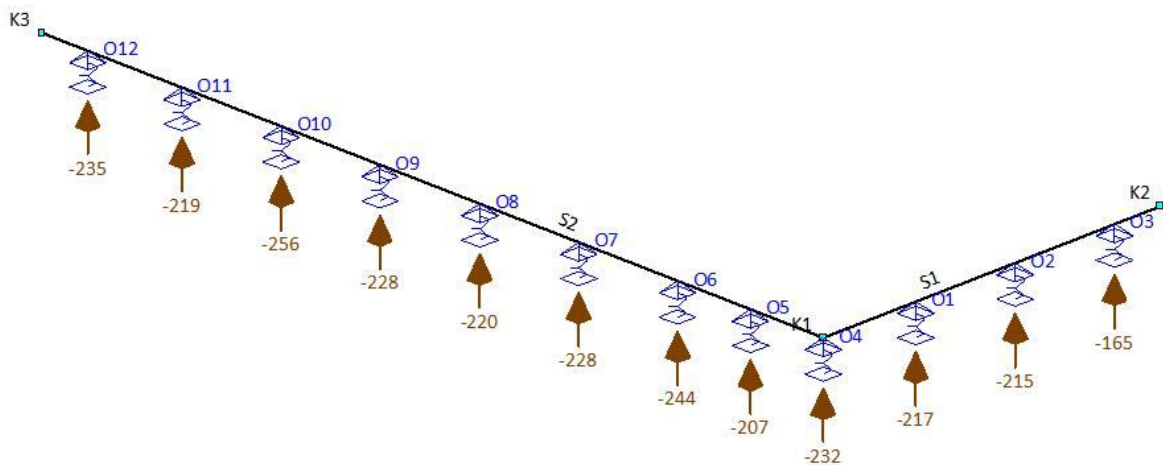


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S1	Veld 1	0.000 - 2.800 Fu.C.2	0.00	25.97	0.973	-65.75	1.945	0.000	53.42	-100.38	-100.38	0.00	0.00
	Veld 2	2.800 - 5.800 Fu.C.1	-44.70	62.59	4.600	-42.03	3.261	5.452	109.65	-132.52	-132.52	0.00	0.00
	Veld 2	2.800 - 5.800 Fu.C.2	-65.75	53.25	4.600	-43.56	3.473	5.414	116.16	-126.02	-126.02	0.00	0.00
	Veld 2	2.800 - 5.800 Fu.C.3	-57.21	59.90	4.600	-43.54	3.371	5.441	116.29	-133.81	-133.81	0.00	0.00
	Veld 4	8.800 - 10.185 Fu.C.3	-53.86			0.00	10.185	0.000	77.77	77.77	0.00	0.00	0.00
S2	Veld 2	2.200 - 4.400 Fu.C.1	27.36	-29.59	3.401	21.80	2.522	4.264	-98.94	164.27	164.27	0.00	0.00
	Veld 5	10.400 - Fu.C.2	60.41	-26.65	12.077	61.97	11.149	12.821	-103.84	124.94	124.94	0.00	0.00
		13.400											
	Veld 6	13.400 - Fu.C.2	61.97	-23.27	15.059	32.40	14.192	15.926	-102.75	-102.75	83.04	0.00	0.00
		16.400											
	Veld 7	16.400 - Fu.C.2	32.40	-48.92	17.542	58.01	16.594	18.799	-173.10	-173.10	115.08	0.00	0.00
		19.400											
	Veld 8	19.400 - Fu.C.1	53.33	-76.33	21.000	60.69	19.858	21.798	-130.58	148.32	148.32	0.00	0.00
		22.250											
	Veld 8	19.400 - Fu.C.2	58.01	6.19	20.694	60.69	0.000	0.000	-80.11	-80.11	79.98	0.00	0.00
		22.250											
-	-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

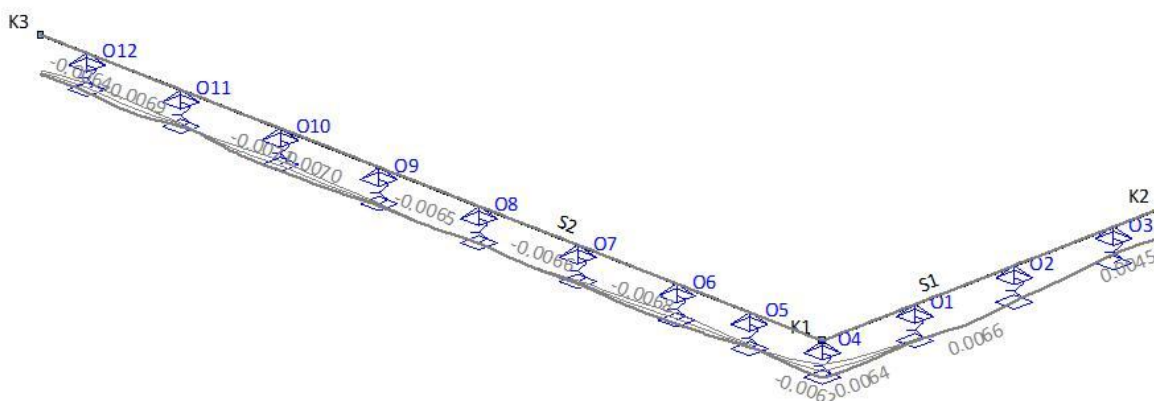
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	Mx	My B.C.	Mxmax	My B.C.	Mx Mymax
O1	S1	Fu.C.2	-216.54	0.00	0.00			
O2	S1	Fu.C.3	-214.61	0.00	0.00			
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	Mx	My B.C.	Mxmax	My B.C.	Mx Mymax
O3	S1	Fu.C.3	-165.44	0.00	0.00			
O4	S2	Fu.C.2	-232.48	0.00	0.00			
O5	S2	Fu.C.1	-206.52	0.00	0.00			
O6	S2	Fu.C.1	-243.77	0.00	0.00			
O7	S2	Fu.C.1	-228.16	0.00	0.00			
O8	S2	Fu.C.3	-220.03	0.00	0.00			
O9	S2	Fu.C.2	-227.69	0.00	0.00			
O10	S2	Fu.C.2	-256.14	0.00	0.00			
O11	S2	Fu.C.1	-218.90	0.00	0.00			
O12	S2	Fu.C.1	-235.01	0.00	0.00			
Globale extreme waarden								
O10	S2	Fu.C.2	-256.14	0.00	0.00			
-	-	-	kN	kNm	kNm	kN	kNm	kNm

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	uit vloer (extreem)	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Uit kolommen (extreem)	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Wind vanuit Oost (kruisverband)	-	-	1.00	-
B.G.5	Win vanuit West (kruisverband)	-	-	-	1.00

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Veld Z'afst	Veld Z'	Veld Eind
S1	Veld 1	0.000 - 2.800 Ka.C.(w1)	0.0050	1.173	0.0003	0.0059
S1	Veld 2	2.800 - 5.800 Ka.C.(w1)	0.0059	4.402	0.0007	0.0058
S1	Veld 3	5.800 - 8.800 Ka.C.(w1)	0.0058	7.213	0.0001	0.0046
S1	Veld 1	0.000 - 2.800 Ka.C.1	0.0050	1.173	0.0003	0.0059
S1	Veld 2	2.800 - 5.800 Ka.C.1	0.0059	4.402	0.0007	0.0058
S1	Veld 3	5.800 - 8.800 Ka.C.1	0.0058	7.213	0.0001	0.0046
S1	Veld 1	0.000 - 2.800 Ka.C.2	0.0039	1.227	0.0004	0.0057
S1	Veld 2	2.800 - 5.800 Ka.C.2	0.0057	4.379	0.0008	0.0059
S1	Veld 3	5.800 - 8.800 Ka.C.2	0.0059	7.210	0.0001	0.0046
S1	Veld 1	0.000 - 2.800 Ka.C.3	0.0062	1.107	0.0003	0.0060
S1	Veld 2	2.800 - 5.800 Ka.C.3	0.0060	4.428	0.0006	0.0058
S1	Veld 3	5.800 - 8.800 Ka.C.3	0.0058	7.217	0.0001	0.0046
S2	Veld 1	0.000 - 2.200 Ka.C.(w1)	-0.0050	1.009	-0.0003	-0.0055

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

S2	Veld 2	2.200 - 4.400 Ka.C.(w1)	-0.0055	3.269	0.0000	-0.0058
S2	Veld 3	4.400 - 7.400 Ka.C.(w1)	-0.0058	5.828	-0.0002	-0.0061
S2	Veld 4	7.400 - 10.400 Ka.C.(w1)	-0.0061	8.787	-0.0004	-0.0061
S2	Veld 5	10.400 - 13.400 Ka.C.(w1)	-0.0061	12.031	-0.0003	-0.0061
S2	Veld 6	13.400 - 16.400 Ka.C.(w1)	-0.0061	14.946	-0.0002	-0.0062
S2	Veld 7	16.400 - 19.400 Ka.C.(w1)	-0.0062	17.784	-0.0003	-0.0059
S2	Veld 8	19.400 - 22.250 Ka.C.(w1)	-0.0059	20.853	-0.0003	-0.0057
S2	Veld 9	22.250 - 23.650 Ka.C.(w1)	-0.0057	22.768	0.0001	-0.0062
S2	Veld 1	0.000 - 2.200 Ka.C.1	-0.0050	1.009	-0.0003	-0.0055
S2	Veld 2	2.200 - 4.400 Ka.C.1	-0.0055	3.269	0.0000	-0.0058
S2	Veld 3	4.400 - 7.400 Ka.C.1	-0.0058	5.828	-0.0002	-0.0061
S2	Veld 4	7.400 - 10.400 Ka.C.1	-0.0061	8.787	-0.0004	-0.0061

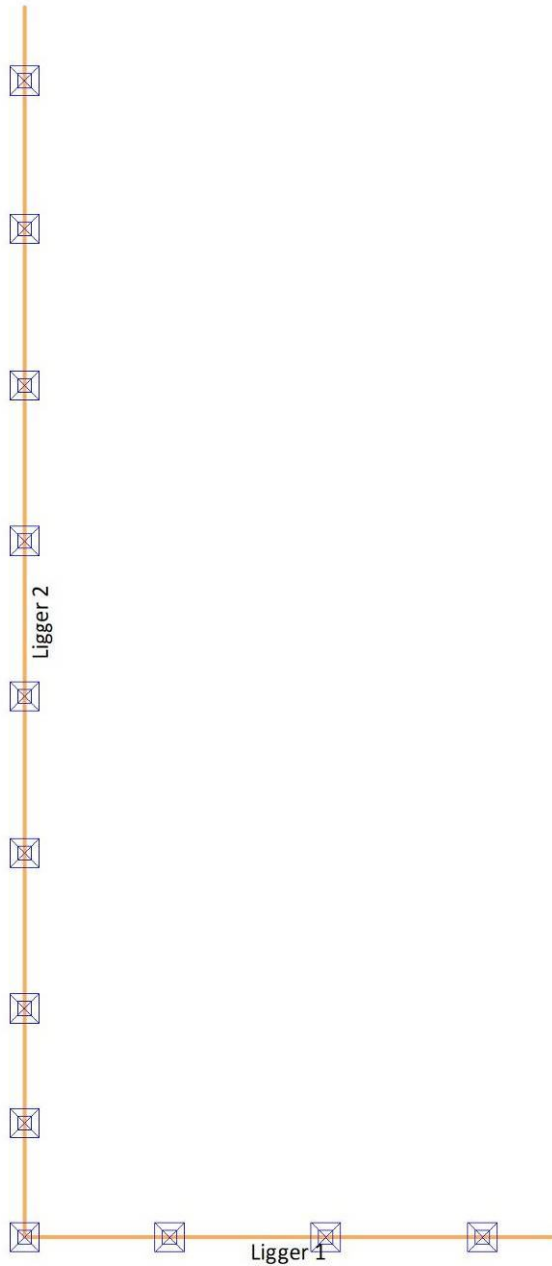
Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Veld Z'afst	Z'	Veld Eind
S2	Veld 5	10.400 - 13.400 Ka.C.1	-0.0061	12.031	-0.0003	-0.0061
S2	Veld 6	13.400 - 16.400 Ka.C.1	-0.0061	14.946	-0.0002	-0.0062
S2	Veld 7	16.400 - 19.400 Ka.C.1	-0.0062	17.784	-0.0003	-0.0059
S2	Veld 8	19.400 - 22.250 Ka.C.1	-0.0059	20.853	-0.0003	-0.0057
S2	Veld 9	22.250 - 23.650 Ka.C.1	-0.0057	22.768	0.0001	-0.0062
S2	Veld 1	0.000 - 2.200 Ka.C.2	-0.0039	1.027	-0.0003	-0.0057
S2	Veld 2	2.200 - 4.400 Ka.C.2	-0.0057	3.353	-0.0002	-0.0066
S2	Veld 3	4.400 - 7.400 Ka.C.2	-0.0066	5.746	-0.0003	-0.0064
S2	Veld 4	7.400 - 10.400 Ka.C.2	-0.0064	8.799	-0.0003	-0.0061
S2	Veld 5	10.400 - 13.400 Ka.C.2	-0.0061	12.043	-0.0004	-0.0059
S2	Veld 6	13.400 - 16.400 Ka.C.2	-0.0059	14.832	-0.0001	-0.0053
S2	Veld 7	16.400 - 19.400 Ka.C.2	-0.0053	17.930	0.0000	-0.0061
S2	Veld 8	19.400 - 22.250 Ka.C.2	-0.0061	20.861	-0.0006	-0.0064
S2	Veld 9	22.250 - 23.650 Ka.C.2	-0.0064	22.768	0.0001	-0.0065
S2	Veld 1	0.000 - 2.200 Ka.C.3	-0.0062	0.988	-0.0002	-0.0054
S2	Veld 2	2.200 - 4.400 Ka.C.3	-0.0054	3.607	0.0001	-0.0049
S2	Veld 3	4.400 - 7.400 Ka.C.3	-0.0049	5.945	-0.0002	-0.0059
S2	Veld 4	7.400 - 10.400 Ka.C.3	-0.0059	8.777	-0.0005	-0.0061
S2	Veld 5	10.400 - 13.400 Ka.C.3	-0.0061	12.017	-0.0003	-0.0064
S2	Veld 6	13.400 - 16.400 Ka.C.3	-0.0064	15.036	-0.0002	-0.0070
S2	Veld 7	16.400 - 19.400 Ka.C.3	-0.0070	17.737	-0.0006	-0.0056
S2	Veld 8	19.400 - 22.250 Ka.C.3	-0.0056	21.408	0.0001	-0.0050
S2	Veld 9	22.250 - 23.650 Ka.C.3	-0.0050	22.768	0.0001	-0.0058
-	-	m -	m	m	m	m

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	uit vloer (extreem)	-
B.G.3	Uit kolommen (extreem)	-
B.G.4	Wind vanuit Oost (kruisverband)	-
B.G.5	Win vanuit West (kruisverband)	-

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

FIG. BETONDEFINITIE



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	350 x 400	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	10.185	G1
S2	P1	350 x 400	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	23.650	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheurv.	Toetsing	afmeting
-------	-----------	---------	----	----	-------	--------	----------	----------	----------	----------

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

G1	Ligger	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	ming	Ja	b,min: 350 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-	-

KRUIP

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

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	350 x 400	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven	Onder										Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe		
G1	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	45	XC3	Nee	Norm.	25	30	40	XC3	Nee	Norm.	25	30	45		
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm		

OPLEGGEGEVENS

										Ligger 1
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000				S2	0.350	Nee			Afgetopt	Dag v/d oplegging
2.800	O1	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
5.800	O2	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
8.800	O3	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

										Ligger 2
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O4	Vierk.paal	0.220			Ja	5.93	0.00	Afgetopt	Dag v/d oplegging
0.000				S1	0.350	N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
2.200	O5	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
4.400	O6	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
7.400	O7	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
10.400	O8	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
13.400	O9	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
16.400	O10	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
19.400	O11	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
22.250	O12	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d oplegging
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

LIGGER 1

ALGEMEEN + KRUIP

Algemene gegevens

Constr.DI.	Ligger 1
Staven	S1
Profiel	350 x 400 mm
Betonkwal.	C20/25
Staal	B500B
Type	Ligger

Kruipgegevens

Cement	S
Rel.V.(%)	60 %
Ouderdom	28 Dagen
Tijd T	Inf. Dagen
Kruip type	Berekend
Kruipcoeff.	2.69

Ligger 1

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

Lengte	10.19 m		
Extra begin	0.175 m		
Extra eind	0.110 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	l.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant	Ligger 1
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee	
Mil.	XC3	XC3	XC3	
Met.	Norm.	Norm.	Norm.	
Nab.	Nee	Nee	Nee	
Benodigde dekking	30 mm	30 mm	30 mm	
Toegepaste dekking	45 mm	40 mm	45 mm	
-	-	-	-	

OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	Ligger 1
0.000				S2	0.350	Nee			Afgetopt	Dag v/d	
2.800	O1	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	oplegging	
5.800	O2	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	Dag v/d	
8.800	O3	Vierk.paal	0.220			N/B			Afgetopt	oplegging	
										Dag v/d	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	oplegging	

BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	Mrep	As,min:	D,max	S,max	Ligger 1
2.800	55.29	3R16		398	603		-55.57	N/B	16.0 <= 7.9	114 <= 203	
5.800	35.55	3R16		250	603		-42.45	N/B	16.0 <= 13.2	114 <= 291	
8.800	46.02	3R16		327	603		-51.96	N/B	16.0 <= 9.1	114 <= 227	
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm	

ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	Mrep	As,min:	D,max	S,max	Ligger 1
1.109	33.80	3R16		234	603		29.81	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300	
4.600	62.59	3R16		446	603		57.40	N/B	16.0 <= 7.5	114 <= 172	
7.239	14.58	3R16		99	603		13.95	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300	
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm	

FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 1
0.000	0.00		0	0	
m	kNm	-	mm2	mm2	

BEUGELWAPENING

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi	Ligger 1
0.175	51.32	R8-250	0	0	402	54.898	126.622	51.320	N/B	N/B	
2.351	75.72	R8-250	244	0	402	54.537	124.611	75.717	N/B	N/B	
3.249	91.49	R8-250	295	0	402	54.537	124.611	91.495	N/B	N/B	
5.351	99.29	R8-250	315	0	402	54.898	126.622	99.286	N/B	N/B	
6.249	55.58	R8-250	179	0	402	54.537	124.611	55.579	N/B	N/B	
8.351	62.46	R8-250	202	0	402	54.537	124.611	62.456	N/B	N/B	
9.249	52.56	R8-250	0	0	402	54.537	124.611	52.560	N/B	N/B	
10.185	0.00	R8-250	0	0	402	54.537	124.611	0	N/B	N/B	
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
3R16a(basis)(basis)	-0.130	0.038	4.0D	0.160	0.000	10.185	0.000	10.250	0.000	2.5D	10.418
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Ligger 1 Lengte
3R16c(basis)(basis)	-0.130	0.061	4.0D	0.183	0.000	10.185	0.000	10.250	0.000	2.5D	10.441
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Oplegging	Zijde	Wapening	X-b	X-e	Lengte	Vd	Vu	Ligger 1
S2	Rechts	6xR8-250	0.023	1.523	1.500	51.32	126.62	
O1	Links	11xR8-250	1.523	4.273	2.750	41.94	124.61	
O2	Links	7xR8-250	4.273	6.023	1.750	55.76	126.62	
O2	Rechts	17xR8-250	6.023	10.273	4.250	55.58	124.61	
-	-	-	m	m	m	kN	kN	

TOETSING DOORBUIGING

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Ligger 1
V4 (8.800-10.185)	Vloer Handmatig	1.4 <= 5.5	0.4 <= 5.5	0.25	0.07	
V3 (5.800-8.800)	Vloer Handmatig	0.1 <= 12.0	0.1 <= 12.0	0.01	0.01	
V2 (2.800-5.800)	Vloer Handmatig	0.5 <= 12.0	0.6 <= 12.0	0.04	0.05	
V1 (0.000-2.800)	Vloer Handmatig	0.1 <= 11.2	0.0 <= 11.2	0.01	0.00	
m	-	mm	mm	-	-	

LIGGER 2

ALGEMEEN + KRUIP

Algemene gegevens

Constr.DI.	Ligger 2	Cement	S
Staven	S2	Rel.V.(%)	60 %
Profiel	350 x 400 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C20/25	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500B	Kruip type	Berekend
Type	Ligger	Kruipcoeff.	2.69
Lengte	23.65 m		
Extra begin	0.175 m		
Extra eind	0.110 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-

DEKKING

	Boven	Onder	Zij- + Voorkant	Ligger 2
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee	
Mil.	XC3	XC3	XC3	
Met.	Norm.	Norm.	Norm.	
Nab.	Nee	Nee	Nee	
Benodigde dekking	30 mm	30 mm	30 mm	
Toegepaste dekking	45 mm	40 mm	45 mm	
-	-	-	-	

OPLEGGEGEVEN

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond. Dwarskr.	Moment	Ligger 2
0.000	O4	Vierk.paal	0.220			Ja	5.93	0.00 Afgetopt	Dag v/d oplegging	
0.000				S1	0.350	N/B		Afgetopt	Dag v/d oplegging	
2.200	O5	Vierk.paal	0.220			N/B		Afgetopt	Dag v/d oplegging	
4.400	O6	Vierk.paal	0.220			N/B		Afgetopt	Dag v/d oplegging	

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

7.400	O7	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
10.400	O8	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
13.400	O9	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
16.400	O10	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
19.400	O11	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
22.250	O12	Vierk.paal	0.220		N/B		Afgetopt	oplegging Dag v/d
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm - oplegging -

BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.000	5.93	3R16		40	603		5.24	N/B	16.0 <= 22.0	114 <= 300
2.200	32.91	3R16		231	603		35.15	N/B	16.0 <= 19.0	114 <= 318
4.400	51.97	3R16		372	603		42.05	N/B	16.0 <= 13.5	114 <= 294
7.400	51.02	3R16		365	603		53.83	N/B	16.0 <= 8.5	114 <= 215
10.400	50.45	3R16		361	603		60.20	N/B	16.0 <= 6.4	114 <= 172
13.400	51.43	3R16		368	603		54.31	N/B	16.0 <= 8.3	114 <= 212
16.400	52.21	3R16		374	603		47.98	N/B	16.0 <= 10.2	114 <= 254
19.400	49.98	3R16		357	603		55.48	N/B	16.0 <= 7.9	114 <= 204
22.250	53.28	3R16		382	603		59.96	N/B	16.0 <= 6.5	114 <= 174
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	Mrep	As,min:	D,max	S,max
0.956	39.55	3R16		275	603		-35.18	N/B	16.0 <= 19.0	114 <= 300
3.401	29.59	3R16		204	603		-12.12	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300
5.684	29.23	3R16		201	603		-23.15	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300
8.583	41.85	3R16		292	603		-36.87	N/B	16.0 <= 18.1	114 <= 300
12.170	35.98	3R16		249	603		-31.41	N/B	16.0 <= 21.2	114 <= 300
15.059	23.27	3R16		159	603		-19.28	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300
17.542	48.92	3R16		344	603		-29.33	N/B	16.0 <= 21.8	114 <= 300
21.000	76.33	3R16		553	603		-39.84	N/B	16.0 <= 15.8	114 <= 288
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING

Ligger 2

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

BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.449	43.87	R8-250	0	0	402	54.898	126.622	43.874	N/B	N/B
1.751	74.79	R8-250	238	0	402	54.898	126.622	74.787	N/B	N/B
2.649	60.10	R8-250	194	0	402	54.537	124.611	60.103	N/B	N/B
3.951	55.68	R8-250	180	0	402	54.537	124.611	55.678	N/B	N/B
4.849	69.89	R8-250	226	0	402	54.537	124.611	69.895	N/B	N/B
6.951	78.47	R8-250	253	0	402	54.537	124.611	78.474	N/B	N/B
7.849	94.08	R8-250	304	0	402	54.537	124.611	94.078	N/B	N/B
9.951	84.73	R8-250	273	0	402	54.537	124.611	84.734	N/B	N/B
10.849	81.78	R8-250	264	0	402	54.537	124.611	81.784	N/B	N/B
12.951	97.14	R8-250	313	0	402	54.537	124.611	97.138	N/B	N/B
13.849	74.94	R8-250	242	0	402	54.537	124.611	74.940	N/B	N/B
15.951	70.14	R8-250	226	0	402	54.537	124.611	70.145	N/B	N/B
16.849	69.65	R8-250	221	0	402	54.898	126.622	69.652	N/B	N/B

bouwkundig ing. a.j. van bemmelen

18.951	87.27	R8-250	282	0	402	54.537	124.611	87.274	N/B	N/B
19.849	102.77	R8-250	332	0	402	54.537	124.611	102.770	N/B	N/B
21.801	120.51	R8-250	389	0	402	54.537	124.611	120.511	N/B	N/B
22.699	60.06	R8-250	194	0	402	54.537	124.611	60.059	N/B	N/B
23.650	0.00	R8-250	0	0	402	54.537	124.611	0	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Ligger 2 Lengte
3R16b(basis)(basis)	-0.130	0.000	2.5D	0.160	0.110	23.650	0.000	23.715	0.000	2.5D	23.845
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Ligger 2 Lengte
3R16b(basis)(basis)	-0.130	0.000	2.5D	0.160	0.110	23.650	0.000	23.715	0.000	2.5D	23.845
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Oplegging	Zijde	Wapening	X-b	X-e	Lengte	Vd	Vu	Ligger 2
O4	Rechts	10xR8-250	0.005	2.505	2.500	43.87	126.62	
O5	Rechts	56xR8-250	2.505	16.505	14.000	60.10	124.61	
O10	Rechts	7xR8-250	16.505	18.255	1.750	69.65	126.62	
O11	Links	22xR8-250	18.255	23.755	5.500	61.34	124.61	
-	-	-	m	m	m	kN	kN	

TOETSING DOORBUIGING

Veld	Toetsing	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Ligger 2
V9 (22.250-23.650)	Vloer Handmatig	1.5 <= 5.6	1.1 <= 5.6	0.26	0.19	
V8 (19.400-22.250)	Vloer Handmatig	0.4 <= 11.4	0.2 <= 11.4	0.03	0.01	
V7 (16.400-19.400)	Vloer Handmatig	0.3 <= 12.0	0.1 <= 12.0	0.02	0.01	
V6 (13.400-16.400)	Vloer Handmatig	0.1 <= 12.0	0.1 <= 12.0	0.01	0.01	
V5 (10.400-13.400)	Vloer Handmatig	0.1 <= 12.0	0.1 <= 12.0	0.01	0.01	
V4 (7.400-10.400)	Vloer Handmatig	0.1 <= 12.0	0.1 <= 12.0	0.01	0.01	
V3 (4.400-7.400)	Vloer Handmatig	-0.1 <= 12.0	-0.1 <= 12.0	0.01	0.01	
V2 (2.200-4.400)	Vloer Handmatig	0.2 <= 8.8	0.1 <= 8.8	0.02	0.02	
V1 (0.000-2.200)	Vloer Handmatig	0.5 <= 8.8	0.6 <= 8.8	0.05	0.07	
m	-	mm	mm	-	-	