



KAMPSTAAL
staalbouw

Kampstaal B.V.
Distributieweg 10
8304 BJ Emmeloord
Postbus 1009
8300 BA Emmeloord

T +31 (0)527 69 80 20
E info@kampstaal.com
W www.kampstaal.com

IBAN NL [redacted] P
IBAN G NL [redacted] P
BIC [redacted] J
KVK 39053026
BTW NL [redacted] J

projectnummer : **3.21.016**
project : **Robben metaalrecycling**
adres : **Wolvega**

client : **Frieslandschroot B.V.**

onderwerp : **Staalconstructie uitbreiding bestaande hal**
onderdeel : **Statische hoofdberekening**
rapport nummer : **A1**

conservering : gestraald + gespoten

datum : 04-07-2023
versie : 1 bijgewerkt : -
status : ter controle

structural engineer:



Controlerend bureau :

Inhoud

Inleiding	2
Uitgangspunten	3
Algemene gegevens	3
Materialen	3
Leeswijzer berekening RFEM	3
Belastingen	4
Eigen gewicht	4
Sneeuwbelasting	4
Windbelasting	4
Dakplaten	5
Geometrie	6
Overzicht	6
Hoofdspant as 1-10	7
Kopspant as 11	7
Windbokken & randliggers langsgevel	7
OH-deur langsgevel	8
Windligger dak	8
Ligger-kolomverbinding	9
Wateraccumulatie	10
Bijlage A – RFEM	12
Bijlage B – IDEA StatiCa	13

Inleiding

In dit rapport wordt de staalconstructie berekend van de uitbreiding van de bestaande hal van Robben Recycling. De uitbreiding wordt tegen de bestaande hal gebouwd. De nieuwbouw wordt niet gekoppeld aan de bestaande bebouwing. De uitbreiding betreft een geschoorde constructie. In de gevels worden windbokken geplaatst, behalve in de gevel tegen het bestaand aan.

V1 basisversie

Uitgangspunten

Algemene gegevens

Toegepaste normen	: NEN EN 1990	Eurocode 0 - grondbelastingen		
	NEN EN 1991-1-1	Eurocode 1 - algemene belastingen		
	NEN EN 1991-1-3	Eurocode 1 - sneeuwbelasting		
	NEN EN 1991-1-4	Eurocode 1 - windbelasting		
	NEN EN 1993-1-1	Eurocode 3 - staalconstructies - hoofdberekening		
	NEN EN 1993-1-8	Eurocode 3 - staalconstructies - detailberekening		
Gevolgklasse	: CC1	Verminderde veiligheid		
Betrouwbaarheidsklasse	: RC1			
	$K_{FI} = 0,9$	$\xi = 0,89$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_Q = 1,5$
Referentieperiode	: 15 jaar	$(\psi_t \leq 1,0)$		
Ontwerplevensduurklasse	: 2			(Tabel N.B.1-2.1)
Fundamentele combinaties	: $K_{FI} * (\sum \gamma_G * G + \sum \gamma_Q * \psi_{0,i} * Q_i)$			(verg. 6.10a)
	$K_{FI} * (\sum \xi \gamma_G * G + \gamma_Q * Q_1 + \sum \gamma_Q * \psi_{0,i} * Q_i)$			(verg. 6.10b)
Bruikbaarheidgrenstoestand	: $G_k + Q_{k,1} + \psi_0 * Q_{k,i}$			(karakteristieke combinatie)
	G_k			(blijvende combinatie)
	ψ_0 : factor voor de combinatie waarde voor veranderlijke belastingen.			
	Buitengewone belastingcombinaties niet in beschouwing genomen.			

Materialen

		Tenzij anders vermeld
Staal	Balkstaal	S235
	Stafstaal	S235
	Kokers	S235 EN-10219
	Plaatmateriaal	S235

Leeswijzer berekening RFEM

Hoofdstuk 1 t/m 3	Algemene model gegevens, profielen, staalsoorten, knopen en ondersteuning;
Hoofdstuk 4	Belastingcombinaties;
Hoofdstuk 5 t/m 6	Belastingen. In hoofdstuk 6 worden afbeeldingen getoond met de lijnlasten op de staven;
Hoofdstuk 7.1 t/m 7.2	Reactiekrachten;
Hoofdstuk 7.3 t/m 7.16	Representatieve krachten en vervormingen van maatgevende onderdelen van de staalconstructie;
Hoofdstuk 8 t/m 9.4	Kenmerken van de staalconstructie waarmee de staaltoetsingen zijn uitgevoerd;
Hoofdstuk 9.5.1	Unity check's van de staalconstructie.

Belastingen

Eigen gewicht

Staalconstructie	78,5 kN/m ³	Gewicht v/h staal wordt meegenomen door het berekeningsprogramma.
Dak:		
Stalen dakplaat	0,15 kN/m ²	
Bitumen	0,10 kN/m ²	
Isolatie	0,05 kN/m ²	
PV-panen incl. ballast	0,25 kN/m ²	
Totaal:	0,55 kN/m ²	

In belastingcombinaties met een gunstig eigen gewicht is het gewicht van PV-panelen niet meegenomen. Ter plaatse van de OH-deur is een belasting van eigen gewicht meegenomen van 0,20 kN/m²

Sneeuwbelasting

Karakteristieke sneeuwbelasting op de grond (50 jaar)	$s_{k,50} = 0,7 \text{ kN/m}^2$
Sneeuwbelasting 15 jaar van toepassing	$s_{k,15} = 0,75 \cdot 0,7 = 0,525 \text{ kN/m}^2$
Plat dak: sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt	$\mu_1 = 0,8$
Sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt door sneeuwophoping	$\mu_{\text{extra}} = 0,2$
	$\mu_{\text{totaal}} = 1,0$

Door de mogelijkheid van PV-panelen op het dak wordt er rekening gehouden met sneeuwophoping. De sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt wordt hierdoor verhoogd met 0,2.

Windbelasting

Windgebied II – onbebouwd
Gebouwhoogte incl. dakopstand $h = 8,0 \text{ m}$
Ontwerplevensduur/referentieperiode 15 jaar

Extreme stuwdruk berekening

	symbool	formule	waarde	ehd	toelichting
Gebouw gegevens (invullen):					
hoogte	h		8 m		
levensduur/referentie periode	R		15 jr.		industriële bouw
windgebied			2		figuur NB.1
terreincategorie			2		onbebouwd
Basiswindsnelheid:					
jaarlijkse overschrijdingskans	p	$1/R$	0,067 /jr.		
vormfactor	K		0,234		tabel NB.2
exponent	n		0,50		tabel NB.2
waarschijnlijkheidsfactor	C_{prob}	$C_{\text{prob}} = \left(\frac{1 - K \cdot \ln(-\ln(1-p))}{1 - K \cdot \ln(-\ln(0,98))} \right)^n$	0,922		
fundamentele basiswindsnelh. vb.0			27 m/s		tabel NB.1
seizoensinvloed	C_{season}		1,0		wordt niet gebruikt
invloed van de windrichting	C_{dir}		1,0		standaard
basiswindsnelheid	vb	$vb.0 \cdot C_{\text{prob}} \cdot C_{\text{season}} \cdot C_{\text{dir}}$	24,9 m/s		
Gemiddelde wind:					
ruwheidslengte	z_0		0,2 m		tabel NB.3 - 4.1
drempelwaarde	z_{min}		4 m		tabel NB.3 - 4.1
hoogte boven maaiveld	z		8 m		gebouwhoogte
terreinfactor	k_r	$0,19 \cdot (z_0/z_0;II)^{0,07}$	0,209		$z_0;II = 0,05$
ruwheidsfactor	$c_r(z)$	$k_r \cdot \ln(z/z_0)$	0,772		
orografie factor	$c_o(z)$		1,0		standaard
gemiddelde windsnelheid	$v_m(z)$	$c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot vb$	19,2 m/s		op hoogte z

Windturbulentie:

soortelijke massa lucht	ρ		1,25 kg/m ³
turbulentiefactor	$k $		1,0
turbulentie-intensiteit	$I_v(z)$	$k / (c_o(z) \cdot \ln(z/z_0))$	0,271

Extreme stuwdruk:

$$q_p(z) = (1+7 \cdot I_v(z)) \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m(z)^2 = \mathbf{0,669 \text{ kN/m}^2} \quad (= 118 \text{ km/uur})$$

Gebouwsituatie

De uitbreiding wordt op as 1 tegen de bestaande hal gebouwd. De staalconstructies wordt hierdoor op as 1 niet belast door wind.

Uitwendigewinddrukcoëfficiënten gevel

Verhoudingen: $e = b = 25 \text{ m}; 2h = 2 \cdot 8 = 16 \text{ m} \rightarrow$ kleinste waarde maatgevend

Winddrukcoëfficiënten: Aanzicht voor $e = 16 \text{ m} < d \leq 25 \text{ m}$ NEN-EN 1993-1-4+NB art.7.2.2 & tabel NB.6-7.1

Bij wind in de richting loodrecht op as 1 vallen de uitwendigewinddrukcoëfficiënten van de langsgevels (as A & F) in windzone C.

Uitwendigewinddrukcoëfficiënten dak

Dakvorm: plat dak uitwendigedrukcoëfficiënten plat dak – scherpe randen vlgs. NEN-EN 1993-1-4+NB tabel NB.7-7.2

De dakhoogte van de hal is 7,5 m. Voor de eenvoud wordt de hal getoetst als een hal met een hoogte van 8 m. Door het platte dak te beschouwen met scherpe randen worden conservatief hogere waarden aangehouden in de zones F en G.

Bij wind in de richting loodrecht op as 1 vallen de uitwendigewinddrukcoëfficiënten van de het dak in windzone I.

Inwendigewinddrukcoëfficiënten

Toegepaste waarden +0,2 en -0,3

Dakplaten

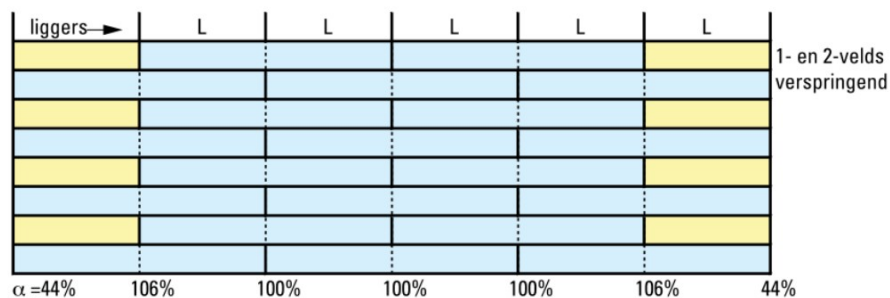
Het is gewenst om een uniforme belastingafdracht te realiseren naar de hoofdliggers. Hiervoor moeten 1- en 2-velds dakplaten verspringen toegepast worden zoals afgebeeld in onderstaande afbeelding. De 1-velds dakplaten moeten worden gelegd het eerste en het laatste vak.

Geschikte dakplaten:

1-velds SAB 106R+/750 t = 1,13 mm

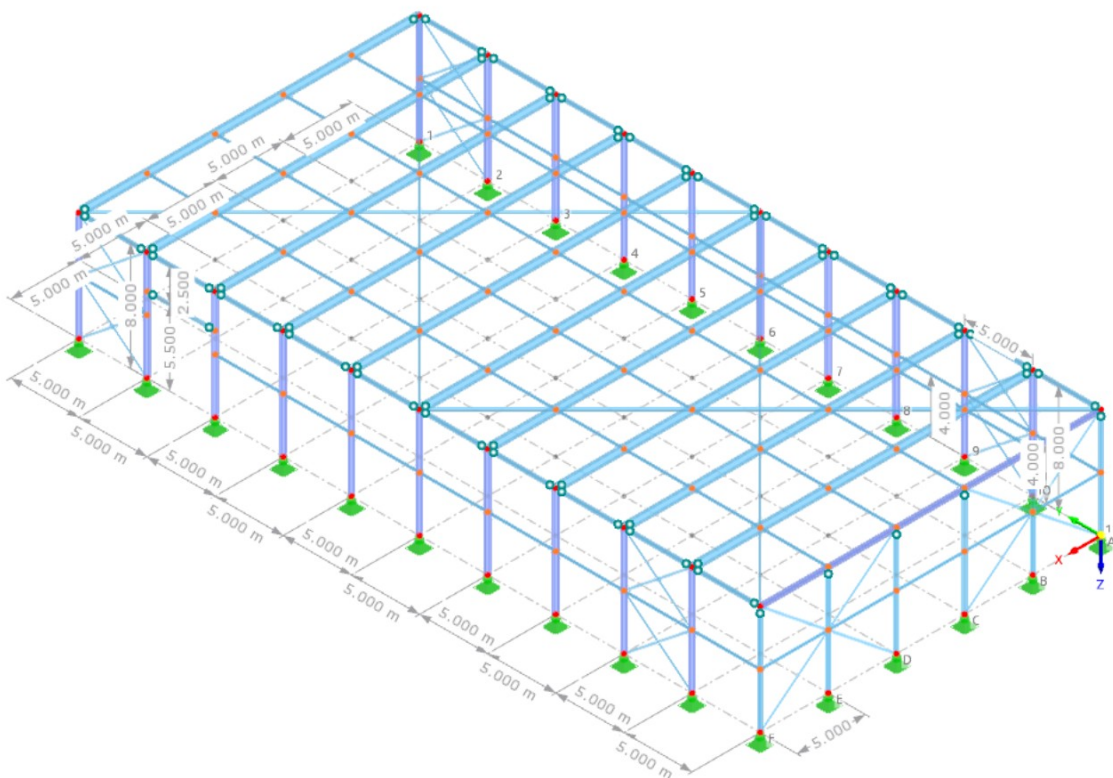
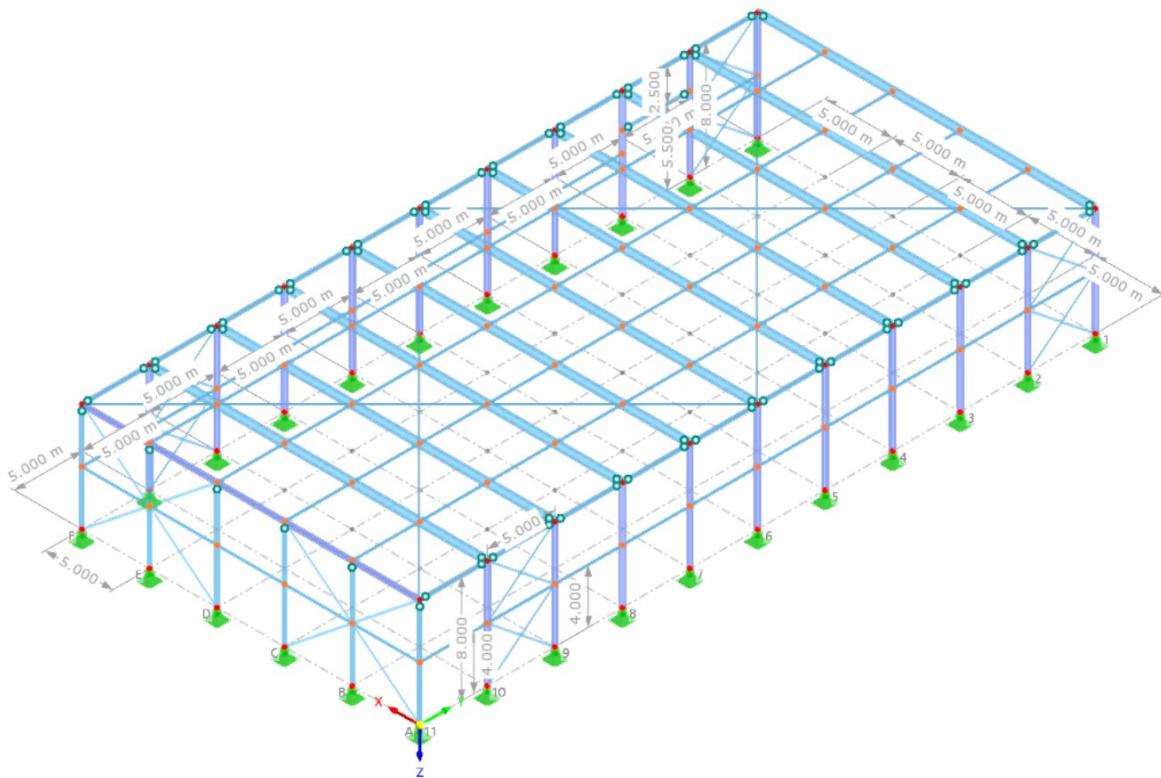
2-velds SAB 106R+/750 t = 0,88 mm

De afschuifstijfheid van de dakplaten SAB 106R+/750 t = 0,88 mm is in rekening gebracht als zijdelingse stabiliteit steun van de hoofdliggers. Het is een vereiste dat in elke dal een bevestigingsmiddel aanwezig is.



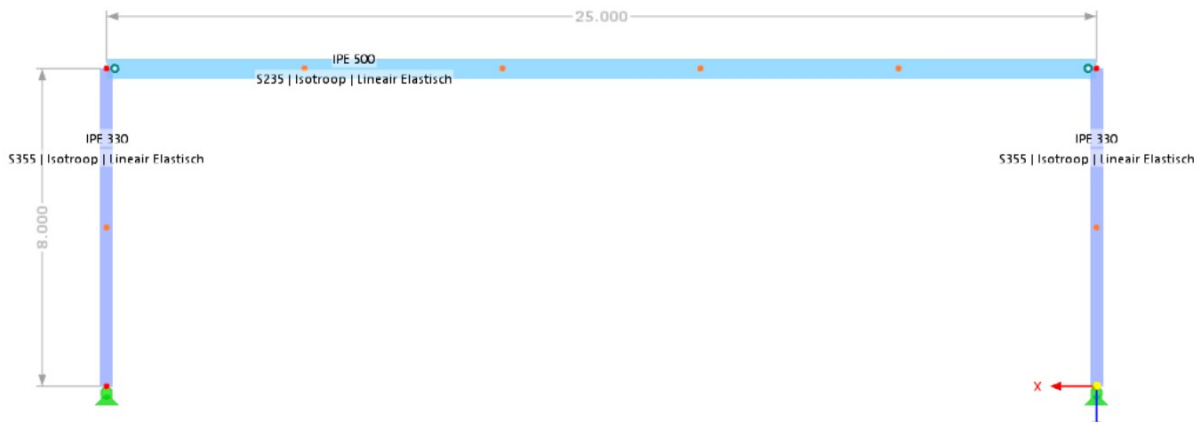
Geometrie

Overzicht



In X-richting vertoond het spant op as 1 de grootste vervorming (45 mm)
Controle: $8000 / 44 = 182 > 150$

Hoofdspant as 1-10



Dakliggers togen t.g.v. het eigen gewicht (waarden zijn exclusief afschot).

As 2-10 130 mm

As 1 80 mm

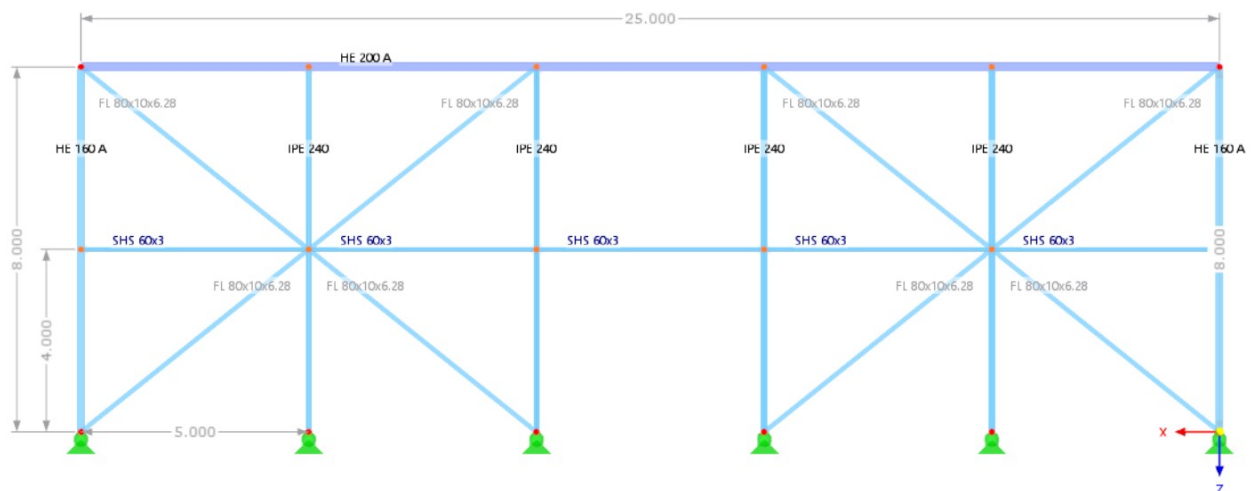
Vervorming dakliggers as 2-10 EG + PV = 126 mm
 Controle: $213 - 126 = 87 \text{ mm} < 0,004L = 100 \text{ mm}$

Karakteristiek = 213 mm

Vervorming dakliggers as 1 EG + PV = 76 mm
 Controle: $120 - 76 = 44 \text{ mm} < 0,004L = 100 \text{ mm}$

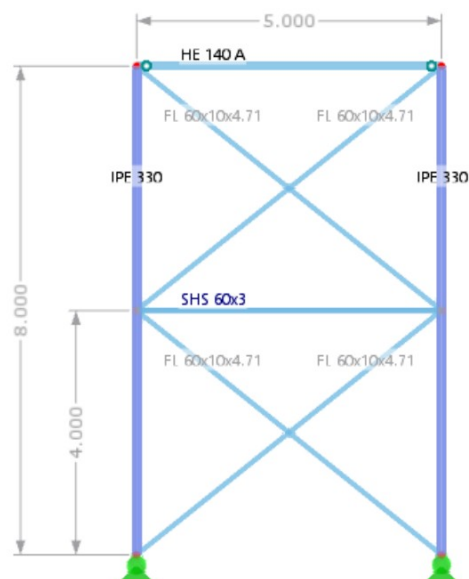
Karakteristiek = 120 mm

Kopspant as 11

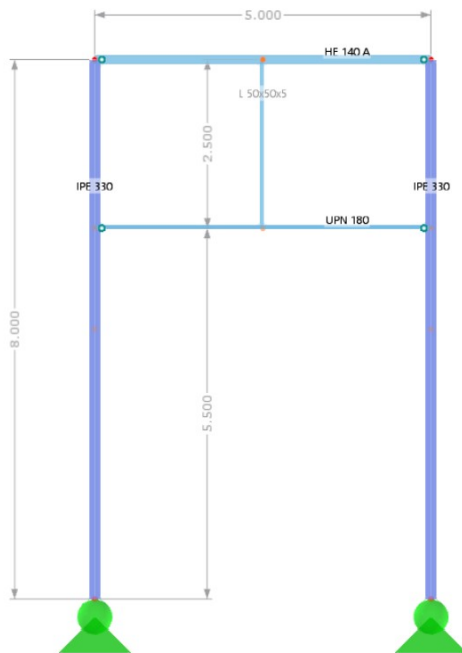


He200A uitvoeren in **S355**

Windbokken & randliggers langsgevel

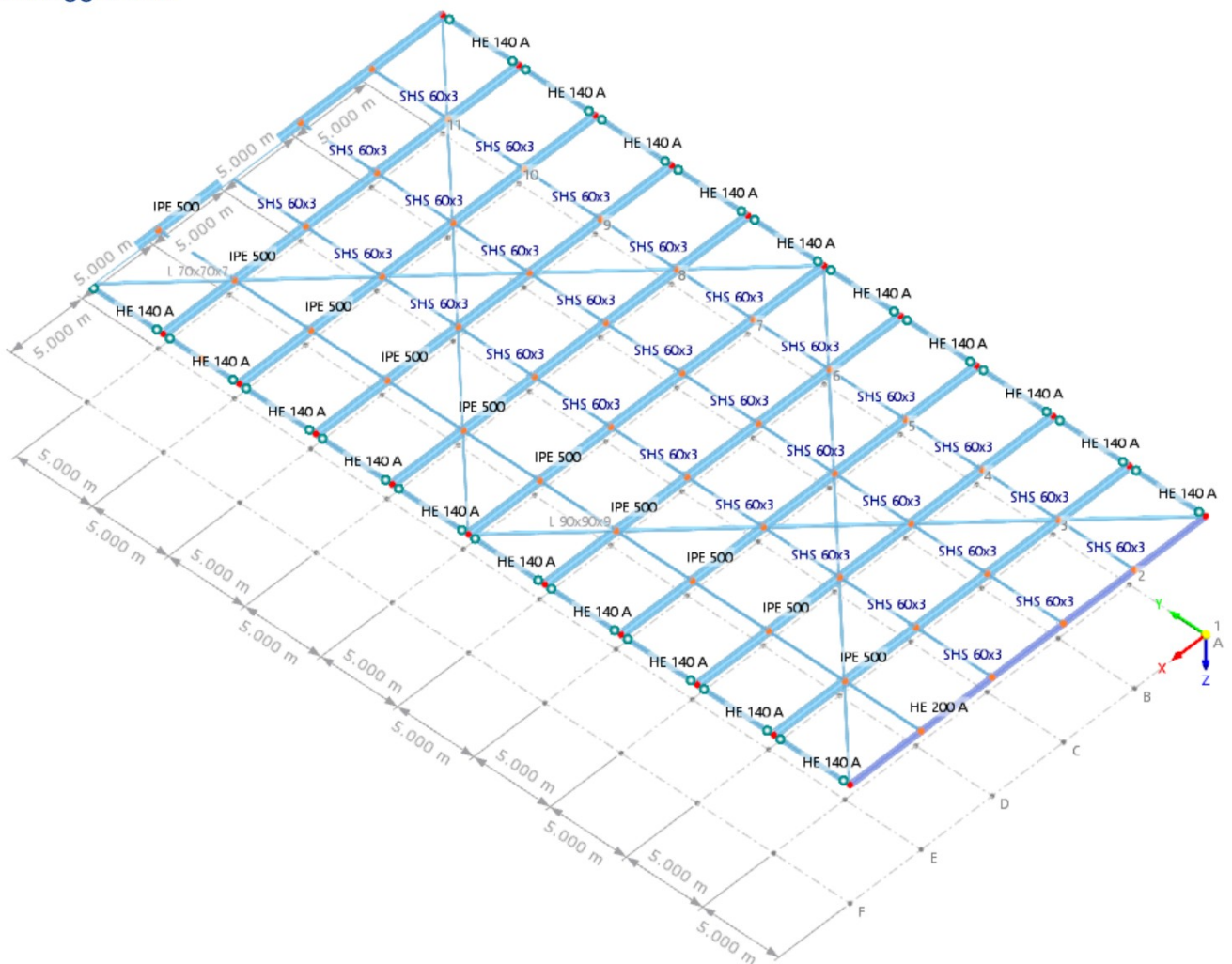


OH-deur langsgewel



UNP180 in horizontaal in zwakke richting

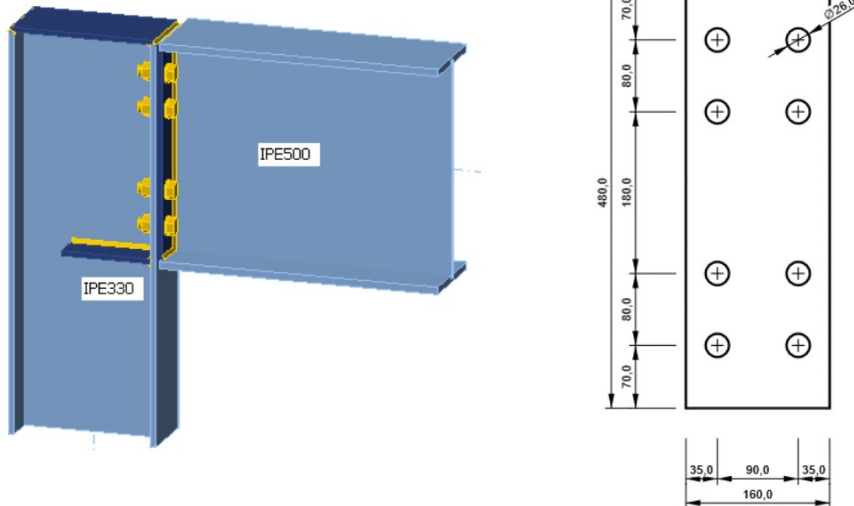
Windligger dak



Ligger-kolomverbinding

De ligger-kolomverbinding van de IPE330 en de IPE500 wordt uitgevoerd als een flexibele verbinding. Hieronder volgt de detaillering van de verbinding en wordt de toegepaste rotatiestijfheid gegeven.

Kenmerken



Kopplaat \neq 160x15 l \approx 480 mm **S355**

Bouten 8x M24-8.8 h.o.h. 90

Afdekkplaat \neq 160x10 l \approx 320 mm

Verstijvers t = 10 mm l = 200 mm

Lassen a = 5 mm

Rotatiestijfheid

De rotatiestijfheid is berekend met IDEA StatiCa. De uitvoer is opgenomen in bijlage B.

Rotatiestijfheid

Naam	Comp.	Lasten	M _{j,Rd} [kNm]	S _{j,ini} [kNm/rad]	Φ_c [rad]	L [m]	S _{j,R} [kNm/rad]	S _{j,P} [kNm/rad]	Klass.
IPE500	My	LE1	185,4	38347,2	0,0	25,00	32390,4	2024,4	Stijf
	My	LE2	-175,4	32398,6	0,0	25,00	32390,4	2024,4	Stijf

Secant rotatie stijfheid

Naam	Comp.	Lasten	M [kNm]	S _{js} [kNm/rad]	Φ [rad]
IPE500	My	LE1	180,0	17652,4	0,0
	My	LE2	-150,0	26001,8	0,0

De verbinding kan geclassificeerd worden als een stijve verbinding, maar omdat het optredende moment is groter dan $2/3 M_{j,Rd}$ verlagen we de rotatiestijfheid door deze aan te passen met de stijfheidsmodificatiecoëfficiënt. Het controleren van de wateraccumulatie is wel gecontroleerd met een stijve verbinding, omdat in die situatie de momenten lager zijn dan $2/3 M_{j,Rd}$.

Rotatiestijfheid algemene berekening:

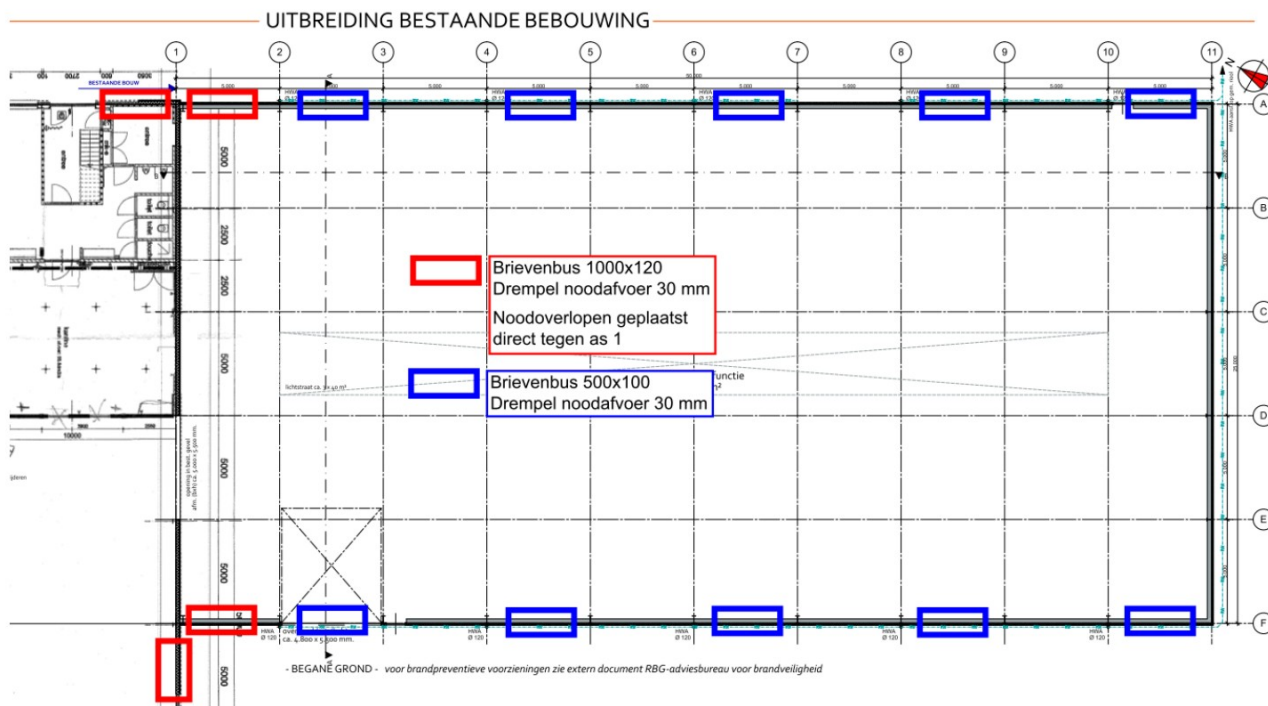
$$S_j = 38.000/2 = 19.000 \text{ kNm/rad}$$

Rotatiestijfheid wateraccumulatie:

$$S_j = 38.0000 \text{ kNm/rad}$$

Wateraccumulatie

Om voortgaande wateraccumulatie te voorkomen dienen noodoverlopen te worden toegepast. In onderstaande afbeelding is aangegeven op welke plaatsen de noodoverlopen geplaatst moeten worden. Bij de dimensionering van de noodoverlopen op as 1 is rekening gehouden met waterbelasting vanaf het bestaande dak. Om praktische redenen moeten er in de bestaande dakopstand ook extra noodoverlopen worden geplaatst.



Afschot vanaf het midden van het dak van de hal naar de gevels totaal 200 mm (16 mm/m).

De wateraccumulatie is gecontroleerd met het programma WASHel. Het programma berekend de waterhoogte volgens de vervallen NEN 67002. De waterhoogte wordt aangepast naar de NEN-EN 1991-3+NB door de drempelhoogte aan te passen in het programma, zodat de juiste waterhoogte boven het dakvlak gehanteerd wordt in het programma.

Brievenbus 500x100 (blauw)

Neerslagintensiteit per m ²	$i_r = 0,0000406 \text{ m/s}$
Oppervlak afvoergebied	$A = 25/2 \cdot 2 \cdot 5 = 125 \text{ m}^2$
Debiet	$Q_h = 0,0000406 \cdot 125 = 0,005075 \text{ m}^3/\text{s}$
Water hoogte boven de drempel	$d_{nd} = 0,70(0,005075/500)^{2/3} \cdot 10^3 = 33 \text{ mm}$
Water hoogte t.p.v. noodoverloop	$d_{nw} = 33 + 40 = 73 \text{ mm}$

Wateraccumulatie 1.10 - NEN 67002:2001/Ontw. A2:2005 - Spant as 2-10.wad

Bestand Beeld Help

analyse rapport

☒ waterhoogte berekenen

☒ overlaat ☐ steekafvoer

per overlaat

125 dakoppervlak [m²]

500 breedte

47 hoogte drempel

100 hoogte opening

☐ dimensies afvoer en dakvlak ingemeten

ligger bestand ☒

IPE500 S235

doorznede ly wly

11552 481985066 1927940

zeeg

☒ in spanningsloze toestand

☐ in belaste toestand

midden

330

algemeen

☒ nieuwbouw ☐ bestaande bouw

klasse gebouw 1

referentieperiode 15 jaar

gording / beplatingsysteem

2 - velds (1.25)

gewicht dakconstructie 550 N/m²

afstand liggers 5000

bergingsfactor 1,13

IPE330 7500 mm

hoogteverschil 0

waterhoogte 73

overspanning 25000

IPE330 7500 mm

alle maten in [mm] (tenzij anders aangegeven)

resultaat van de analyse

Maximaal Moment (13542 mm): 277560,121 Nm

Spanning: 144 N/mm² (ligger is voldoende sterk)

Max. waterstand: 67 mm

Dam

Brievenbus 1000x120 (rood)

Neerslagintensiteit per m²

$$i_r = 0,0000406 \text{ m/s}$$

Oppervlak afvoergebied

$$A = 3,5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 5 = 612,5 \text{ m}^2$$

Debiet

$$Q_h = 0,0000406 \cdot 612,5 = 0,0248675 \text{ m}^3/\text{s}$$

Water hoogte boven de drempel

$$d_{nd} = 0,70(0,0248675/100)^{2/3} \cdot 10^3 = 33 \text{ mm}$$

Water hoogte t.p.v. noodoverloop

$$d_{nw} = 60 + 40 = 100 \text{ mm}$$

Wateraccumulatie 1.10 - NEN 67002:2001/Ontw. A2:2005 - Spant as 1.wad

Bestand Beeld Help

analyse rapport

☒ waterhoogte berekenen

☒ overlaat ☐ steekafvoer

per overlaat

612,5 dakoppervlak [m²]

1000 breedte

52 hoogte drempel

120 hoogte opening

ligger bestand ☒

IPE500 S235

doorsnede ly Wy

11552 481985066 1927940

zeeg

☒ in spanningsloze toestand

☐ in belaste toestand

midden

280

algemeen

☒ nieuwbouw ☐ bestaande bouw

klasse gebouw 1

referentieperiode 15 jaar

gording / beplatingssysteem

2 - velds (1.25)

gewicht dakconstructie 550 N/m²

afstand liggers 2500

bergingsfactor 1,07

☐ dimensies afvoer en dakvlak ingemeten

waterhoogte 100

IPE 330 7500 mm

overspanning 25000

hoogteverschil 0

alle maten in [mm] (tenzij anders aangegeven)

resultaat van de analyse

Maximaal Moment (13542 mm): 167806,287 Nm

Spanning: 87 N/mm² (ligger is voldoende sterk)

Max. waterstand: 93 mm

Dam

Bijlage A – RFEM



Constructie Berekening

KLANT

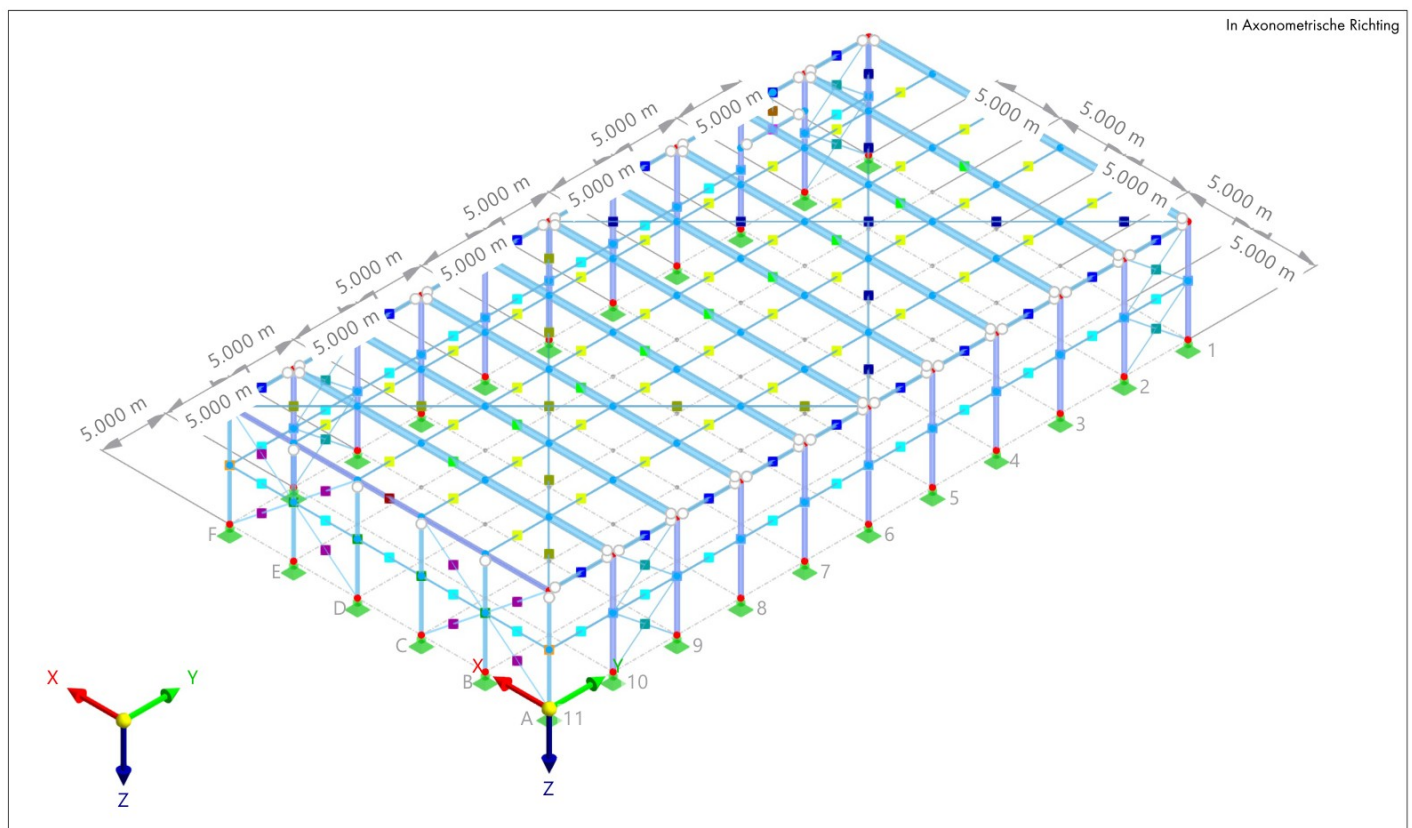
GEMAAKT DOOR

Hoofdstukken

1	Basis Objecten	4
2	Types voor Knopen	18
3	Types voor Staven	18
4	Belastinggevallen & Combina...	19
5	Last Wizards	34
6	Lasten	38
7	Resultaten Statische Berekening	59
8	Types voor Staalontwerp	89
9	Staalontwerp	91

PROJECT

MODEL



INHOUD

A	Model - Basisgegevens	4	6.14	BG14 - Wind -X (-) (over)	53
1	Basis Objecten	4	6.14.1	BG14: Belasting, In Axonometrische Richting	53
1.1	Materialen	4	6.14.2	BG14: Belasting, In Axonometrische Richting	53
1.2	Doorsnedes	4	6.15	BG15 - Wind -X (-) (onder)	54
1.3	Knopen	5	6.15.1	BG15: Belasting, In Axonometrische Richting	54
1.4	Lijnen	7	6.15.2	BG15: Belasting, In Axonometrische Richting	54
1.5	Staven	9	6.16	BG16 - Wind +Y (+) (over)	55
1.6	Staaftertegenwoordigers	18	6.16.1	BG16: Belasting, In Axonometrische Richting	55
2	Types voor Knopen	18	6.16.2	BG16: Belasting, In Axonometrische Richting	55
2.1	Steunpunten	18	6.17	BG17 - Wind +Y (+) (onder)	56
3	Types voor Staven	18	6.17.1	BG17: Belasting, In Axonometrische Richting	56
3.1	Staaftschamieren	18	6.17.2	BG17: Belasting, In Axonometrische Richting	56
3.2	Staaftbeddingen	19	6.18	BG18 - Wind +Y (-) (over)	57
3.2.1	Staaftbeddingen - Niet-lineaireiten	19	6.18.1	BG18: Belasting, In Axonometrische Richting	57
3.2.2	Staaftbeddingen - Fictieve Stijfheid	19	6.18.2	BG18: Belasting, In Axonometrische Richting	57
3.2.3	Staaftbeddingen - Excentriciteit	19	6.19	BG19 - Wind +Y (-) (onder)	58
3.3	Staaftaafschuifpanelen	19	6.19.1	BG19: Belasting, In Axonometrische Richting	58
4	Belastinggevallen & Combinaties	19	6.19.2	BG19: Belasting, In Axonometrische Richting	58
4.1	Belastinggevallen	19	7	Resultaten Statistische Berekening	59
4.2	Ontwerpsituaties	21	7.1	Model, In Axonometrische Richting	59
4.3	Belastingcombinaties	21	7.2	Knopen - Reactiekrachten	59
4.3.1	Belastingcombinaties - Inbegrepen	28	7.3	OS2: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Globale Vervormingen u_x , Belasting, In Axonometrische Richting (gehele hal)	81
4.4	Statische Berekeningsinstellingen	33	7.4	OS2: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Globale Vervormingen u_x , Belasting, In Axonometrische Richting (as 1)	82
4.5	Combinatiewizards	33	7.5	BG1: Lokale Vervormingen u_z / u_w , In richting -Y (as 9)	82
4.5.1	Combinatiewizards - Individuele Factoren van Geselecteerde Objecten	34	7.6	OS2: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Lokale Vervormingen u_z / u_w , In richting -Y (as 9)	83
5	Last Wizards	34	7.7	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten N , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In richting -Y (as 9)	83
5.1	Staaftlasten van Vlaklast	34	7.8	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten V_y / V_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In richting -Y (as 9)	84
5.2	Windlasten	38	7.9	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten V_z / V_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In richting -Y (as 9)	84
6	Lasten	38	7.10	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten M_y / M_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In richting -Y (as 9)	85
6.1	BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen	39	7.11	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten N , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In Axonometrische Richting (as 11)	85
6.1.1	Staaftlasten	39	7.12	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten V_y / V_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In Axonometrische Richting (as 11)	86
6.1.2	BG1: Belasting, In Axonometrische Richting	39	7.13	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten V_z / V_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In Axonometrische Richting (as 11)	86
6.1.3	BG1: Belasting, In Axonometrische Richting	40	7.14	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten M_y / M_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In Axonometrische Richting (as 11)	87
6.2	BG2 - Eigen gewicht	40	7.15	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten M_z / M_w , Steunpunten P_x , Steunpunten P_y , Steunpunten P_z , In Axonometrische Richting (as 11)	87
6.2.1	Staaftlasten	40	7.16	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten N , In Axonometrische Richting (windbok langsgewel)	88
6.2.2	BG2: Belasting, In Axonometrische Richting	41	7.17	OS1: Omhullende Waardes - Max- en Min- Waardes, Snedekrachten N , In Axonometrische Richting (windligger)	88
6.2.3	BG2: Belasting, In Axonometrische Richting	41	8	Types voor Staalontwerp	89
6.3	BG3 - Sneeuw	42	8.1	Effectieve Lengtes	89
6.3.1	BG3: Belasting, In Axonometrische Richting	42			
6.3.2	BG3: Belasting, In Axonometrische Richting	42			
6.4	BG4 - Wind +X (+) (over)	43			
6.4.1	BG4: Belasting, In Axonometrische Richting	43			
6.4.2	BG4: Belasting, In Axonometrische Richting	43			
6.5	BG5 - Wind +X (+) (onder)	44			
6.5.1	BG5: Belasting, In Axonometrische Richting	44			
6.5.2	BG5: Belasting, In Axonometrische Richting	44			
6.6	BG6 - Wind +X (-) (over)	45			
6.6.1	BG6: Belasting, In Axonometrische Richting	45			
6.6.2	BG6: Belasting, In Axonometrische Richting	45			
6.7	BG7 - Wind +X (-) (onder)	46			
6.7.1	BG7: Belasting, In Axonometrische Richting	46			
6.7.2	BG7: Belasting, In Axonometrische Richting	46			
6.8	BG8 - Wind -Y (+) (over)	47			
6.8.1	BG8: Belasting, In Axonometrische Richting	47			
6.8.2	BG8: Belasting, In Axonometrische Richting	47			
6.9	BG9 - Wind -Y (+) (onder)	48			
6.9.1	BG9: Belasting, In Axonometrische Richting	48			
6.9.2	BG9: Belasting, In Axonometrische Richting	48			
6.10	BG10 - Wind -Y (-) (over)	49			
6.10.1	BG10: Belasting, In Axonometrische Richting	49			
6.10.2	BG10: Belasting, In Axonometrische Richting	49			
6.11	BG11 - Wind -Y (-) (onder)	50			
6.11.1	BG11: Belasting, In Axonometrische Richting	50			
6.11.2	BG11: Belasting, In Axonometrische Richting	50			
6.12	BG12 - Wind -X (+) (over)	51			
6.12.1	BG12: Belasting, In Axonometrische Richting	51			
6.12.2	BG12: Belasting, In Axonometrische Richting	51			
6.13	BG13 - Wind -X (+) (onder)	52			
6.13.1	BG13: Belasting, In Axonometrische Richting	52			
6.13.2	BG13: Belasting, In Axonometrische Richting	52			



Model:

Uitbreiding bestaande hal

Datum 3.7.2023

Pagina 3/97

Blad 1

MODEL

INHOUD

8.1.1	Effectieve Lengte - Steunpunten	90	9.3	Sterkteconfiguraties	91
8.2	Randvoorwaarden	90	9.3.1	Sterkteconfiguraties - Instellingen	91
8.2.1	Randvoorwaarden - Steunpunten 2D	90	9.4	Bruikbaarheidsconfiguraties	93
			9.4.1	Bruikbaarheidsconfiguraties - Instellingen	93
9	Staalontwerp	91	9.5	Resultaten	94
9.1	Ontwerpsituaties	91	9.5.1	Ontwerp Verhouding op Staafvertegenwoordigers per Staafvertegenwoordiger	94
9.2	Doorsneden	91			

A

MODEL - BASISGEGEVENS

Hoofd



Modelnaam : Uitbreiding bestaande hal.rf6
Modelbeschrijving :
Modeltype : 3D

Add-ons

Staalontwerp

Normen I



Belastinggeval classificatie & combinatie wizard :  EN 1990
NEN | 2019-11
Last Wizard :  EN 1991
NEN | 2020-08
Normgroep voor staalontwerp :  EN 1993
NEN | 2016-12
Normgroep voor staalcontrole (koud-gevormd) :  EN 1993
NEN | 2016-12

Instellingen & Opties

Zwaartekrachtversnelling/massaconversieconstante g : 10.00 m/s²
Globale assen XYZ : Z naar beneden
Lokale assen xyz : z naar beneden

Toleranties

Tolerantie voor knopen : 0.00050 m
Tolerantie voor lijnen : 0.00050 m
Tolerantie voor vlakken/oppervlakken : 0.00050 m
Tolerantie voor richtingen : 0.00050 m







1

Basis Objecten



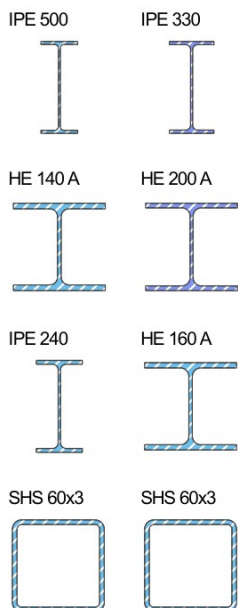
1.1



MATERIALEN

Materiaal Nr.	Materiaalnaam	Materiaal Type	Berekening Model
1	 S235 Isotroop Lineair Elastisch	 Staal	 Isotroop Lineair Elastisch
2	 S355 Isotroop Lineair Elastisch	 Staal	 Isotroop Lineair Elastisch

1.2

DOORSNEDES



Doorsnede	Materiaal	Doorsnede	Productie	I_t [mm ⁴]	I_{yIu} [mm ⁴]	I_{zIv} [mm ⁴]	Globale Maatvoering	
Nr.	Nr.	Type	Type	A [mm ²]	A _{yIu} [mm ²]	A _{zIv} [mm ²]	b [mm]	h [mm]
1	 1	IPE 500 1 - S235 Dakligger						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	893000.000	4.820e+08	21420000.000	200.0	500.0
				11550.000	5260.722	4900.735		
	Dakligger							
2	 2	IPE 330 2 - S355 Kolom						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	282000.000	1.177e+08	7880000.000	160.0	330.0
				6260.000	3068.753	2380.743		
	Kolom							
3	 1	HE 140 A 1 - S235 Randligger langsgewel						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	81300.000	10330000.000	3893000.000	140.0	133.0
				3140.000	1969.318	668.692		
	Randligger langsgewel							
4	 2	HE 200 A 2 - S355 Randligger kopgewel						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	209800.000	36920000.000	13360000.000	200.0	190.0
				5380.000	3416.188	1156.094		
	Randligger kopgewel							
5	 1	IPE 240 1 - S235 Gevelkolom						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	129000.000	38920000.000	2840000.000	120.0	240.0
				3910.000	1960.860	1430.959		
	Gevelkolom							
6	 1	HE 160 A 1 - S235 Hoekkolom						
		Genormd - Staal	Warmgewalst	121900.000	16730000.000	6156000.000	160.0	152.0

1.2

DOORSNEDES

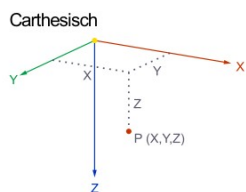


Doorsnede Nr.	Materiaal Nr.	Doorsnede Type	Productie Type	I_x [mm ⁴] A [mm ²]	$I_{y/u}$ [mm ⁴] $A_{y/u}$ [mm ²]	$I_{z/v}$ [mm ⁴] $A_{z/v}$ [mm ²]	Globale Maatvoering b [mm]	h [mm]
		Hoekkolom		3880.000	2414.628	843.856		
7	SHS 60x3 1 - S235	Drukkoker	Genormd - Staal	571000.000 661.000	351000.000 292.781	351000.000 292.781	60.0	60.0
		Drukkoker						
8	SHS 60x3 1 - S235	Knikverkort	Genormd - Staal	571000.000 661.000	351000.000 292.781	351000.000 292.781	60.0	60.0
		Knikverkort						
9	L 70x70x7 1 - S235	WVB dak	Genormd - Staal	14954.231 940.000	671900.000 426.130	174100.000 392.235	70.0	70.0
		WVB dak						
10	L 90x90x9 1 - S235	WVB dak	Genormd - Staal	40864.102 1550.000	1840000.000 706.930	476500.000 646.464	90.0	90.0
		WVB dak						
11	FL 80x10x6.28 1 - S235	WVB kopgevel	Genormd - Staal	24566.709 800.000	6666.667 666.667	426666.667 666.667	80.0	10.0
		WVB kopgevel						
12	FL 60x10x4.71 1 - S235	WVB langsgevel	Genormd - Staal	17900.135 600.000	5000.000 500.000	180000.000 500.000	60.0	10.0
		WVB langsgevel						
13	UPN 180 1 - S235	UNP OH-deur	Genormd - Staal	95500.000 2800.000	13500000.000 734.157	1140000.000 1293.085	70.0	180.0
		UNP OH-deur						
14	L 50x50x5 1 - S235	Ophanging OH-deur	Genormd - Staal	3892.709 480.000	174100.000 216.207	45200.000 201.072	50.0	50.0
		Ophanging OH-deur						

1.3

KNOPEN

Legenda
 Op Staaf
 Steunpunt



Knoop Nr.	Knooptype	Referentie Knoop	Coördinaten Stelsel	Coördinaat Type	Knoopcoördinaten			Opties	Commentaar
					X [m]	Y [m]	Z [m]		
1	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	50.000	0.000		
2	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	50.000	-8.000		
3	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	50.000	-8.000		
4	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	50.000	0.000		
5	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	50.000	-8.000		
6	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	50.000	-8.000		
7	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	50.000	-8.000		
8	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	50.000	-8.000		
9	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	50.000	-4.000		
10	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	50.000	-4.000		
11	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	45.000	0.000		
12	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	45.000	-8.000		
13	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	45.000	-8.000		
14	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	45.000	0.000		
15	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	45.000	-8.000		
16	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	45.000	-8.000		
17	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	45.000	-8.000		
18	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	45.000	-8.000		
19	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	45.000	-4.000		
20	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	45.000	-4.000		
21	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	40.000	0.000		
22	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	40.000	-8.000		
23	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	40.000	-8.000		
24	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	40.000	0.000		
25	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	40.000	-8.000		
26	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	40.000	-8.000		
27	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	40.000	-8.000		
28	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	40.000	-8.000		
29	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	40.000	-4.000		

1.3

KNOPEN

Knoop Nr.	Knooptype	Referentie Knoop	Coördinaten Stelsel	Coördinaat Type	Knoopcoördinaten			Opties	Commentaar
					X [m]	Y [m]	Z [m]		
30	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	40.000	-4.000		
31	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	35.000	0.000		
32	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	35.000	-8.000		
33	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	35.000	-8.000		
34	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	35.000	0.000		
35	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	35.000	-8.000		
36	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	35.000	-8.000		
37	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	35.000	-8.000		
38	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	35.000	-8.000		
39	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	35.000	-4.000		
40	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	35.000	-4.000		
41	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	30.000	0.000		
42	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	30.000	-8.000		
43	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	30.000	-8.000		
44	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	30.000	0.000		
45	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	30.000	-8.000		
46	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	30.000	-8.000		
47	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	30.000	-8.000		
48	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	30.000	-8.000		
49	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	30.000	-4.000		
50	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	30.000	-4.000		
51	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	25.000	0.000		
52	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	25.000	-8.000		
53	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	25.000	-8.000		
54	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	25.000	0.000		
55	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	25.000	-8.000		
56	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	25.000	-8.000		
57	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	25.000	-8.000		
58	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	25.000	-8.000		
59	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	25.000	-4.000		
60	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	25.000	-4.000		
61	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	20.000	0.000		
62	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	20.000	-8.000		
63	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	20.000	-8.000		
64	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	20.000	0.000		
65	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	20.000	-8.000		
66	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	20.000	-8.000		
67	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	20.000	-8.000		
68	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	20.000	-8.000		
69	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	20.000	-4.000		
70	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	20.000	-4.000		
71	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	15.000	0.000		
72	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	15.000	-8.000		
73	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	15.000	-8.000		
74	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	15.000	0.000		
75	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	15.000	-8.000		
76	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	15.000	-8.000		
77	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	15.000	-8.000		
78	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	15.000	-8.000		
79	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	15.000	-4.000		
80	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	15.000	-4.000		
81	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	10.000	0.000		
82	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	10.000	-8.000		
83	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	10.000	-8.000		
84	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	10.000	0.000		
85	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	10.000	-8.000		
86	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	10.000	-8.000		
87	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	10.000	-8.000		
88	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	10.000	-8.000		
89	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	10.000	-4.000		
90	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	10.000	-4.000		
91	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	5.000	0.000		
92	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	5.000	-8.000		
93	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	5.000	-8.000		
94	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	5.000	0.000		
95	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	5.000	-8.000		
96	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	5.000	-8.000		
97	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	5.000	-8.000		
98	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	5.000	-8.000		
99	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	5.000	-4.000		
100	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	5.000	-4.000		
101	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	0.000	0.000		
102	Standaard	--	1	Carthesisch	0.000	0.000	-8.000		
103	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	0.000	-8.000		
104	Standaard	--	1	Carthesisch	25.000	0.000	0.000		
105	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	0.000	-8.000		
106	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	0.000	-8.000		

1.3

KNOPEN

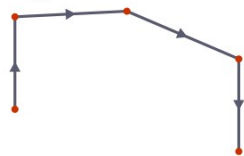
Knoop Nr.	Knooptype	Referentie Knoop	Coördinaten Stelsel	Coördinaat Type	Knoopcoördinaten			Opties	Commentaar
					X [m]	Y [m]	Z [m]		
107	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	0.000	-8.000		
108	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	0.000	-8.000		
109	Op Staaf		1	Carthesisch	0.000	0.000	-4.000		
110	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	0.000	-4.000		
111	Standaard	--	1	Carthesisch	5.000	0.000	0.000		
112	Standaard	--	1	Carthesisch	10.000	0.000	0.000		
113	Standaard	--	1	Carthesisch	15.000	0.000	0.000		
114	Standaard	--	1	Carthesisch	20.000	0.000	0.000		
116	Op Staaf		1	Carthesisch	5.000	0.000	-4.000		
118	Op Staaf		1	Carthesisch	10.000	0.000	-4.000		
121	Op Staaf		1	Carthesisch	15.000	0.000	-4.000		
124	Op Staaf		1	Carthesisch	20.000	0.000	-4.000		
125	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	45.000	-5.500		
126	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	40.000	-5.500		
127	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	42.500	-8.000		
128	Op Staaf		1	Carthesisch	25.000	42.500	-5.500		

1.4

LIJNEN

Legenda
 Staal







































Polylijn



Lijn Nr.	Lijntype	Knoten Nr.	Lijnlengte L [m]	Positie	Opties	Commentaar
1	Polylijn	1,2	8.000	Z		
2	Polylijn	4,3	8.000	Z		
3	Polylijn	2,3	25.000	X		
4	Polylijn	11,12	8.000	Z		
5	Polylijn	14,13	8.000	Z		
6	Polylijn	12,13	25.000	X		
7	Polylijn	21,22	8.000	Z		
8	Polylijn	24,23	8.000	Z		
9	Polylijn	22,23	25.000	X		
10	Polylijn	31,32	8.000	Z		
11	Polylijn	34,33	8.000	Z		
12	Polylijn	32,33	25.000	X		
13	Polylijn	41,42	8.000	Z		
14	Polylijn	44,43	8.000	Z		
15	Polylijn	42,43	25.000	X		
16	Polylijn	51,52	8.000	Z		
17	Polylijn	54,53	8.000	Z		
18	Polylijn	52,53	25.000	X		
19	Polylijn	61,62	8.000	Z		
20	Polylijn	64,63	8.000	Z		
21	Polylijn	62,63	25.000	X		
22	Polylijn	71,72	8.000	Z		
23	Polylijn	74,73	8.000	Z		
24	Polylijn	72,73	25.000	X		
25	Polylijn	81,82	8.000	Z		
26	Polylijn	84,83	8.000	Z		
27	Polylijn	82,83	25.000	X		
28	Polylijn	91,92	8.000	Z		
29	Polylijn	94,93	8.000	Z		
30	Polylijn	92,93	25.000	X		
31	Polylijn	2,12	5.000	Y		
32	Polylijn	3,13	5.000	Y		
33	Polylijn	5,15	5.000	Y		
34	Polylijn	6,16	5.000	Y		
35	Polylijn	7,17	5.000	Y		
36	Polylijn	8,18	5.000	Y		
37	Polylijn	9,19	5.000	Y		
38	Polylijn	10,20	5.000	Y		
39	Polylijn	12,22	5.000	Y		
40	Polylijn	13,23	5.000	Y		
41	Polylijn	15,25	5.000	Y		
42	Polylijn	16,26	5.000	Y		
43	Polylijn	17,27	5.000	Y		
44	Polylijn	18,28	5.000	Y		
45	Polylijn	19,29	5.000	Y		
46	Polylijn	125,126	5.000	Y		
47	Polylijn	22,32	5.000	Y		
48	Polylijn	23,33	5.000	Y		
49	Polylijn	25,35	5.000	Y		
50	Polylijn	26,36	5.000	Y		
51	Polylijn	27,37	5.000	Y		
52	Polylijn	28,38	5.000	Y		
53	Polylijn	29,39	5.000	Y		
54	Polylijn	30,40	5.000	Y		
55	Polylijn	32,42	5.000	Y		

1.4

LIJNEN

Lijn Nr.	Lijntype	Knoppen Nr.	Lijnlengte L [m]	Positie	Opties	Commentaar
56	Polylijn	33,43	5.000	Y		
57	Polylijn	35,45	5.000	Y		
58	Polylijn	36,46	5.000	Y		
59	Polylijn	37,47	5.000	Y		
60	Polylijn	38,48	5.000	Y		
61	Polylijn	39,49	5.000	Y		
62	Polylijn	40,50	5.000	Y		
63	Polylijn	42,52	5.000	Y		
64	Polylijn	43,53	5.000	Y		
65	Polylijn	45,55	5.000	Y		
66	Polylijn	46,56	5.000	Y		
67	Polylijn	47,57	5.000	Y		
68	Polylijn	48,58	5.000	Y		
69	Polylijn	49,59	5.000	Y		
70	Polylijn	50,60	5.000	Y		
71	Polylijn	52,62	5.000	Y		
72	Polylijn	53,63	5.000	Y		
73	Polylijn	55,65	5.000	Y		
74	Polylijn	56,66	5.000	Y		
75	Polylijn	57,67	5.000	Y		
76	Polylijn	58,68	5.000	Y		
77	Polylijn	59,69	5.000	Y		
78	Polylijn	60,70	5.000	Y		
79	Polylijn	62,72	5.000	Y		
80	Polylijn	63,73	5.000	Y		
81	Polylijn	65,75	5.000	Y		
82	Polylijn	66,76	5.000	Y		
83	Polylijn	67,77	5.000	Y		
84	Polylijn	68,78	5.000	Y		
85	Polylijn	69,79	5.000	Y		
86	Polylijn	70,80	5.000	Y		
87	Polylijn	72,82	5.000	Y		
88	Polylijn	73,83	5.000	Y		
89	Polylijn	75,85	5.000	Y		
90	Polylijn	76,86	5.000	Y		
91	Polylijn	77,87	5.000	Y		
92	Polylijn	78,88	5.000	Y		
93	Polylijn	79,89	5.000	Y		
94	Polylijn	80,90	5.000	Y		
95	Polylijn	82,92	5.000	Y		
96	Polylijn	83,93	5.000	Y		
97	Polylijn	85,95	5.000	Y		
98	Polylijn	86,96	5.000	Y		
99	Polylijn	87,97	5.000	Y		
100	Polylijn	88,98	5.000	Y		
101	Polylijn	89,99	5.000	Y		
102	Polylijn	90,100	5.000	Y		
103	Polylijn	101,102	8.000	Op Z		
104	Polylijn	104,103	8.000	Z		
105	Polylijn	102,103	25.000	X		
107	Polylijn	92,102	5.000	Y		
108	Polylijn	93,103	5.000	Y		
110	Polylijn	95,105	5.000	Y		
111	Polylijn	96,106	5.000	Y		
112	Polylijn	97,107	5.000	Y		
113	Polylijn	98,108	5.000	Y		
114	Polylijn	99,109	5.000	Y		
115	Polylijn	100,110	5.000	Y		
116	Polylijn	111,105	8.000	Z		
117	Polylijn	112,106	8.000	Z		
118	Polylijn	113,107	8.000	Z		
119	Polylijn	114,108	8.000	Z		
120	Polylijn	109,116	5.000	X		
121	Polylijn	116,118	5.000	X		
122	Polylijn	118,121	5.000	X		
123	Polylijn	121,124	5.000	X		
124	Polylijn	124,110	5.000	X		
125	Polylijn	2,15	7.071	XY		
126	Polylijn	15,26	7.071	XY		
127	Polylijn	26,37	7.071	XY		
128	Polylijn	37,48	7.071	XY		
129	Polylijn	48,53	7.071	XY		
130	Polylijn	3,18	7.071	XY		
131	Polylijn	18,27	7.071	XY		
132	Polylijn	27,36	7.071	XY		
133	Polylijn	36,45	7.071	XY		
134	Polylijn	45,52	7.071	XY		

1.4

LIJNEN

Lijn Nr.	Lijntype	Knopen Nr.	Lijnlengte L [m]	Positie	Opties	Commentaar
135	Polylijn	52,65	7.071	XY		
136	Polylijn	65,76	7.071	XY		
137	Polylijn	76,87	7.071	XY		
138	Polylijn	87,98	7.071	XY		
139	Polylijn	98,103	7.071	XY		
140	Polylijn	53,68	7.071	XY		
141	Polylijn	68,77	7.071	XY		
142	Polylijn	77,86	7.071	XY		
143	Polylijn	86,95	7.071	XY		
144	Polylijn	95,102	7.071	XY		
145	Polylijn	4,20	6.403	YZ		
146	Polylijn	14,10	6.403	YZ		
147	Polylijn	10,13	6.403	YZ		
148	Polylijn	20,3	6.403	YZ		
149	Polylijn	1,19	6.403	In YZ		
150	Polylijn	11,9	6.403	In YZ		
151	Polylijn	9,12	6.403	In YZ		
152	Polylijn	19,2	6.403	In YZ		
154	Polylijn	113,124	6.403	In XZ		
155	Polylijn	124,107	6.403	In XZ		
157	Polylijn	112,116	6.403	In XZ		
160	Polylijn	116,106	6.403	In XZ		
161	Polylijn	84,100	6.403	YZ		
162	Polylijn	94,90	6.403	YZ		
163	Polylijn	90,93	6.403	YZ		
164	Polylijn	100,83	6.403	YZ		
165	Polylijn	81,99	6.403	In YZ		
166	Polylijn	91,89	6.403	In YZ		
167	Polylijn	89,92	6.403	In YZ		
168	Polylijn	99,82	6.403	In YZ		
169	Polylijn	104,124	6.403	In XZ		
172	Polylijn	124,103	6.403	In XZ		
174	Polylijn	101,116	6.403	In XZ		
175	Polylijn	116,102	6.403	In XZ		
176	Polylijn	128,127	2.500	Z		

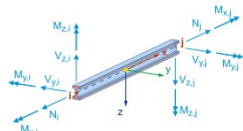
1.5

STAVEN

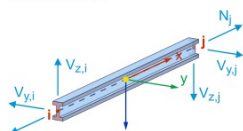
Legenda

- Effectieve Lengte (Staalontwerp)
- Knopen op Staal
- Ontwerpeigenschappen
- Randvoorwaarden (Staalontwerp)
- Staaftbedding
- Staafscharnier
- Staafscharnier

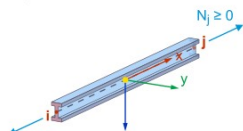
Ligger



Vakwerkstaaf



Trek



Staal Nr.	Lijn Nr.	Staal Type	Rotatie	Doorsnede	Scharnier	Excentriciteit	Lengte	Positie
		Doorsnede Verdeling	Type	β [deg]	i/k/j	i/j	L [m]	
1	1	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
2	2	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
3	3	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 1	4	25.000	X
4	4	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
5	5	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
6	6	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 1	4	25.000	X
7	7	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
8	8	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 2	--	8.000	Z
9	9	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 1	4	25.000	X

1.5

STAVEN

Staaf Nr.	Lijn Nr.	Staaf Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
10	10	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
11	11	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
12	12	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
13	13	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
14	14	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
15	15	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
16	16	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
17	17	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
18	18	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
19	19	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
20	20	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
21	21	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
22	22	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
23	23	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
24	24	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
25	25	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
26	26	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
27	27	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 1	 4  4	 --  --	25.000	X
28	28	 Ligger  Gelijklmatig	 Hoek	0.00	 I 2	 --  --	 --  --	8.000	Z
29	29	 Ligger	 Hoek	0.00	 I 2	 --	 --	8.000	Z

1.5

STAVEN

Staafr Nr.	Lijn Nr.	Staafr Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
						 --	 --		
30	30	 		0.00	 1	 4  4	 --  --	25.000	X
31	31	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
32	32	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
33	33	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
34	34	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
35	35	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
36	36	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
37	37	 		0.00	 8		 --  --	5.000	Y
38	38	 		0.00	 8		 --  --	5.000	Y
39	39	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
40	40	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
41	41	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
42	42	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
43	43	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
44	44	 		0.00	 7		 --  --	5.000	Y
45	45	 		0.00	 8		 --  --	5.000	Y
46	46	 		-90.00	 13	 1  1	 --  --	5.000	Y
47	47	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
48	48	 		0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y

1.5

STAVEN

Staafr Nr.	Lijn Nr.	Staafr Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
49	49	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
50	50	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
51	51	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
52	52	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
53	53	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
54	54	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
55	55	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
56	56	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
57	57	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
58	58	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
59	59	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
60	60	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
61	61	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
62	62	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
63	63	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
64	64	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
65	65	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
66	66	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
67	67	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y

1.5

STAVEN

Staaf Nr.	Lijn Nr.	Staaf Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
68	68	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
69	69	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
70	70	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
71	71	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
72	72	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
73	73	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
74	74	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
75	75	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
76	76	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
77	77	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
78	78	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
79	79	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
80	80	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	3	1 1	--	5.000	Y
81	81	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
82	82	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
83	83	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
84	84	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	7		--	5.000	Y
85	85	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
86	86	Vakwerkstaaf Gelijkmatig	Hoek	0.00	8		--	5.000	Y
87	87	Ligger	Hoek	0.00	3	1	--	5.000	Y

1.5

STAVEN

Staafr Nr.	Lijn Nr.	Staafr Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
		 Gelukkigmatig				 1	 --		
88	88	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
89	89	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
90	90	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
91	91	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
92	92	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
93	93	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 8		 --  --	5.000	Y
94	94	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 8		 --  --	5.000	Y
95	95	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
96	96	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y
97	97	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
98	98	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
99	99	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
100	100	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 7		 --  --	5.000	Y
101	101	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 8		 --  --	5.000	Y
102	102	 Vakwerkstaafr  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 8		 --  --	5.000	Y
103	103	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 6	 --  3	 --  --	8.000	Op Z
104	104	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 6	 --  3	 --  --	8.000	Z
105	105	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 4	 --  --	 --  --	25.000	X
107	107	 Ligger  Gelukkigmatig	 Hoek	0.00	 3	 1  1	 --  --	5.000	Y

1.5

STAVEN

Staafr Nr.	Lijn Nr.	Staafr Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
108	108	Ligger Gelijkmatig	Hoek	0.00	I 3	1 1	-- --	5.000	Y
110	110	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 7		-- --	5.000	Y
111	111	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 7		-- --	5.000	Y
112	112	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 7		-- --	5.000	Y
113	113	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 7		-- --	5.000	Y
114	114	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	Y
115	115	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	Y
116	116	Ligger Gelijkmatig	Hoek	90.00	I 5	-- 2	-- --	8.000	Z
117	117	Ligger Gelijkmatig	Hoek	90.00	I 5	-- 2	-- --	8.000	Z
118	118	Ligger Gelijkmatig	Hoek	90.00	I 5	-- 2	-- --	8.000	Z
119	119	Ligger Gelijkmatig	Hoek	90.00	I 5	-- 2	-- --	8.000	Z
120	120	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	X
121	121	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	X
122	122	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	X
123	123	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	X
124	124	Vakwerkstaafr Gelijkmatig	Hoek	0.00	□ 8		-- --	5.000	X
125	125	Trek Gelijkmatig	Hoek	0.00	L 9		-- --	7.071	XY
126	126	Trek Gelijkmatig	Hoek	0.00	L 9		-- --	7.071	XY
127	127	Trek Gelijkmatig	Hoek	0.00	L 9		-- --	7.071	XY

1.5

STAVEN

Staat Nr.	Lijn Nr.	Staat Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
128	128	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
129	129	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
130	130	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
131	131	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
132	132	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
133	133	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
134	134	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 9		 --  --	7.071	XY
135	135	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
136	136	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
137	137	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
138	138	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
139	139	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
140	140	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
141	141	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
142	142	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
143	143	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
144	144	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 10		 --  --	7.071	XY
145	145	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	90.00	 12		 --  --	6.403	YZ
146	146	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	90.00	 12		 --  --	6.403	YZ
147	147	 Trek	 Hoek	90.00	 12		 --  --	6.403	YZ
















1.5

STAVEN

Staat Nr.	Lijn Nr.	Staat Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
		 Gelukkigmatig					 --		
148	148	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	YZ
149	149	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
150	150	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
151	151	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
152	152	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
154	154	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ
155	155	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ
157	157	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ
160	160	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ
161	161	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	YZ
162	162	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	YZ
163	163	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	YZ
164	164	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	YZ
165	165	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
166	166	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
167	167	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
168	168	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 12		 --	6.403	In YZ
169	169	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ
172	172	 Trek  Gelukkigmatig	 Hoek	90.00	 - 11		 --	6.403	In XZ















1.5

STAVEN

Staafr Nr.	Lijn Nr.	Staafr Type Doorsnede Verdeling	Rotatie Type	β [deg]	Doorsnede i/k/j	Scharnier i/j	Excentriciteit i/j	Lengte L [m]	Positie
174	174	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	90.00	 11		 11	6.403	In XZ
175	175	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	90.00	 11		 11	6.403	In XZ
176	176	 Trek  Gelijkmatig	 Hoek	0.00	 14		 14	2.500	Z

1.6

STAAFVERTEGENWOORDIGERS

Repr. Nr.	Naam	Staven Nr.
1	 Ligger 2 - IPE 330 L : 8.000 m 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29	1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22, 23,25,26,28,29
2	 Ligger 1 - IPE 500 L : 25.000 m 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30	3,6,9,12,15,18,21,24,27,30
3	 Ligger 3 - HE 140 A L : 5.000 m 31,32,39,40,47,48,55,56,63,64,71,72,79,80,87,88,95,96,107,108	31,32,39,40,47,48,55,56,63,64,71,7 2,79,80,87,88,95,96,107,108
4	 Vakwerkstaaf 7 - SHS 60x3 L : 5.000 m 33-36,41-44,49-52,57-60,65-68,73-76,81-84,89-92,97-100,110-113	33-36,41-44,49-52,57-60,65-68,73-7 6,81-84,89-92,97-100,110-113
5	 Vakwerkstaaf 8 - SHS 60x3 L : 5.000 m 37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94,101,102,114,115,120-124	37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,8 5,86,93,94,101,102,114,115,120-124
6	 Ligger 13 - UPN 180 L : 5.000 m 46	46
7	 Ligger 6 - HE 160 A L : 8.000 m 103,104	103,104
8	 Ligger 4 - HE 200 A L : 25.000 m 105	105
9	 Ligger 5 - IPE 240 L : 8.000 m 116-119	116-119
10	 Trek 9 - L 70x70x7 L : 7.071 m 125-134	125-134
11	 Trek 10 - L 90x90x9 L : 7.071 m 135-144	135-144
12	 Trek 12 - FL 60x10x4.71 L : 6.403 m 145-152,161-168	145-152,161-168
13	 Trek 11 - FL 80x10x6.28 L : 6.403 m 154,155,157,160,169,172,174,175	154,155,157,160,169,172,174,175
14	 Trek 14 - L 50x50x5 L : 2.500 m 176	176

2 Types voor Knopen

2.1

STEUNPUNTEN

Steun Nr.	Knopen Nr.	Coördinatensysteem	Translatie Veer [kN/m]			Rotatie Veer [kNm/rad]		
1	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Scharnierend 1, 4,11,14,21,24,31,34,41,4 4,51,54,61,64,71,74,81, 84,91,94,101,104,111-11 4	1 - Globaal XYZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3 Types voor Staven

3.1

STAAFSCHARNIEREN

Scharnier Nr.	Coördinaten Stelsel	Translatie Veer [kN/m]			Rotatie Veer [kNm/rad]		
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Lokaal xyz Lokaal xyz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Lokaal xyz Lokaal xyz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Lokaal xyz Lokaal xyz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Lokaal xyz $C_{\varphi,y} : 19200.000$ kNm/rad Lokaal xyz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19200.000	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2

STAAFBEDDINGEN

Steun Nr.	Staven Nr.	Staafterz. Nr.	Translatie Veer [kN/m ²]			Afschuif Veer [kN]			C _{φ,x} [kNm·rad ⁻¹ ·m ⁻¹]
			C _{u,x}	C _{u,y}	C _{u,z}	C _{s,x}	C _{s,y}	C _{s,z}	
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
	3, 6,9,12,15,18, 21,24,27,30,1 05		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2.1

STAAFBEDDINGEN - NIET-LINEAIRITEITEN

Steun Nr.	Staven Nr.	Staafterz. Nr.	in y	Niet-lineariteit in z	About x
1	3, 6,9,12,15,18,21,24,27,30,1 05		Afschuifpaneel in y	Geen	Geen

3.2.2

STAAFBEDDINGEN - FICTIEVE STIJFHEID

Steun Nr.	Staven Nr.	Staafterz. Nr.	Parameters van Fictieve Stijfheid			Eenheid
			Omschrijving	Symbol	Waarde	
1	3, 6,9,12,15,18,21,24,2 7,30,105		Staafterzchuifpaneel		1	
			Last ingevoerd van beplating naar ligger	A	1.000	kN/m
			Veerconstante	C _{φ,x}	0.000 ... 0.000 ... 0.000 ... 0.000 ... 0.000 ... 0.000 ... 0.000 ...	kNm·rad ⁻¹ ·m ⁻¹
			Veerconstante	C _{u,y}	0.000 ... 0.000 ... 0.000 ... 0.000 984.745 ... 984.745 ... 984.745 984.745 ... 984.745 ... 984.745 ... 984.745 ... 984.745 984.745 ... 984.745 ... 984.745	kN/m ²

3.2.3

STAAFBEDDINGEN - EXCENTRICITEIT

Steun Nr.	Staven Nr.	Staafterz. Nr.	Uitlijning			Excentriciteit	
			Midden	Horizontaal	Verticaal	e _y [mm]	e _z [mm]
1	3, 6,9,12,15,18,21,24,2 7,30,105			Op Bovenflens			

3.3

STAFAFSCHUIFPANELEN

Paneel Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
1	<input type="checkbox"/> Trapeziumvormige beplating (Staafterbeddingen : 1)			
	Staafterzchuifpaneel Type		<input type="checkbox"/> Trapeziumvormige beplating	
	Beplating		<input checked="" type="checkbox"/> SAB (+) 106R+750 - 0.88 (b: 750) DIN 18807 SAB	
	Bevestigingsmiddel Rangschikking		Elke Rib	
	Afschuifpaneel Lengte	I _s	50.000	m
	Ligger Tussenruimte	s	5.000	m
	Coëfficiënt K1	K ₁	0.238	m/kN
	Coëfficiënt K2	K ₂	28.190	m ² /kN
	Lengte Automatisch Definieren		<input checked="" type="checkbox"/>	

4

Belastinggevallen & Combinaties

4.1

BELASTINGGEVALLEN

BG Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
1	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Eigen Gewicht + PV-panelen			
	Berekening type	<input type="checkbox"/> Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	<input type="checkbox"/> SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	<input checked="" type="checkbox"/> Blijvend		
	Eigen-gewicht - Factor in richting X	0.000	--	
	Eigen-gewicht - Factor in richting Y	0.000	--	
	Eigen-gewicht - Factor in richting Z	1.000	--	
2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Eigen gewicht			

4.1







BELASTINGGEVALLEN

BG Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ Blijvend		
	Eigen-gewicht - Factor in richting X	0.000	--	
	Eigen-gewicht - Factor in richting Y	0.000	--	
	Eigen-gewicht - Factor in richting Z	1.000	--	
3	■ ■ ■ Qs Sneeuw			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Sneeuw- / IJslasten - H ≤ 1000 m		
4	■ ■ ■ Qw Wind +X (+) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
5	■ ■ ■ Qw Wind +X (+) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
6	■ ■ ■ Qw Wind +X (-) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
7	■ ■ ■ Qw Wind +X (-) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
8	■ ■ ■ Qw Wind -Y (+) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
9	■ ■ ■ Qw Wind -Y (+) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
10	■ ■ ■ Qw Wind -Y (-) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
11	■ ■ ■ Qw Wind -Y (-) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
12	■ ■ ■ Qw Wind -X (+) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
13	■ ■ ■ Qw Wind -X (+) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
14	■ ■ ■ Qw Wind -X (-) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
15	■ ■ ■ Qw Wind -X (-) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		
16	■ ■ ■ Qw Wind +Y (+) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	■ ■ ■ Wind		

BELASTINGEN

4.1

BELASTINGGEVALLEN

BG Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
17	 Wind +Y (+) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	 Wind		
18	 Wind +Y (-) (over)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	 Wind		
19	 Wind +Y (-) (onder)			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Actiecategorie	 Wind		

4.2

ONTWERPSITUATIES

DS Nr.	Instel.	Waarde	Actief
1	 UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
	Ontwerpsituatietype	 UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b	<input checked="" type="checkbox"/>
	Combinatie wizard	1	
	Consider inclusive/exclusive load cases	<input type="checkbox"/>	
2	 BGT - Karakteristiek		
	Ontwerpsituatietype	 BGT - Karakteristiek	<input checked="" type="checkbox"/>
	Combinatie wizard	1	
	Consider inclusive/exclusive load cases	<input type="checkbox"/>	

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
1	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG3			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
2	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG3			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
3	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
4	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
5	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
6	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
7	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
8	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
9	 1.08 * BG1 + 1.35 * BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
































4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
10	1.08 * BG1 + 1.35 * BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
11	1.08 * BG1 + 1.35 * BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
12	1.08 * BG1 + 1.35 * BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
13	1.08 * BG1 + 1.35 * BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
14	1.08 * BG1 + 1.35 * BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
15	1.08 * BG1 + 1.35 * BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
16	1.08 * BG1 + 1.35 * BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
17	1.08 * BG1 + 1.35 * BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
18	1.08 * BG1 + 1.35 * BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
19	1.08 * BG2 + 1.35 * BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
20	1.08 * BG2 + 1.35 * BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
21	1.08 * BG2 + 1.35 * BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
22	1.08 * BG2 + 1.35 * BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
23	1.08 * BG2 + 1.35 * BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
24	1.08 * BG2 + 1.35 * BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSI OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
25	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
26	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
27	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
28	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
29	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
30	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
31	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
32	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
33	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
34	 1.08 * BG2 + 1.35 * BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
35	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
36	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
37	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
38	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
39	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
40	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
































4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
41	0.90 * BG1 + 1.35 * BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
42	0.90 * BG1 + 1.35 * BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
43	0.90 * BG1 + 1.35 * BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
44	0.90 * BG1 + 1.35 * BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
45	0.90 * BG1 + 1.35 * BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
46	0.90 * BG1 + 1.35 * BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
47	0.90 * BG1 + 1.35 * BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
48	0.90 * BG1 + 1.35 * BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
49	0.90 * BG1 + 1.35 * BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
50	0.90 * BG1 + 1.35 * BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
51	0.90 * BG2 + 1.35 * BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
52	0.90 * BG2 + 1.35 * BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
53	0.90 * BG2 + 1.35 * BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
54	0.90 * BG2 + 1.35 * BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
55	0.90 * BG2 + 1.35 * BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	ULSY OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
56	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
57	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
58	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
59	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
60	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
61	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
62	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
63	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
64	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
65	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b		
66	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6		
67	 BG1			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS2 - BGT - Karakteristiek		
68	 BG2			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS2 - BGT - Karakteristiek		
69	 BG1 + BG3			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS2 - BGT - Karakteristiek		
70	 BG2 + BG3			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	 OS2 - BGT - Karakteristiek		
71	 BG1 + BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input checked="" type="checkbox"/>

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
72	S.Ch BG1 + BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
73	S.Ch BG1 + BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
74	S.Ch BG1 + BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
75	S.Ch BG1 + BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
76	S.Ch BG1 + BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
77	S.Ch BG1 + BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
78	S.Ch BG1 + BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
79	S.Ch BG1 + BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
80	S.Ch BG1 + BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
81	S.Ch BG1 + BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
82	S.Ch BG1 + BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
83	S.Ch BG1 + BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
84	S.Ch BG1 + BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
85	S.Ch BG1 + BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
86	S.Ch BG1 + BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		☒
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S.Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
87	S Ch BG2 + BG4			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
88	S Ch BG2 + BG5			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
89	S Ch BG2 + BG6			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
90	S Ch BG2 + BG7			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
91	S Ch BG2 + BG8			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
92	S Ch BG2 + BG9			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
93	S Ch BG2 + BG10			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
94	S Ch BG2 + BG11			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
95	S Ch BG2 + BG12			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
96	S Ch BG2 + BG13			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
97	S Ch BG2 + BG14			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
98	S Ch BG2 + BG15			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
99	S Ch BG2 + BG16			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
100	S Ch BG2 + BG17			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
101	S Ch BG2 + BG18			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		
102	S Ch BG2 + BG19			
	Berekening type	Statische Berekening		<input type="checkbox"/>

4.3

BELASTINGCOMBINATIES

CO Nr.	Instel.	Waarde	Eenheid	Te Berek.
	Instellingen voor statische berekening	SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson		
	Ontwerpsituatie	S Ch OS2 - BGT - Karakteristiek		


































































































4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
1	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG3					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qs BG3	Qs A2	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
2	ULS1	1.08 * BG2 + 1.35 * BG3					
	1.08	G BG2	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qs BG3	Qs A2	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
3	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG4					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG4	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
4	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG5					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG5	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
5	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG6					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG6	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
6	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG7					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG7	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
7	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG8					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG8	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
8	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG9					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG9	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
9	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG10					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG10	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
10	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG11					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG11	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
11	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG12					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG12	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
12	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG13					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG13	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
13	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG14					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG14	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
14	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG15					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG15	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
15	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG16					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG16	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
16	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG17					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG17	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
17	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG18					
	1.08	G BG1	G A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	Qw BG18	Qw A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
18	ULS1	1.08 * BG1 + 1.35 * BG19					


































































































4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
	1.08	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG19	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
19		1.08 * BG2 + 1.35 * BG4					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG4	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
20		1.08 * BG2 + 1.35 * BG5					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG5	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
21		1.08 * BG2 + 1.35 * BG6					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG6	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
22		1.08 * BG2 + 1.35 * BG7					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG7	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
23		1.08 * BG2 + 1.35 * BG8					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG8	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
24		1.08 * BG2 + 1.35 * BG9					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG9	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
25		1.08 * BG2 + 1.35 * BG10					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG10	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
26		1.08 * BG2 + 1.35 * BG11					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG11	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
27		1.08 * BG2 + 1.35 * BG12					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG12	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
28		1.08 * BG2 + 1.35 * BG13					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG13	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
29		1.08 * BG2 + 1.35 * BG14					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG14	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
30		1.08 * BG2 + 1.35 * BG15					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG15	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
31		1.08 * BG2 + 1.35 * BG16					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG16	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
32		1.08 * BG2 + 1.35 * BG17					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG17	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
33		1.08 * BG2 + 1.35 * BG18					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG18	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
34		1.08 * BG2 + 1.35 * BG19					
	1.08	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	1.35	0.89	0.90
	1.35	 BG19	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
35		0.90 * BG1 + 1.35 * BG4					
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG4	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
36		0.90 * BG1 + 1.35 * BG5					
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG5	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
37		0.90 * BG1 + 1.35 * BG6					
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		































































































































4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
	1.35	 BG6	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
38	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG7						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG7	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
39	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG8						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG8	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
40	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG9						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG9	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
41	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG10						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG10	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
42	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG11						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG11	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
43	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG12						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG12	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
44	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG13						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG13	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
45	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG14						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG14	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
46	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG15						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG15	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
47	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG16						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG16	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
48	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG17						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG17	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
49	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG18						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG18	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
50	 0.90 * BG1 + 1.35 * BG19						
	0.90	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG19	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
51	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG4						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG4	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
52	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG5						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG5	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
53	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG6						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG6	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
54	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG7						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG7	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
55	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG8						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG8	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
56	 0.90 * BG2 + 1.35 * BG9						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG9	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90

4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
57	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG10						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG10	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
58	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG11						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG11	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
59	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG12						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG12	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
60	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG13						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG13	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
61	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG14						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG14	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
62	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG15						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG15	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
63	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG16						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG16	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
64	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG17						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG17	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
65	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG18						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG18	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
66	   0.90 * BG2 + 1.35 * BG19						
	0.90	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>	0.90		
	1.35	 BG19	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>	1.50		0.90
67	  BG1						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
68	  BG2						
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
69	  BG1 + BG3						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG3	 A2	<input checked="" type="checkbox"/>			
70	  BG2 + BG3						
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG3	 A2	<input checked="" type="checkbox"/>			
71	  BG1 + BG4						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG4	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
72	  BG1 + BG5						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG5	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
73	  BG1 + BG6						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG6	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
74	  BG1 + BG7						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG7	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
75	  BG1 + BG8						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG8	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
76	  BG1 + BG9						
	1.00	 BG1	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG9	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			



































4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
77	 BG1 + BG10						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG10		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
78	 BG1 + BG11						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG11		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
79	 BG1 + BG12						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG12		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
80	 BG1 + BG13						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG13		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
81	 BG1 + BG14						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG14		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
82	 BG1 + BG15						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG15		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
83	 BG1 + BG16						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG16		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
84	 BG1 + BG17						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG17		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
85	 BG1 + BG18						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG18		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
86	 BG1 + BG19						
	1.00  BG1		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG19		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
87	 BG2 + BG4						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG4		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
88	 BG2 + BG5						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG5		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
89	 BG2 + BG6						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG6		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
90	 BG2 + BG7						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG7		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
91	 BG2 + BG8						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG8		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
92	 BG2 + BG9						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG9		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
93	 BG2 + BG10						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG10		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
94	 BG2 + BG11						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG11		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
95	 BG2 + BG12						
	1.00  BG2		 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00  BG12		 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
96	 BG2 + BG13						




4.3.1

BELASTINGCOMBINATIES - INBEGREPEN BELASTINGGEVALLEN

CO Nr.	Factor	Belastinggeval	Actie	Leidend	γ	ξ	K_{ϕ}
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG13	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
97	 1.00	BG2 + BG14					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG14	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
98	 1.00	BG2 + BG15					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG15	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
99	 1.00	BG2 + BG16					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG16	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
100	 1.00	BG2 + BG17					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG17	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
101	 1.00	BG2 + BG18					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG18	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			
102	 1.00	BG2 + BG19					
	1.00	 BG2	 A1	<input type="checkbox"/>			
	1.00	 BG19	 A3	<input checked="" type="checkbox"/>			



4.4

STATISCHE BEREKENINGSINSTELLINGEN

Instel. Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
1	 Geometrisch lineair Newton-Raphson			
	Berekening type		 Geometrisch lineair	
	Iteratieve methode voor niet-lineaire berekening		 Newton-Raphson	
	Maximum aantal iteraties		100	
	Aantal belastingsincrementen		1	
	Standaard precisie- en tolerantie-instellingen wijzigen	<input type="checkbox"/>		
	Negeer alle niet-lineariteiten	<input type="checkbox"/>		
	Belasting wijzigen met vermenigvuldigingsfactor	<input type="checkbox"/>		
	Verplaatsingen t.g.v. staaflast van type 'Inwendige Druk	<input type="checkbox"/>		
	Pijpleiding' (Bourdon effect)			
	Methode voor systeem van vergelijkingen		Directe	
	Plaat-buigtheorie		Mindlin	
	Activeer massa conversie naar last	<input type="checkbox"/>		
	Vervorming van bezwijkende staven en re-activeer indien van toepassing	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Maximale aantal van re-activeringen		3	
	Uitzonderlijke afhandeling ingeschakeld	<input type="checkbox"/>		
	Wijs gereduceerde stijfheid toe aan bezwijkende staven		Bezwijkende staven worden weggehaald tijdens opeenvolgende iteraties	
	Reductiefactor voor stijfheid		1000	
	Asymmetrisch directe Solver	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Evenwicht voor onvervormde constructie	<input type="checkbox"/>		
	Controle van stabiliteit op basis van vervormingssnelheid	<input type="checkbox"/>		

4.5

COMBINATIEWIZARDS

Wizard Nr.	Instel.	Waarde
1	 Belastingcombinaties SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson	
	Toegewezen aan	OS 1,2
	Genereer combinaties	Belastingcombinaties (niet-lineaire berekening)
	Instellingen voor statische berekening	 SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson
	Beschouw imperfectie geval	<input type="checkbox"/>
	Beschouw begintoestand	<input type="checkbox"/>
	Constructiewijziging ingeschakeld	<input type="checkbox"/>
	Beschouw bouwfasen	<input type="checkbox"/>
	Door de gebruiker gedefinieerde actiecombinaties	<input type="checkbox"/>
	Gunstige blijvende acties	<input checked="" type="checkbox"/>
	Verminder het aantal gegenereerde combinaties	<input type="checkbox"/>

4.5.1

COMBINATIEWIZARDS - INDIVIDUELE FACTOREN VAN GESELECTEERDE OBJECTEN



Wizard Nr.	Type	Object	Nr.	Rek	Factor [--]	Commentaar
1		Belastingcombinaties SB1 - Geometrisch lineair Newton-Raphson				













5 Last Wizards

5.1

STA AFLASTEN VAN VLAKLAST

Legenda

-  Uitgesloten parallelle staven
-  Uitgesloten staven

Last Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid	Opties
1	<div>  BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen Gelijkmagig Z_A p : 0.55 kN/m² </div>		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Gegenereerd op Staven Nr.				
	Genereer in belastinggeval		 BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen		
	Lastspreiding		Gelijkmagig		
	Coördinatensysteem		1 - Globaal XYZ		
	Lastrichting		Z_A		
	Lastgrootte	p		0.55 kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		107		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
2	<div>  BG2 - Eigen gewicht Gelijkmagig Z_A p : 0.30 kN/m² </div>		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Gegenereerd op Staven Nr.				
	Genereer in belastinggeval		 BG2 - Eigen gewicht		
	Lastspreiding		Gelijkmagig		
	Coördinatensysteem		1 - Globaal XYZ		
	Lastrichting		Z_A		
	Lastgrootte	p		0.30 kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		107		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
3	<div>  BG3 - Sneeuw Gelijkmagig Z_A p : 0.53 kN/m² </div>		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Gegenereerd op Staven Nr.				
	Genereer in belastinggeval		 BG3 - Sneeuw		
	Lastspreiding		Gelijkmagig		
	Coördinatensysteem		1 - Globaal XYZ		
	Lastrichting		Z_A		
	Lastgrootte	p		0.53 kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		107		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
4	<div>  BG9 - Wind -Y (+) (onder) Gelijkmagig Lokaal z p : 0.34 kN/m² </div>		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Gegenereerd op Staven Nr.				
	Genereer in belastinggeval		 BG9 - Wind -Y (+) (onder)		




5.1

STAAFLASTEN VAN VLAKLAST

Last Nr.	Omschrijving	Symbool	Waarde	Eenheid	Opties
	Lastspreiding		Gelijkmatig		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	0.34	kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		108		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
5	BG10 - Wind -Y (-) (over) Gelijkmatig Lokaal z z p : -0.27 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Genereer in belastinggeval		BG10 - Wind -Y (-) (over)		
	Lastspreiding		Gelijkmatig		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	-0.27	kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		108		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
6	BG11 - Wind -Y (-) (onder) Gelijkmatig Lokaal z z p : 0.07 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,105		
	Genereer in belastinggeval		BG11 - Wind -Y (-) (onder)		
	Lastspreiding		Gelijkmatig		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	0.07	kN/m ²	
	Enkele staven				
	Staven parallel aan staaf		108		
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
7	BG8 - Wind -Y (+) (over) Gelijkmatig Lokaal z z p : 0.47 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26, 28,29,31,32,39,40,46-48,55,56,63,64,71,72,79, 80,87,88,95,96,103,104,107,108		
	Genereer in belastinggeval		BG8 - Wind -Y (+) (over)		
	Lastspreiding		Gelijkmatig		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	0.47	kN/m ²	
	Enkele staven		37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94, 101,102,114,115		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		

5.1

STA AFLASTEN VAN VLAKLAST

Last Nr.	Omschrijving	Symbool	Waarde	Eenheid	Opties
	Beschouw doorsnede verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
8	■ BG9 - Wind -Y (+) (onder) Gelijkmatic Lokaal z z p : -0.13 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26, 28,29,31,32,39,40,46-48,55,56,63,64,71,72,79, 80,87,88,95,96,103,104,107,108		
	Genereer in belastinggeval		■ Qw BG9 - Wind -Y (+) (onder)		
	Lastspreiding		■ Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	-0.13	kN/m ²	
	Enkele staven		37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94, 101,102,114,115		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
9	■ BG10 - Wind -Y (-) (over) Gelijkmatic Lokaal z z p : 0.47 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26, 28,29,31,32,39,40,46-48,55,56,63,64,71,72,79, 80,87,88,95,96,103,104,107,108		
	Genereer in belastinggeval		■ Qw BG10 - Wind -Y (-) (over)		
	Lastspreiding		■ Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	0.47	kN/m ²	
	Enkele staven		37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94, 101,102,114,115		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	0.001	m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s	0.001	m	
10	■ BG11 - Wind -Y (-) (onder) Gelijkmatic Lokaal z z p : -0.13 kN/m ²				
	Gegenereerd op Staven Nr.		1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26, 28,29,31,32,39,40,46-48,55,56,63,64,71,72,79, 80,87,88,95,96,103,104,107,108		
	Genereer in belastinggeval		■ Qw BG11 - Wind -Y (-) (onder)		
	Lastspreiding		■ Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichting		z		
	Lastgrootte	p	-0.13	kN/m ²	
	Enkele staven		37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94, 101,102,114,115		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		

5.1

STA AFLASTEN VAN VLAKLAST

Last Nr.	Omschrijving	Symbool	Waarde	Eenheid	Opties
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	Absoluut via afstand	0.001 m	
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak				
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
11	<div> <div></div> BG8 - Wind -Y (+) (over) Gelijkmatic Lokaal z z p : 0.47 kN/m² </div>				
	Gegeneerd op Staven Nr.		103-105, 116-119		
	Geneer in belastinggeval		<div></div> BG8 - Wind -Y (+) (over)		
	Lastspreiding		Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichtung				
	Lastgrootte	p	z	0.47 kN/m ²	
	Enkele staven		120-124		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
12	<div> <div></div> BG9 - Wind -Y (+) (onder) Gelijkmatic Lokaal z z p : 0.13 kN/m² </div>				
	Gegeneerd op Staven Nr.		103-105, 116-119		
	Geneer in belastinggeval		<div></div> BG9 - Wind -Y (+) (onder)		
	Lastspreiding		Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichtung				
	Lastgrootte	p	z	0.13 kN/m ²	
	Enkele staven		120-124		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
13	<div> <div></div> BG10 - Wind -Y (-) (over) Gelijkmatic Lokaal z z p : 0.47 kN/m² </div>				
	Gegeneerd op Staven Nr.		103-105, 116-119		
	Geneer in belastinggeval		<div></div> BG10 - Wind -Y (-) (over)		
	Lastspreiding		Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichtung				
	Lastgrootte	p	z	0.47 kN/m ²	
	Enkele staven		120-124		
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak	Δ_z		0.001 m	
	Tolerantie type voor knoop op lijn		Absoluut via afstand		
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn	Δ_s		0.001 m	
14	<div> <div></div> BG11 - Wind -Y (-) (onder) Gelijkmatic Lokaal z z p : 0.13 kN/m² </div>				
	Gegeneerd op Staven Nr.		103-105, 116-119		
	Geneer in belastinggeval		<div></div> BG11 - Wind -Y (-) (onder)		
	Lastspreiding		Gelijkmatic		
	Coördinatensysteem		Lokaal z		
	Lastrichtung				
	Lastgrootte	p	z	0.13 kN/m ²	
	Enkele staven		120-124		

5.1

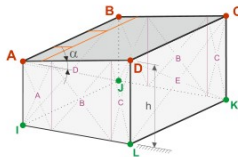
STAAFLASTEN VAN VLAKLAST

Last Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid	Opties
	Staven parallel aan staaf				
	Vlak van lasttoewijzing		Volledig gesloten vlak		
	Converteer naar enkele staven		<input type="checkbox"/>		
	Is gladde geconcentreerde last ingeschakeld?		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw staafexcentriciteit		<input type="checkbox"/>		
	Beschouw doorsnede-verdeling		<input type="checkbox"/>		
	Versleutel voor nieuwe Staven		<input type="checkbox"/>		
	Tolerantie type voor staaf liggend in het vlak	Δ_z	Absoluut via afstand	0.001 m	
	Absolute tolerantie voor staaf liggend in het vlak				
	Tolerantie type voor knoop op lijn	Δ_s	Absoluut via afstand	0.001 m	
	Absolute tolerantie voor knoop op lijn				

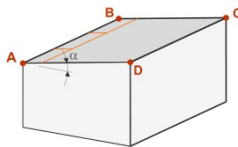
5.2

WINDLASTEN

Vertikale wanden met plat dak/
lessenaarsdak



Vlak/lessenaarsdak



Last Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
1	■ Vlak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vlak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	
2	■ Vlak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vlak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	
3	■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Basis hoekknopen		101,1,4,104	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	
4	■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Basis hoekknopen		101,1,4,104	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	
5	■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Basis hoekknopen		101,1,4,104	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	
6	■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak			
	Type		■ Vertikale wanden met plat dak/lessenaarsdak	
	Versleutel voor nieuwe objecten		<input type="checkbox"/>	
	Dakhoeken knopen		102,2,3,103	
	Basis hoekknopen		101,1,4,104	
	Definitie type		Gebruiker-gedefinieerd	
	Lastzone		II	
	Converteer naar enkele objecten		<input type="checkbox"/>	

6 Lasten

6.1.1

STAAFLASTEN
BG1: Eigen Gewicht + PV-... G

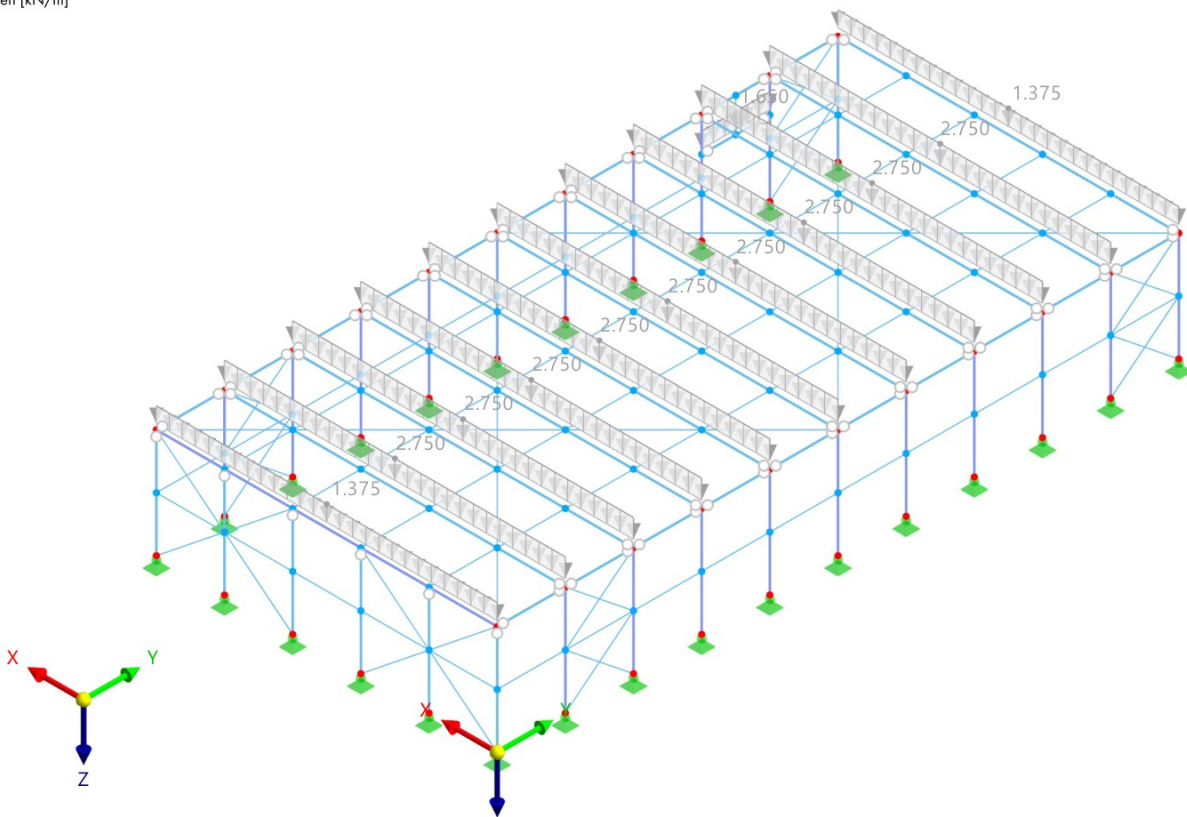
Last Nr.	Staven Nr.	Last Type	Last Richting	Coord. Stelsel	Last Richting	Symbool	Parameters Waarde	Eenheid
12	46	Kracht	Gelijkmatig	1	Z	p	1.650	kN/m

6.1.2

BG1: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen
Lasten [kN/m]

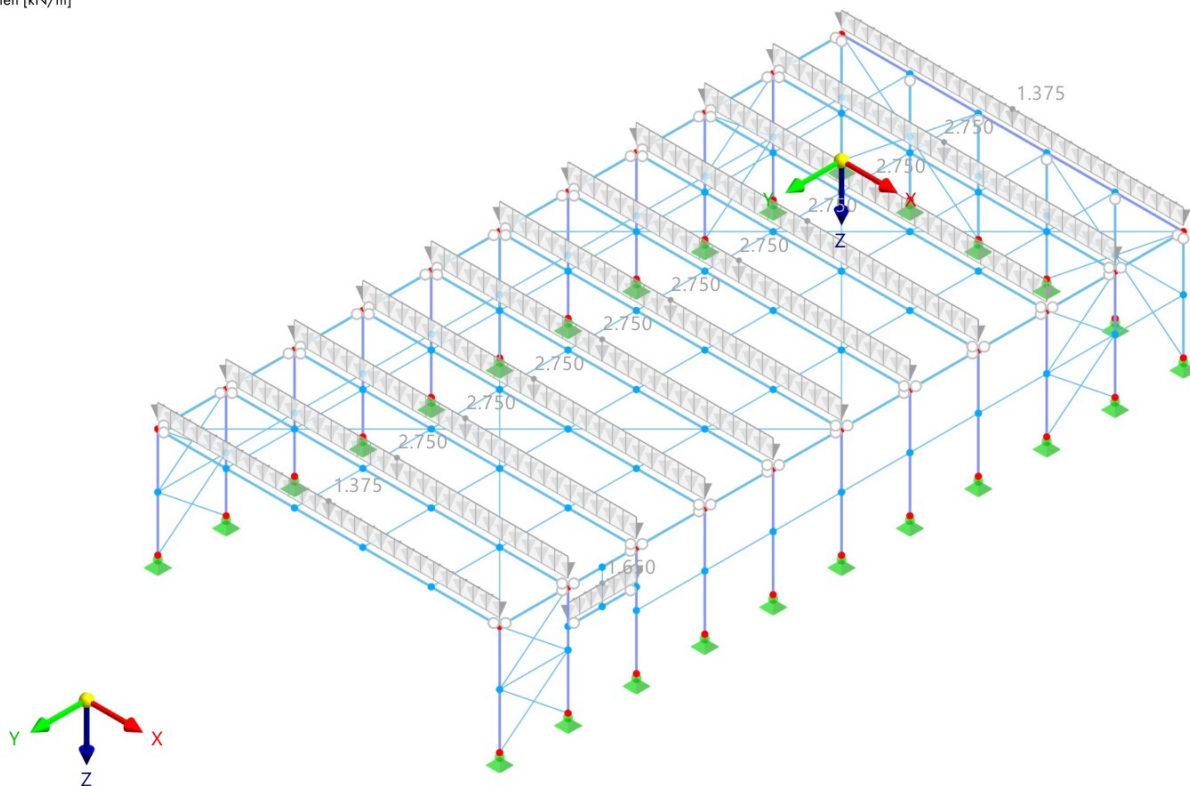
In Axonometrische Richting



6.1.3 BG1: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen
Lasten [kN/m]

In Axonometrische Richting



6.2.1

STAAFLASTEN

BG2: Eigen gewicht

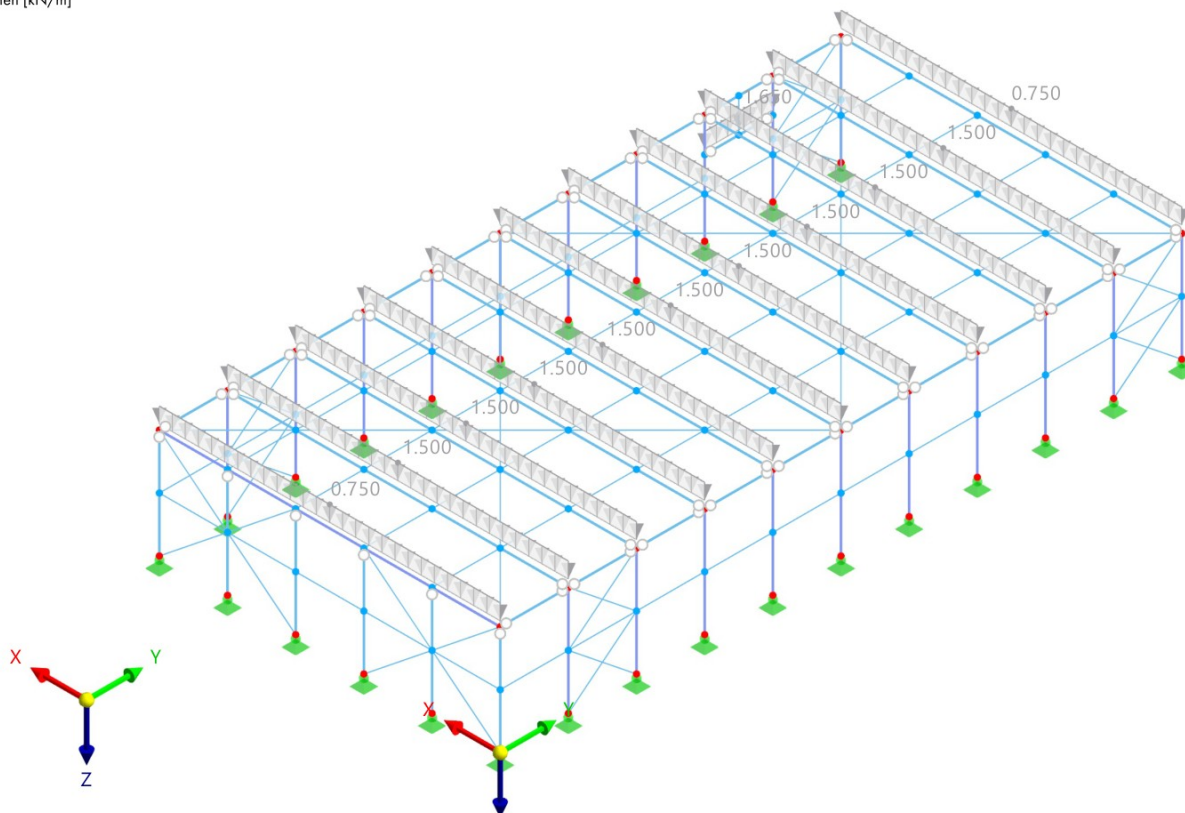
G

Last Nr.	Staven Nr.	Last Type	Last Richting	Coord. Stelsel	Last Richting	Symbool	Parameters	Waarde	Eenheid
12	46	Kracht	Gelijkmatig	1	Z _L	p		1.650	kN/m

6.2.2 BG2: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG2 - Eigen gewicht
Lasten [kN/m]

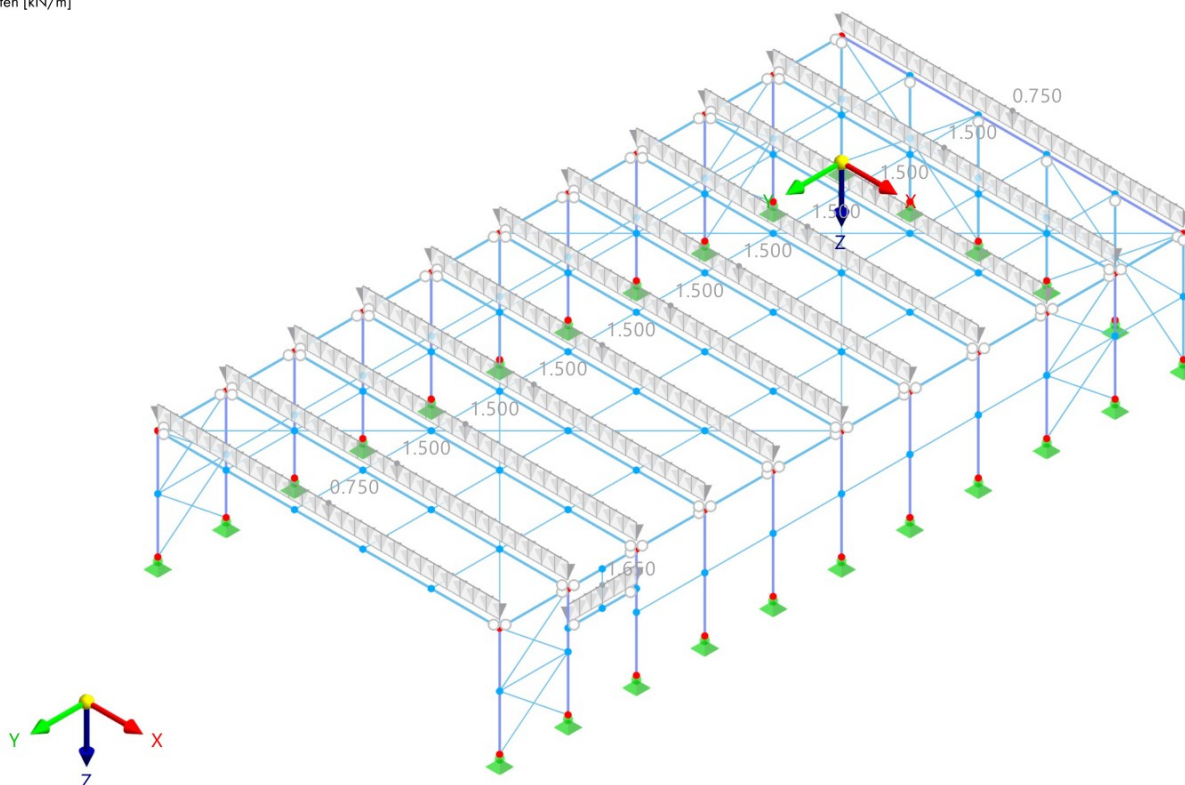
In Axonometrische Richting



6.2.3 BG2: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG2 - Eigen gewicht
Lasten [kN/m]

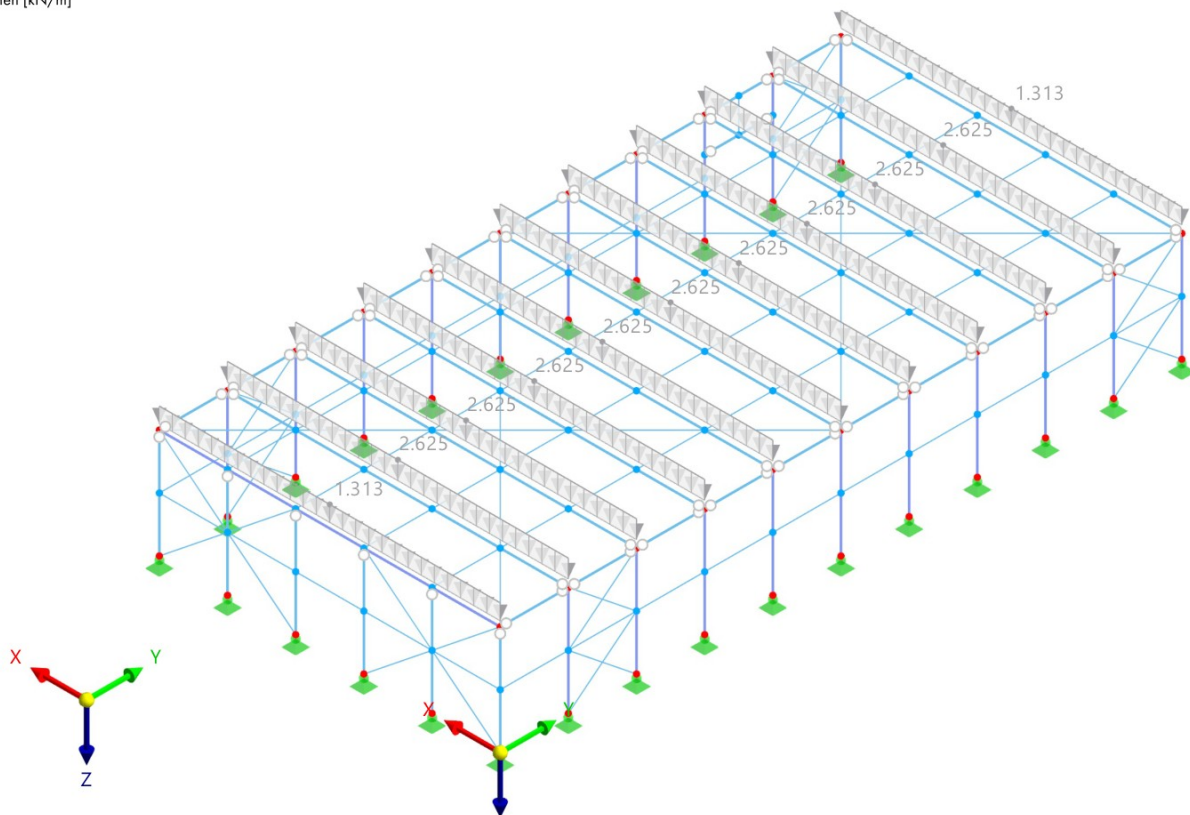
In Axonometrische Richting



6.3.1 BG3: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG3 - Sneeuw
Lasten [kN/m]

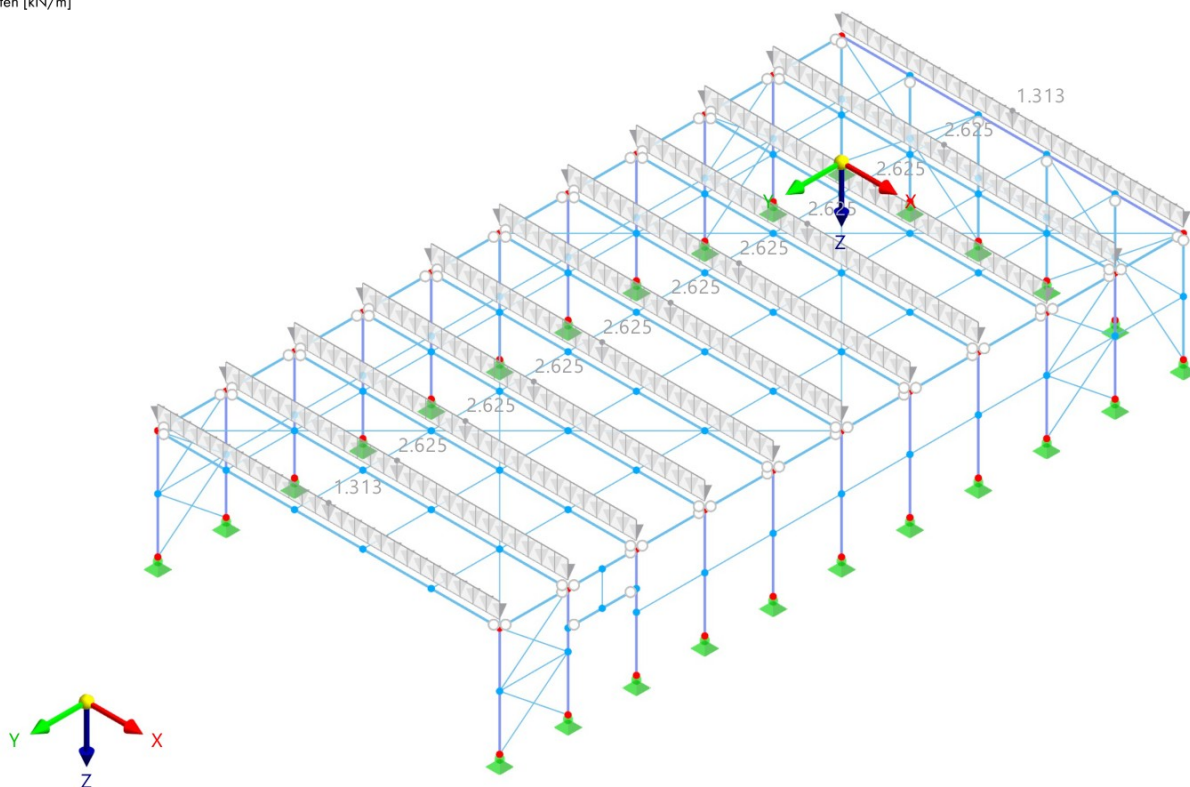
In Axonometrische Richting



6.3.2 BG3: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG3 - Sneeuw
Lasten [kN/m]

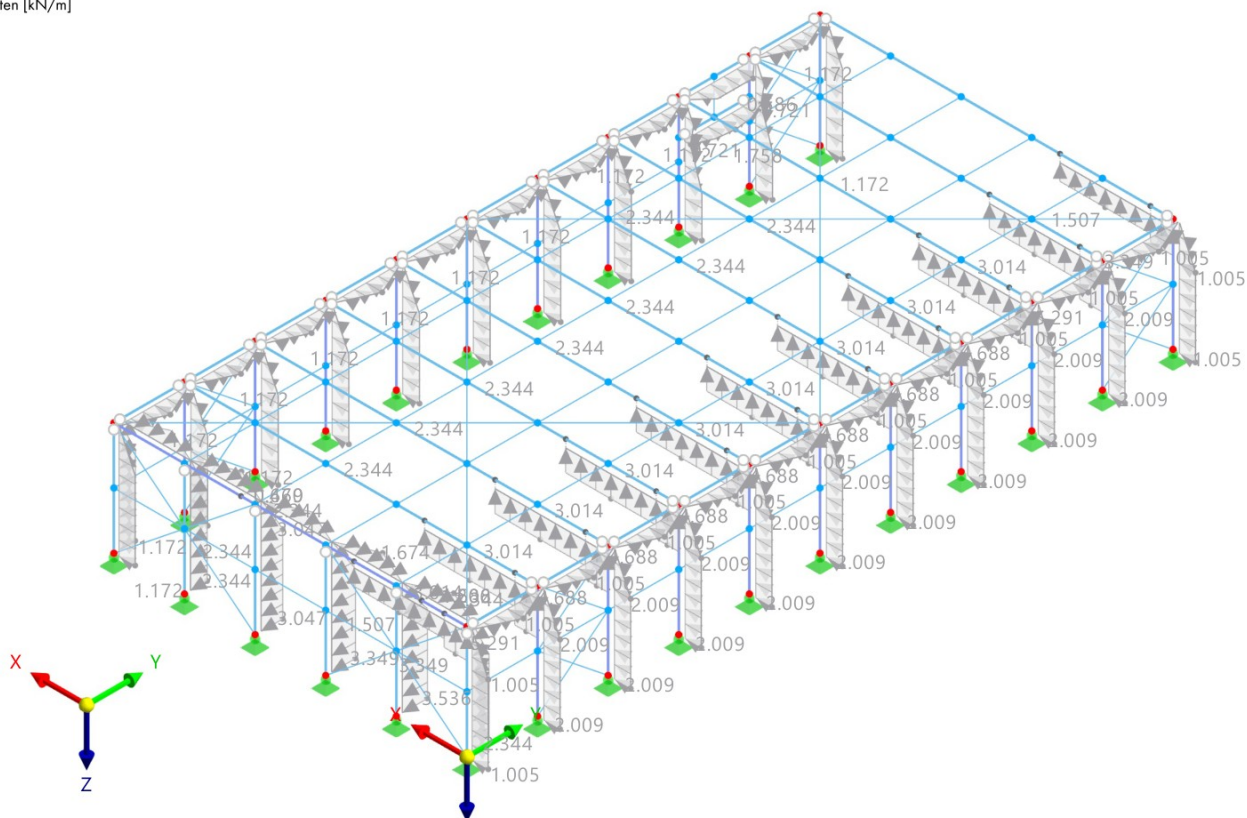
In Axonometrische Richting



6.4.1 BG4: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG4 - Wind +X (+) (over)
Lasten [kN/m]

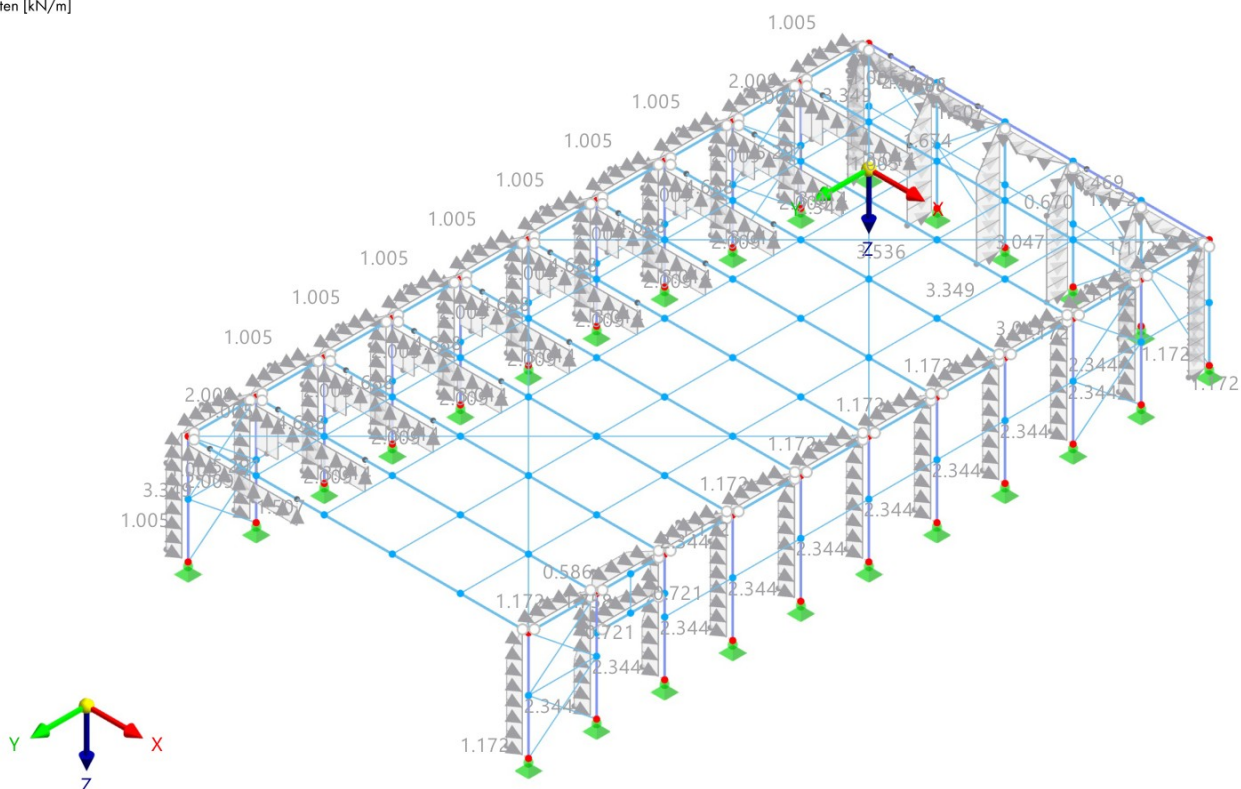
In Axonometrische Richting



6.4.2 BG4: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG4 - Wind +X (+) (over)
Lasten [kN/m]

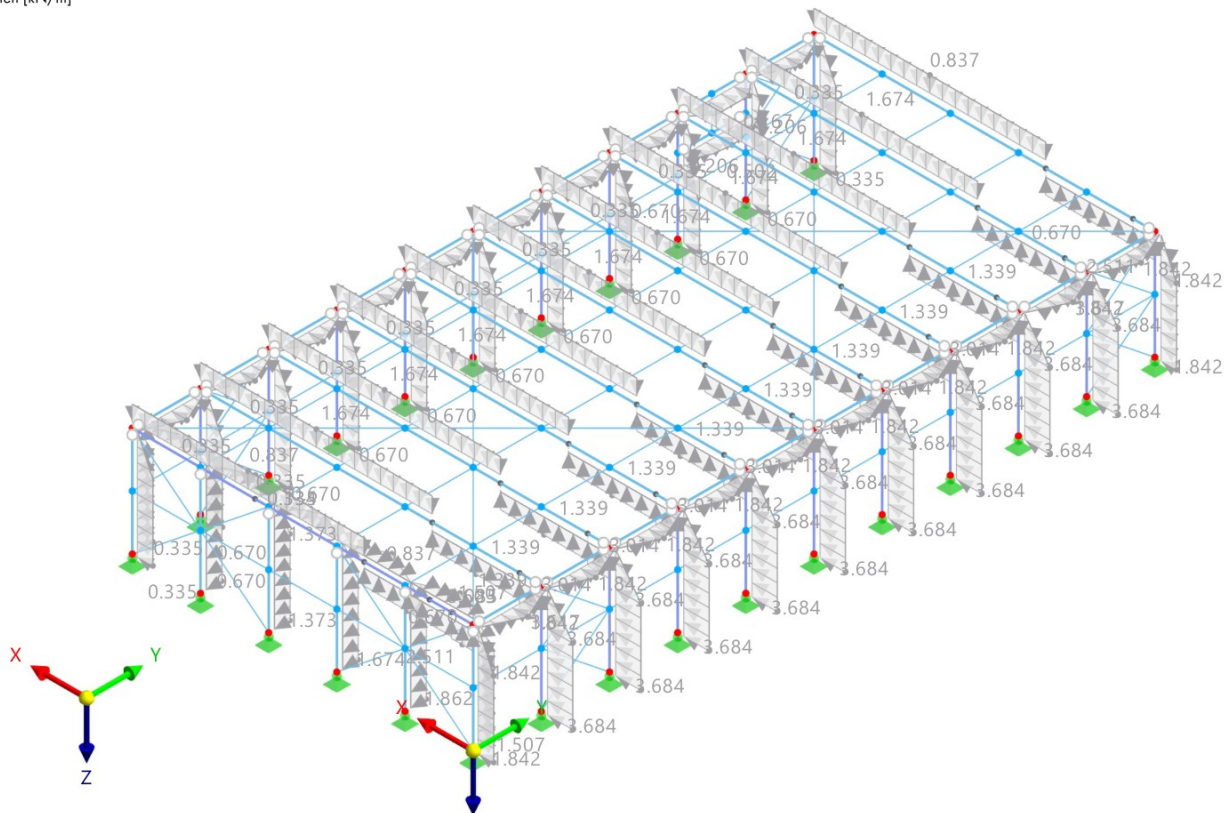
In Axonometrische Richting



6.5.1 BG5: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG5 - Wind +X (+) (onder)
Lasten [kN/m]

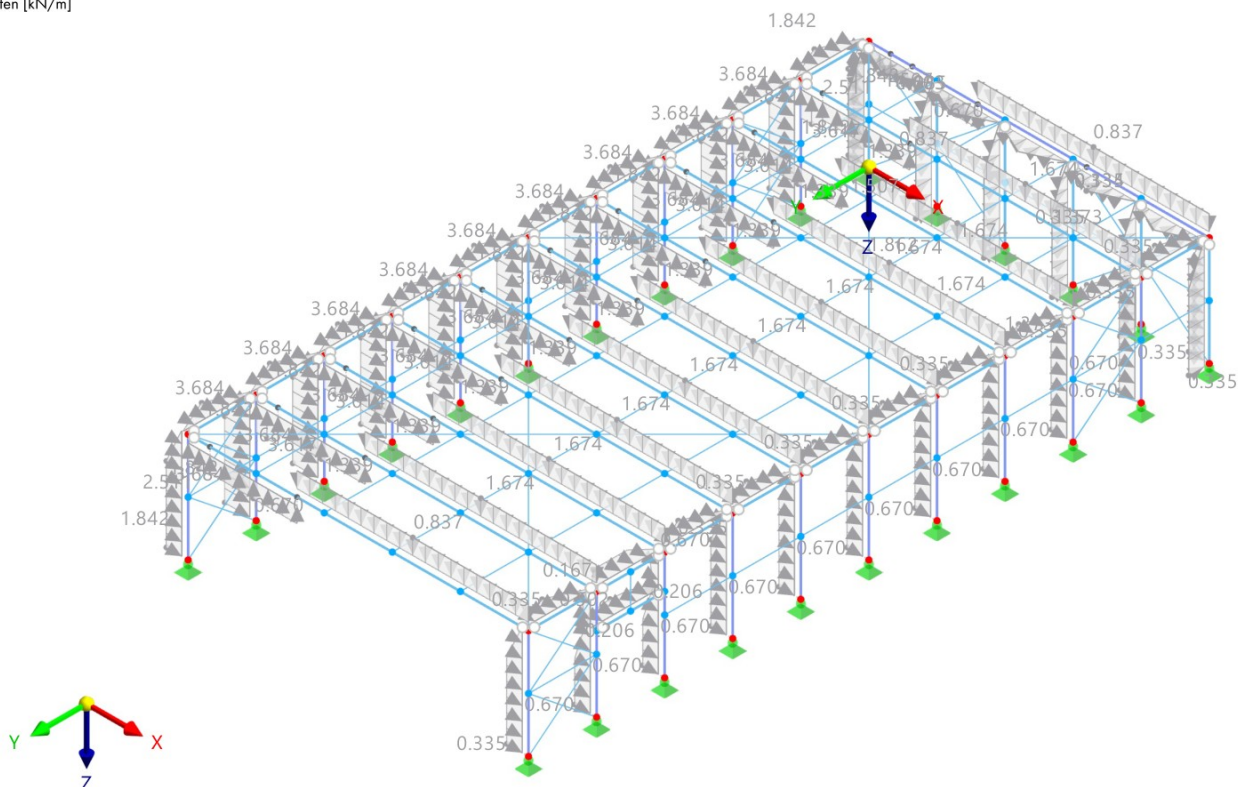
In Axonometrische Richtung



6.5.2 BG5: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG5 - Wind +X (+) (onder)
Lasten [kN/m]

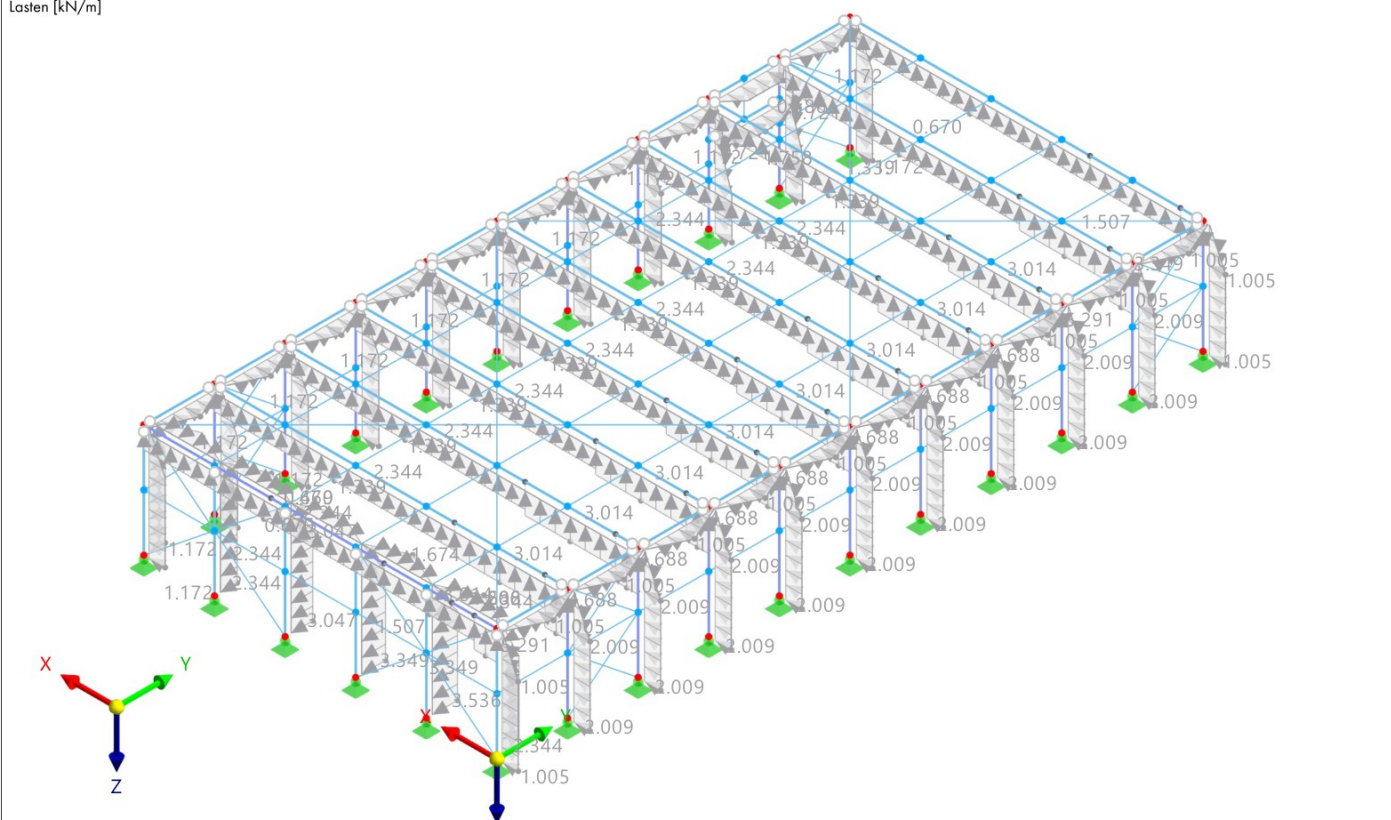
In Axonometrische Richtung



6.6.1 BG6: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG6 - Wind +X (-) (over)
Lasten [kN/m]

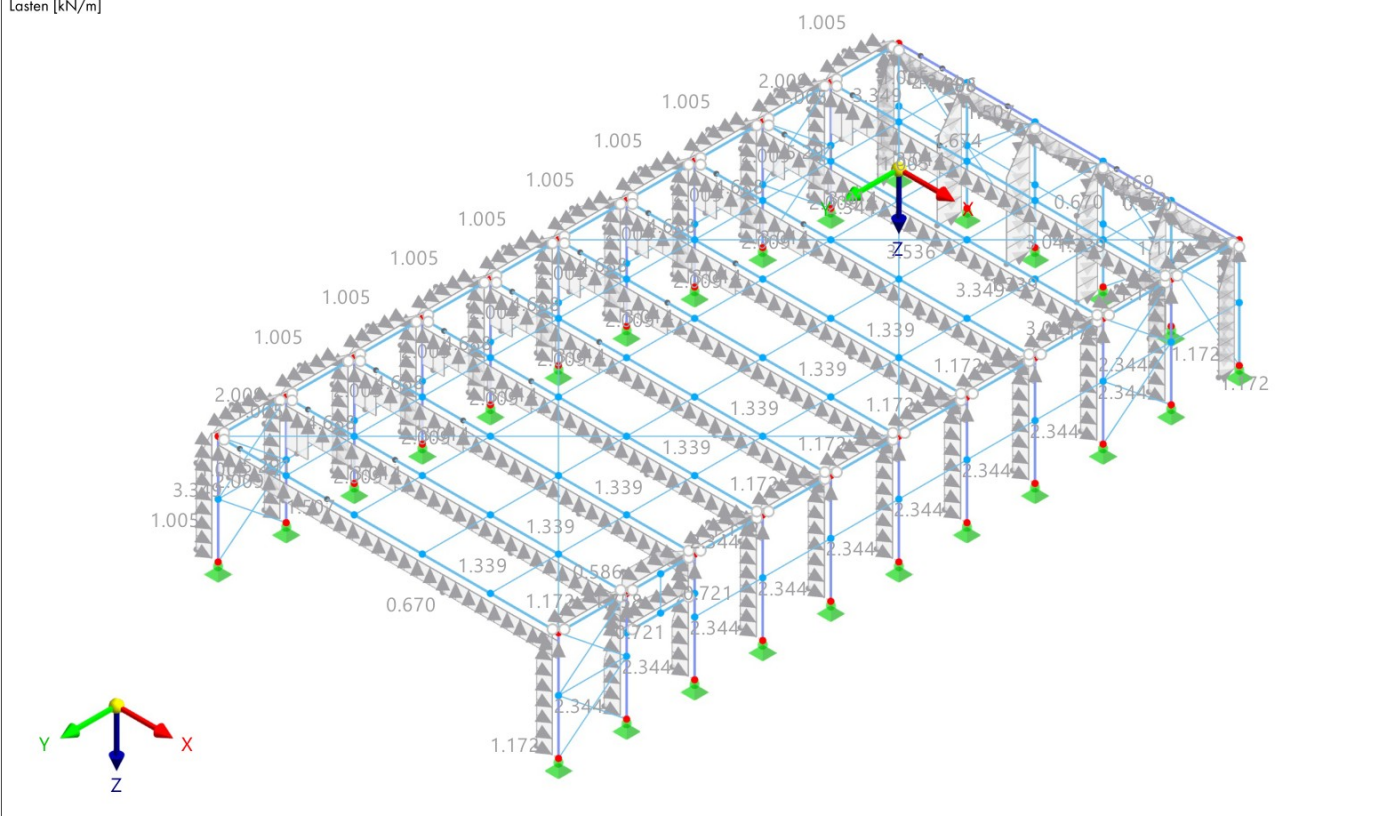
In Axonometrische Richting



6.6.2 BG6: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG6 - Wind +X (-) (over)
Lasten [kN/m]

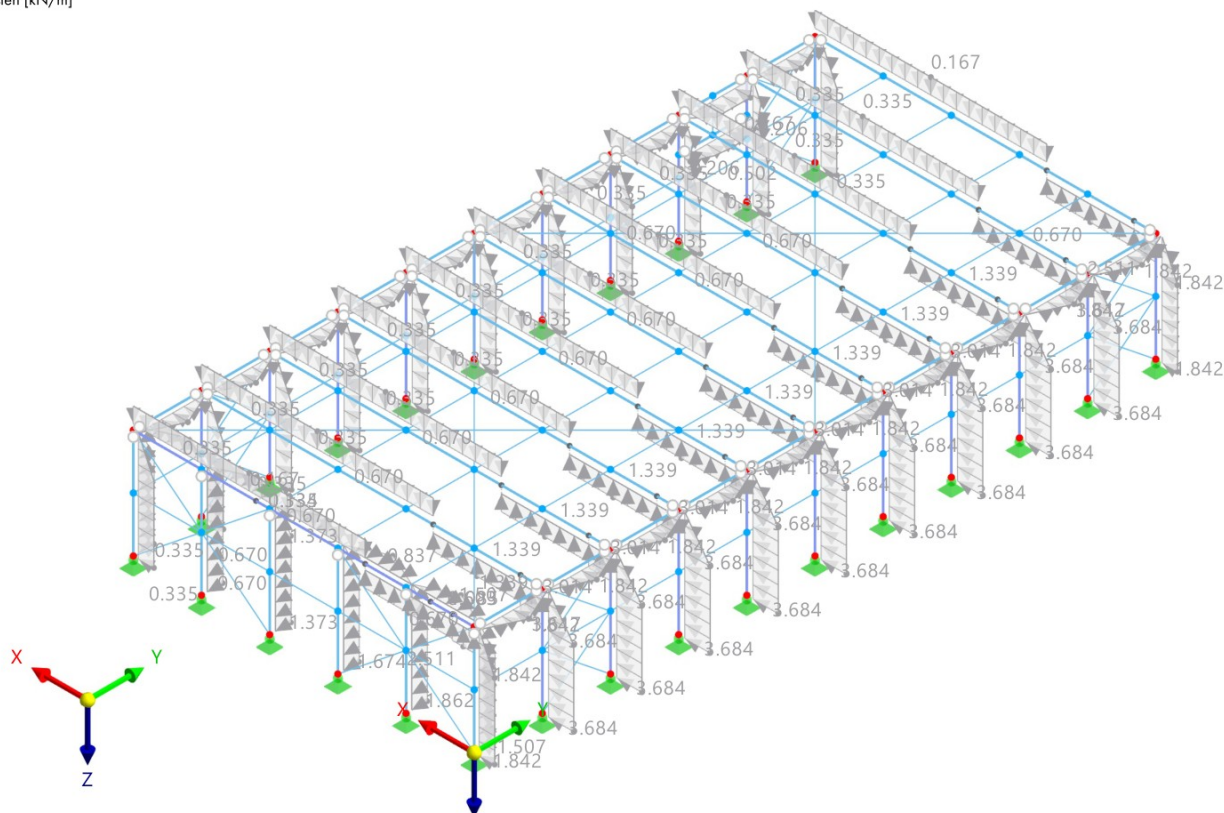
In Axonometrische Richting



6.7.1 BG7: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG7 - Wind +X (-) (onder)
Lasten [kN/m]

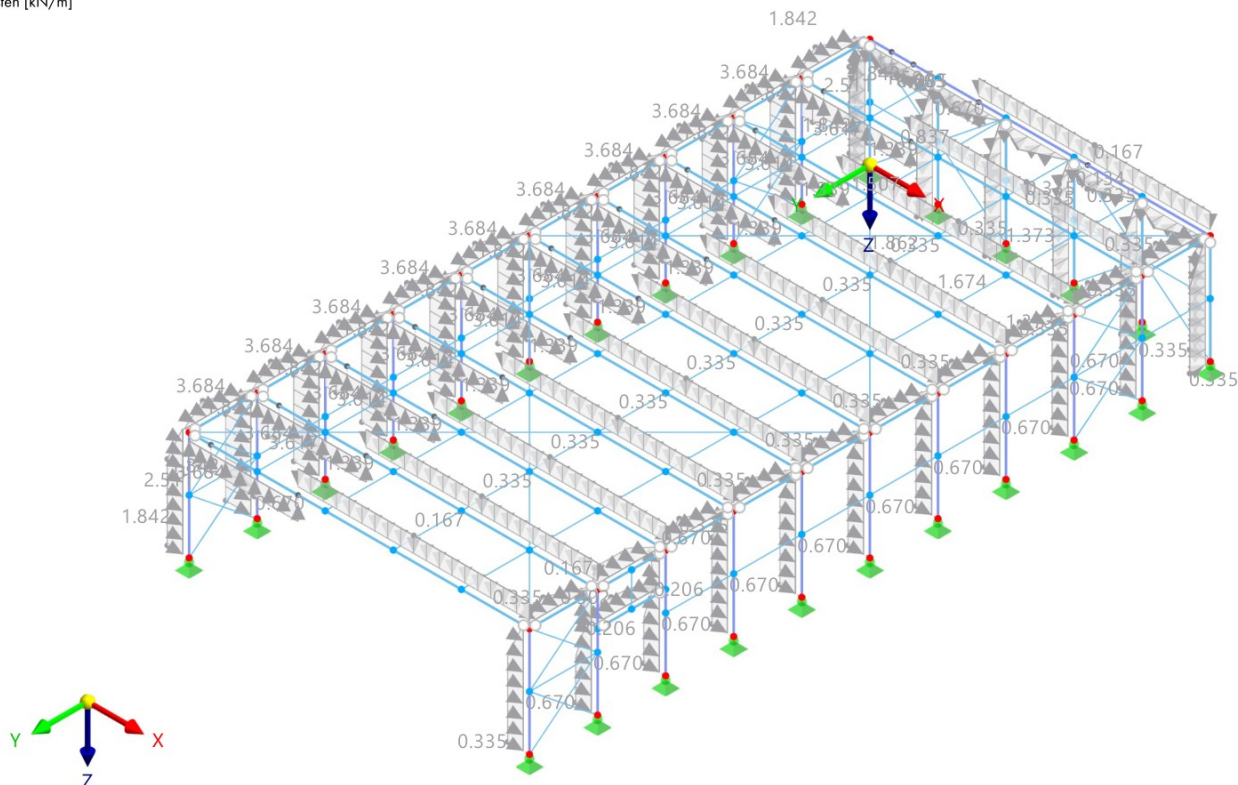
In Axonometrische Richting



6.7.2 BG7: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG7 - Wind +X (-) (onder)
Lasten [kN/m]

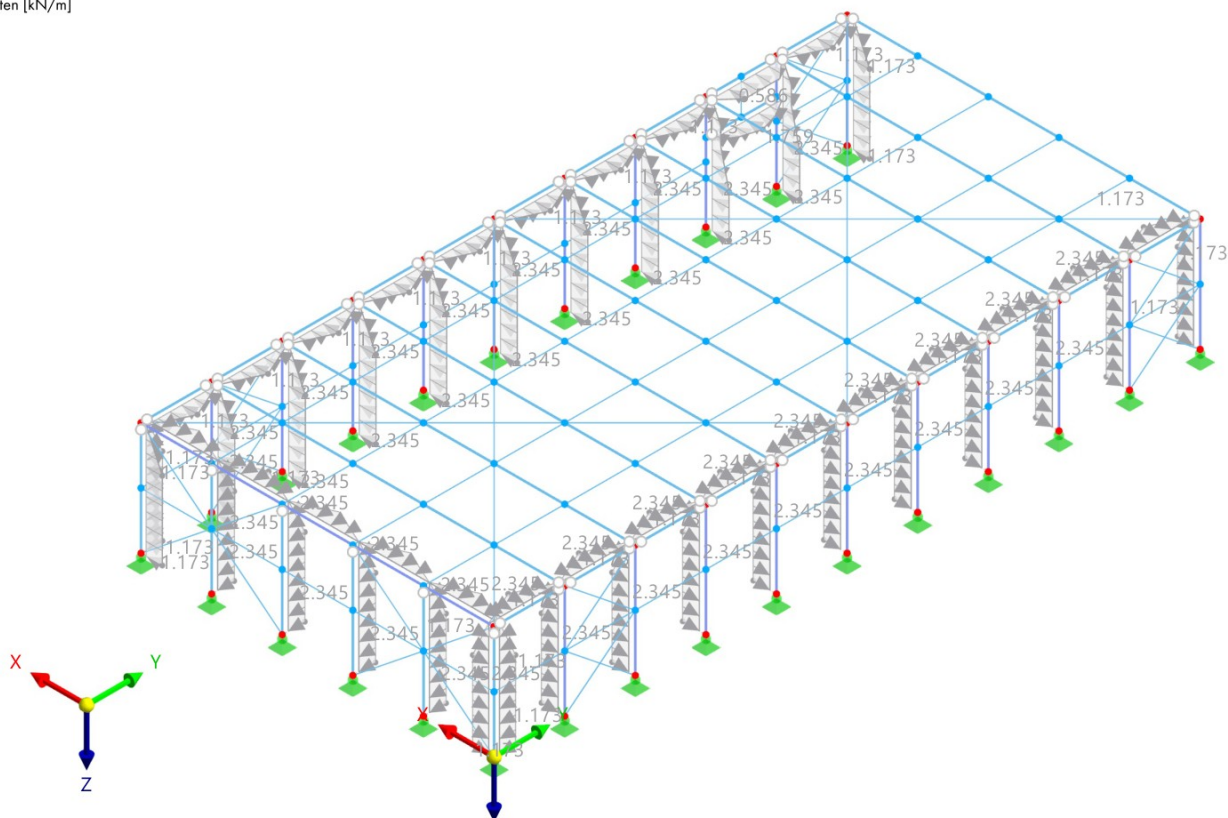
In Axonometrische Richting



6.8.1 BG8: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG8 - Wind-Y (+) (over)
Lasten [kN/m]

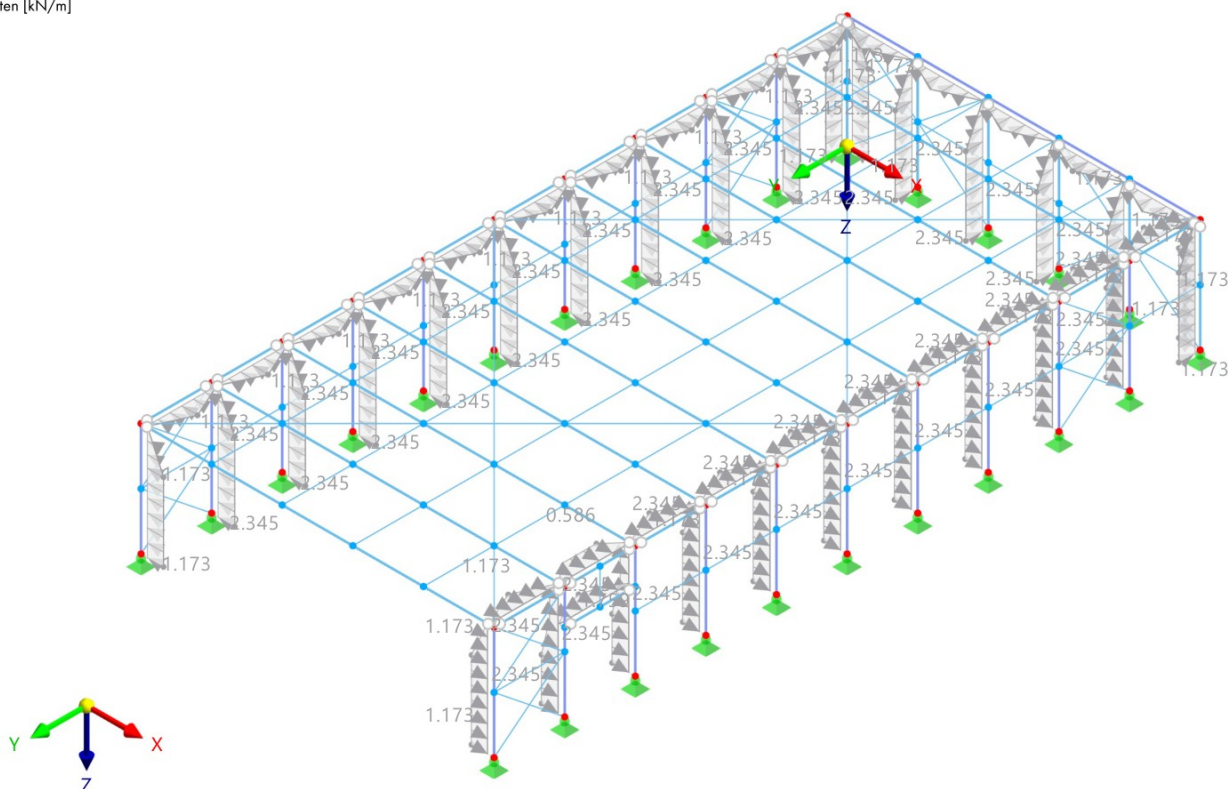
In Axonometrische Richting



6.8.2 BG8: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG8 - Wind-Y (+) (over)
Lasten [kN/m]

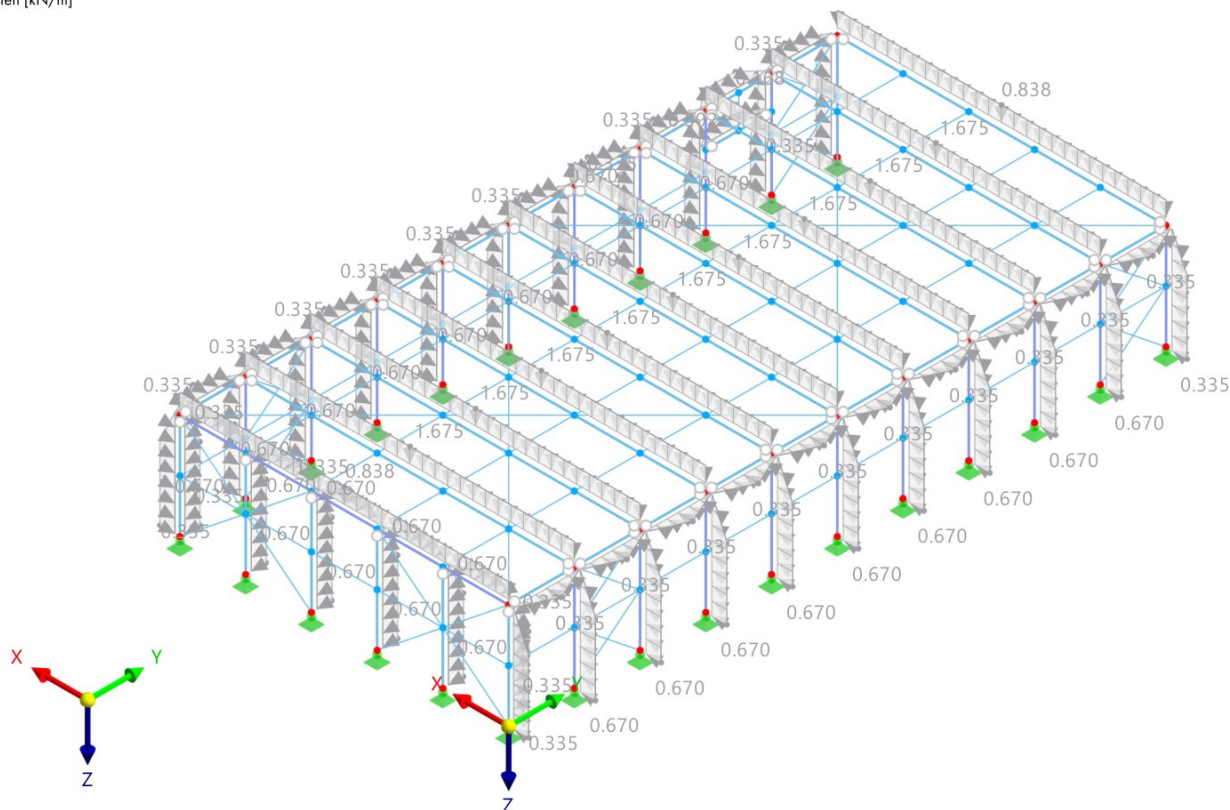
In Axonometrische Richting



6.9.1 BG9: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG9 - Wind-Y (+) (onder)
Lasten [kN/m]

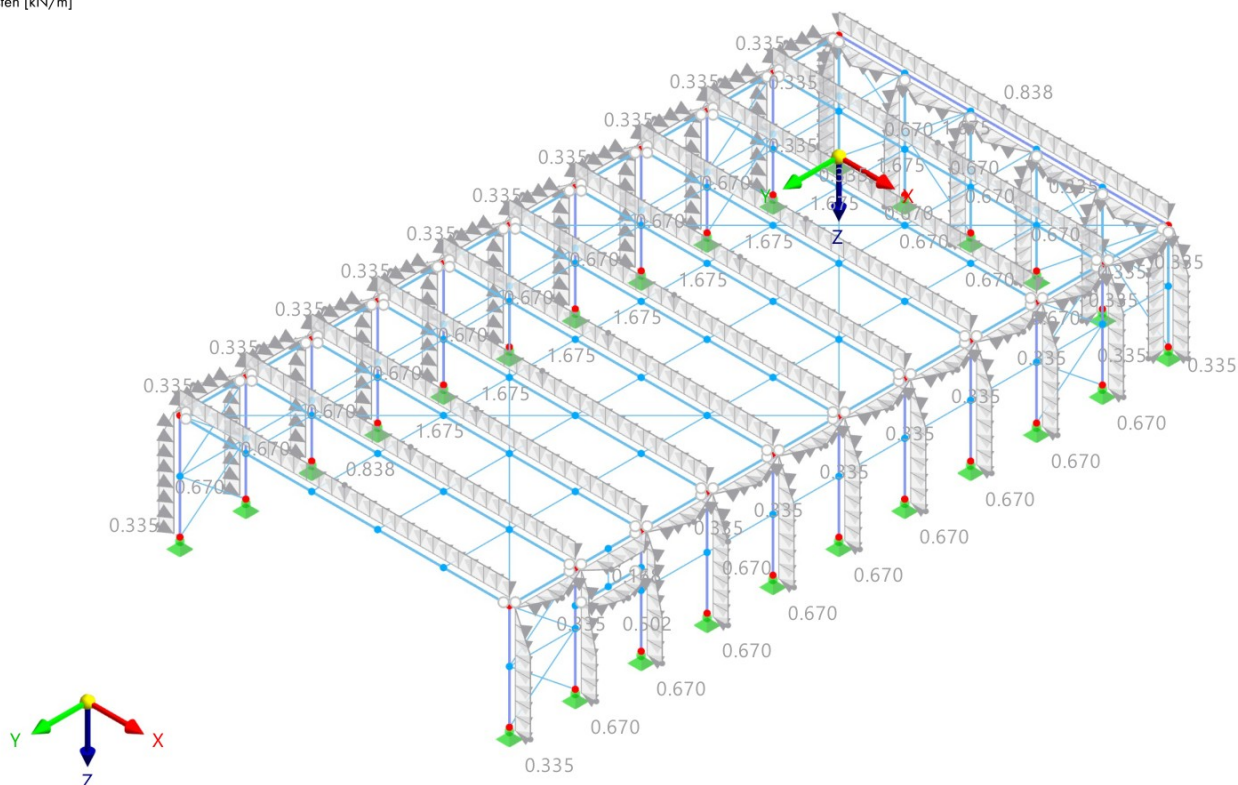
In Axonometrische Richting



6.9.2 BG9: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG9 - Wind-Y (+) (onder)
Lasten [kN/m]

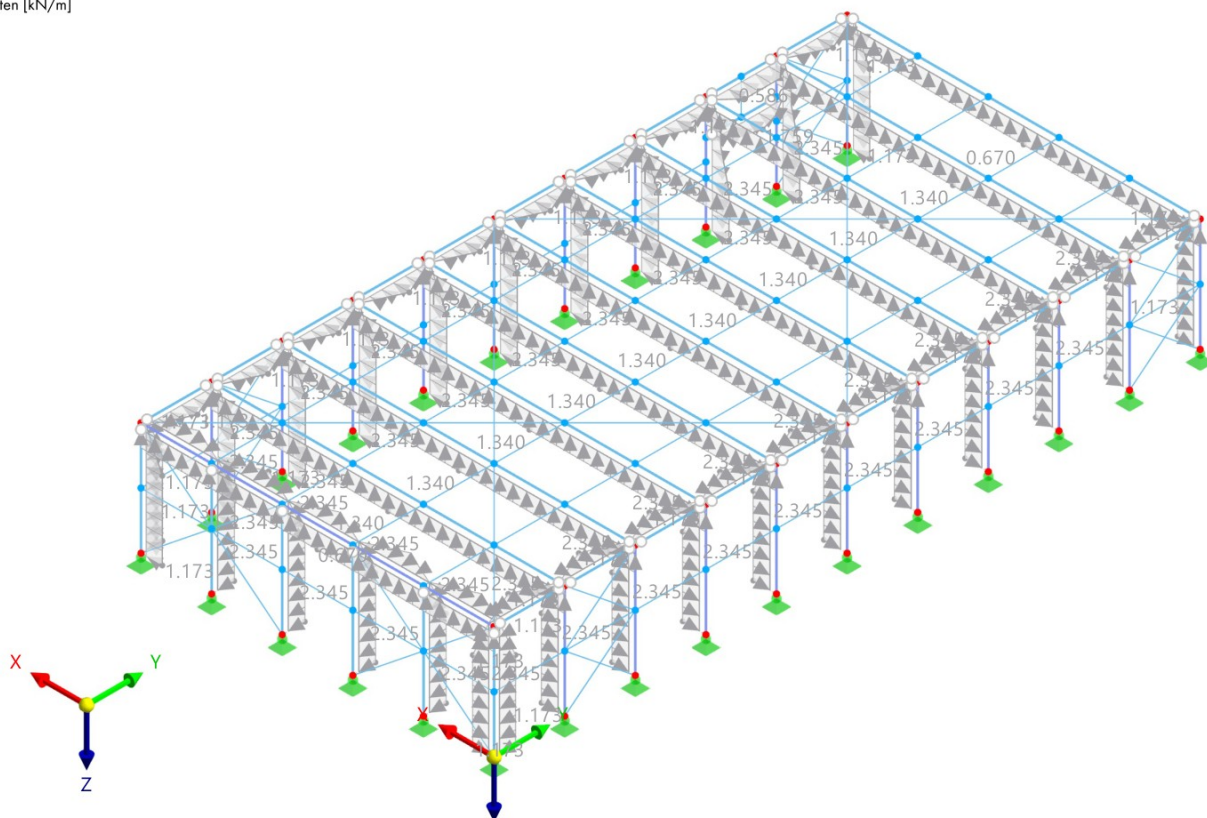
In Axonometrische Richting



6.10.1 BG10: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG10 - Wind -Y (-) (over)
Lasten [kN/m]

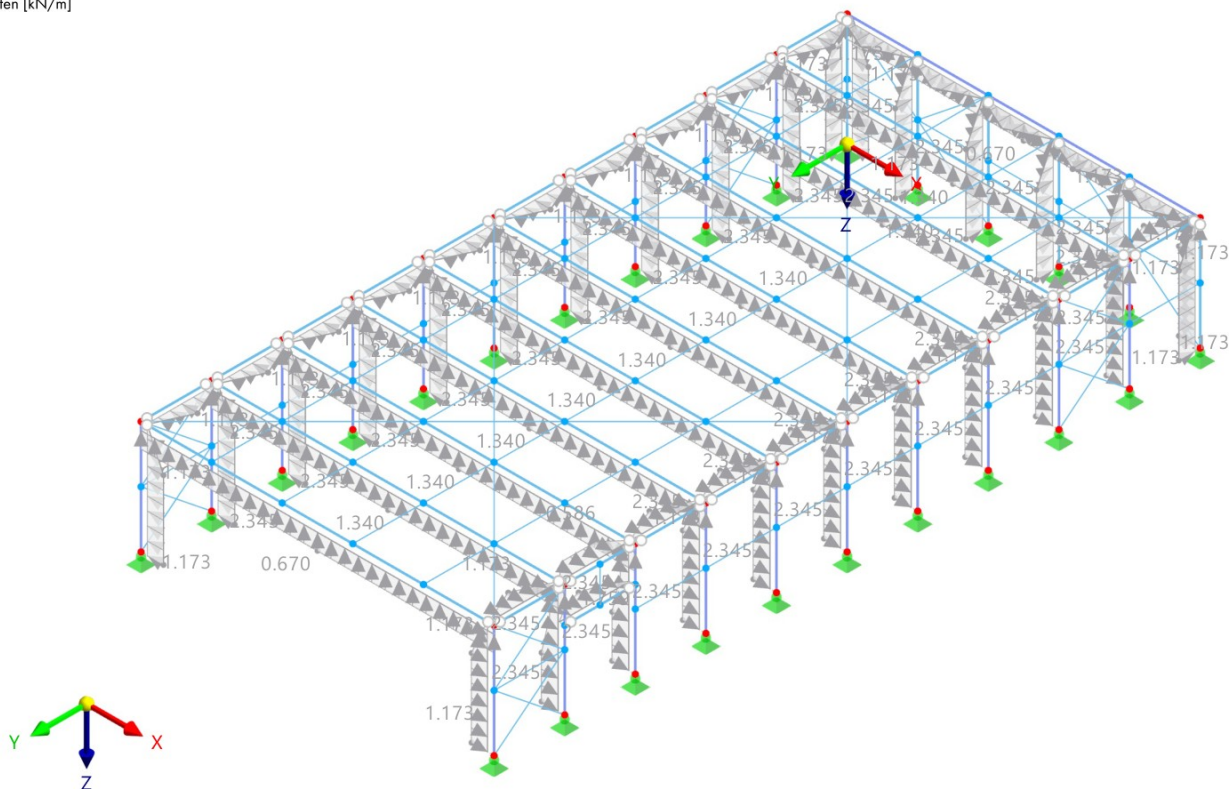
In Axonometrische Richting



6.10.2 BG10: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG10 - Wind -Y (-) (over)
Lasten [kN/m]

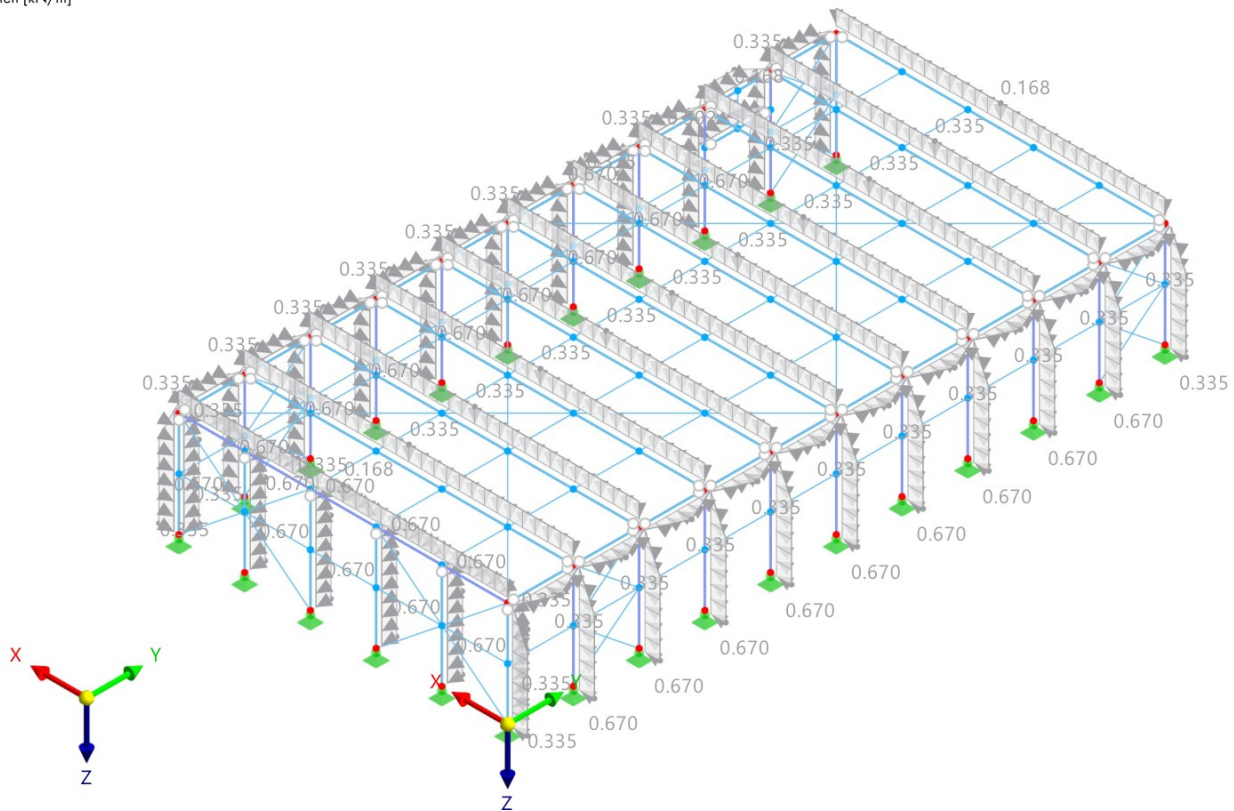
In Axonometrische Richting



6.11.1 BG11: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG11 - Wind -Y (-) (onder)
Lasten [kN/m]

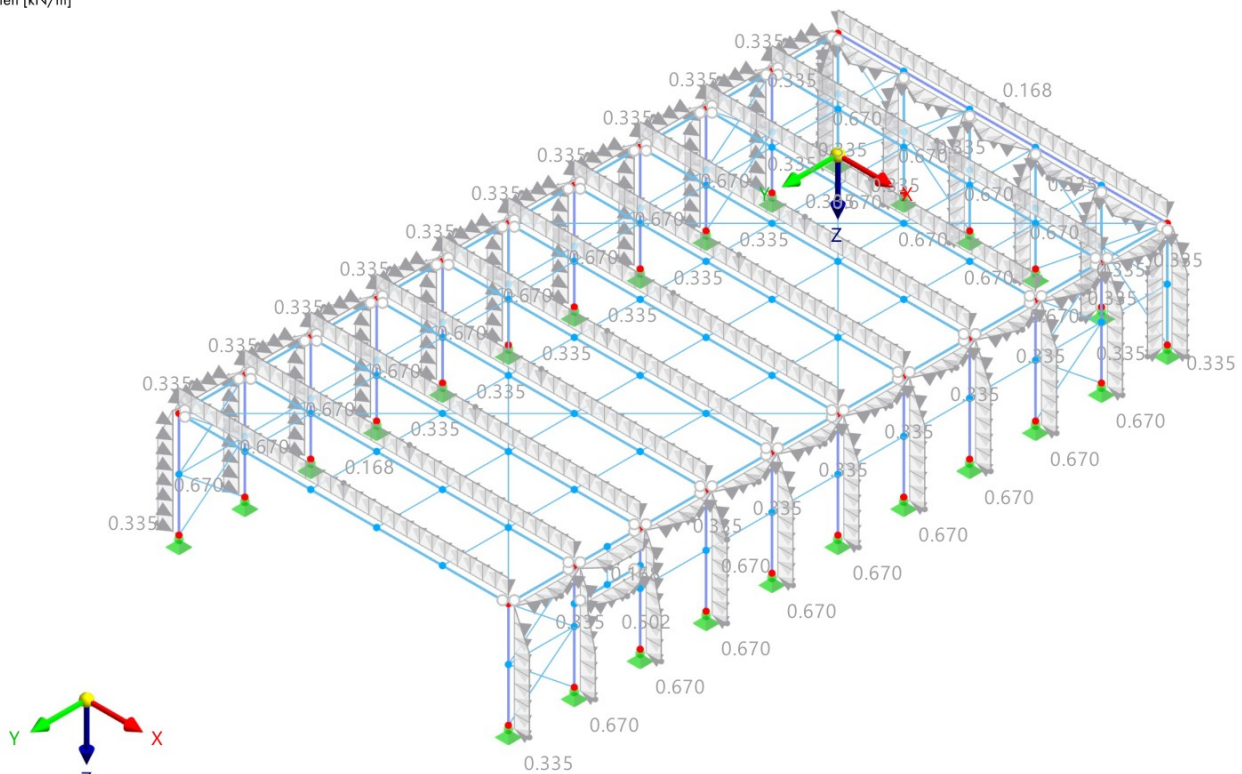
In Axonometrische Richting



6.11.2 BG11: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG11 - Wind -Y (-) (onder)
Lasten [kN/m]

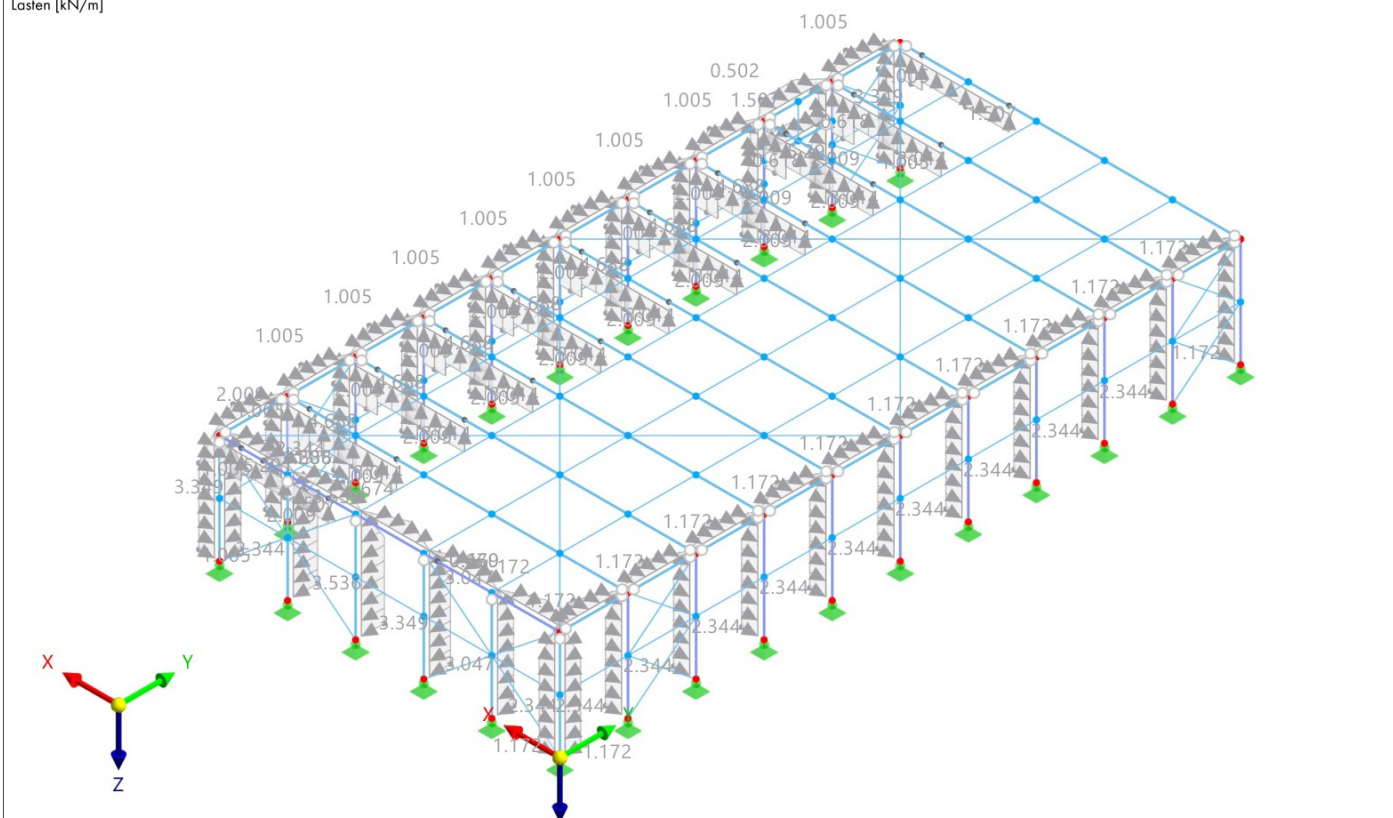
In Axonometrische Richting



6.12.1 BG12: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG12 - Wind -X (+) (over)
Lasten [kN/m]

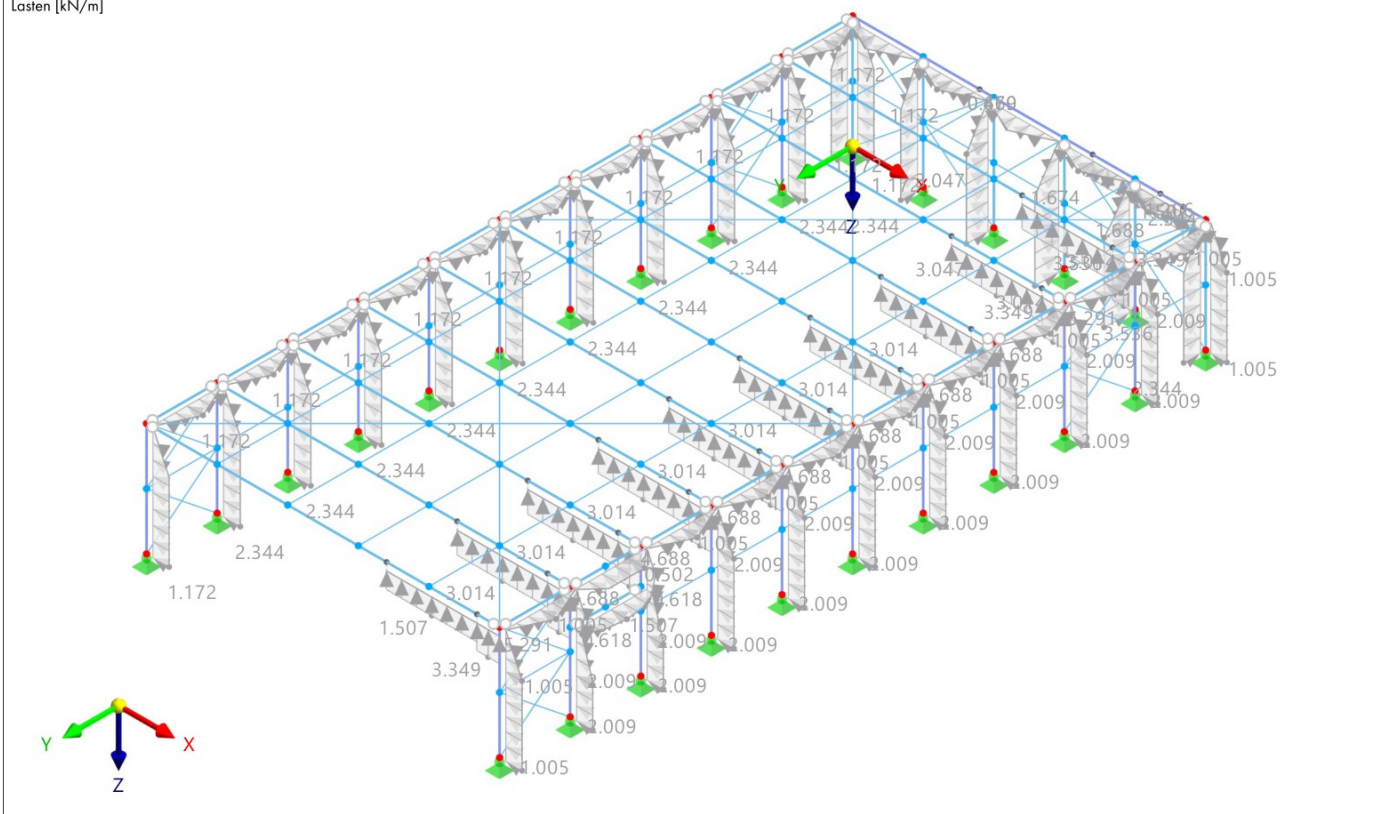
In Axonometrische Richtung



6.12.2 BG12: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG12 - Wind -X (+) (over)
Lasten [kN/m]

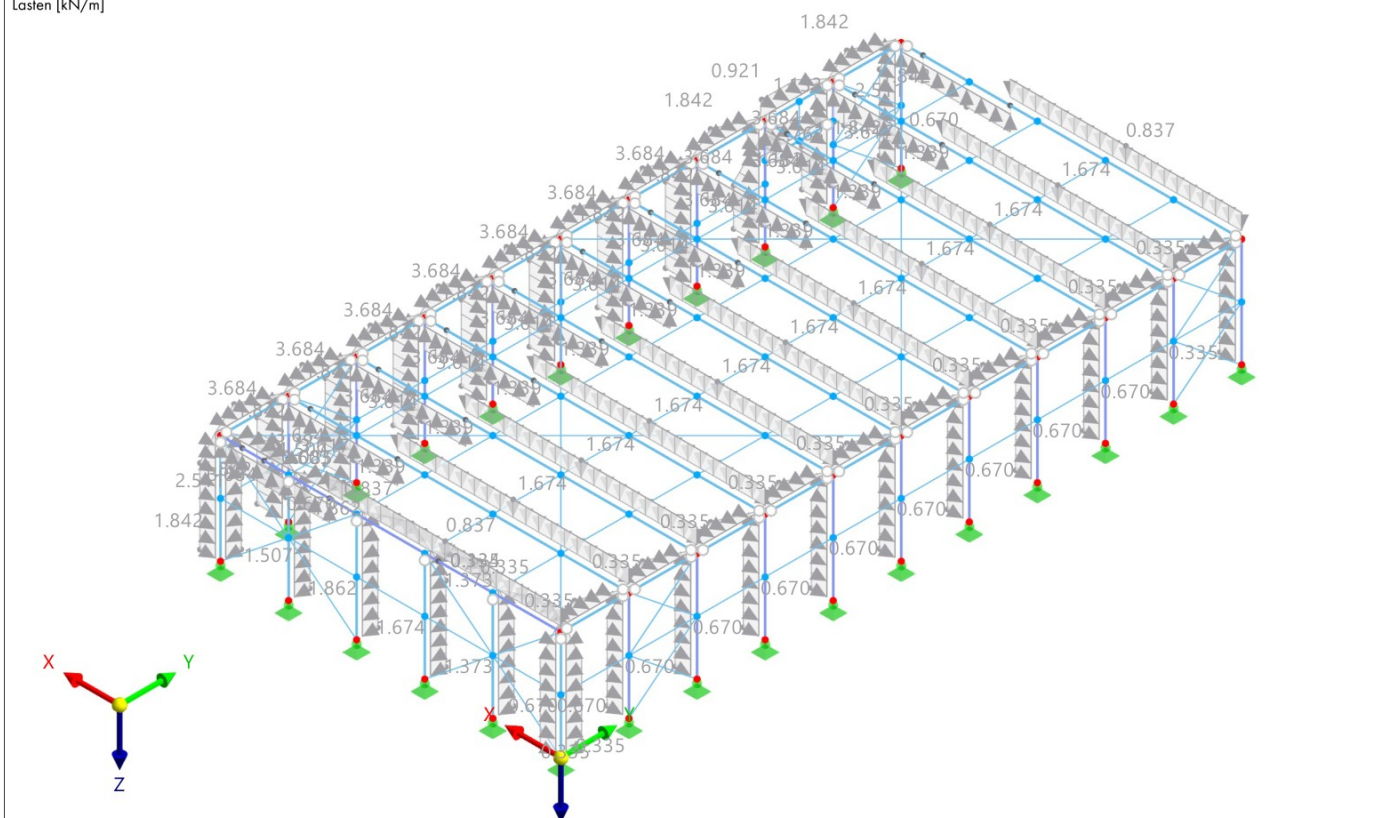
In Axonometrische Richtung



6.13.1 BG13: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG13 - Wind -X (+) (onder)
Lasten [kN/m]

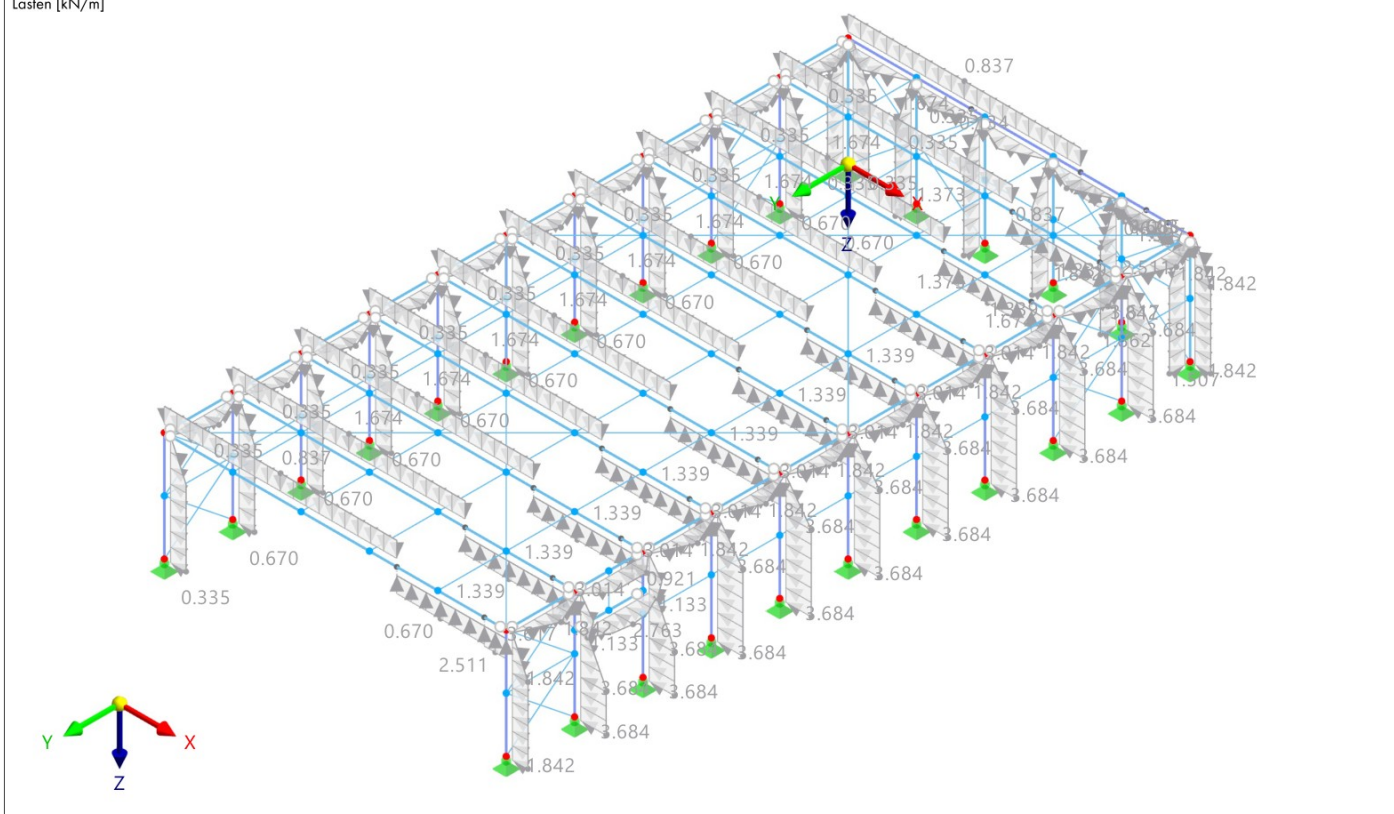
In Axonometrische Richtung



6.13.2 BG13: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG13 - Wind -X (+) (onder)
Lasten [kN/m]

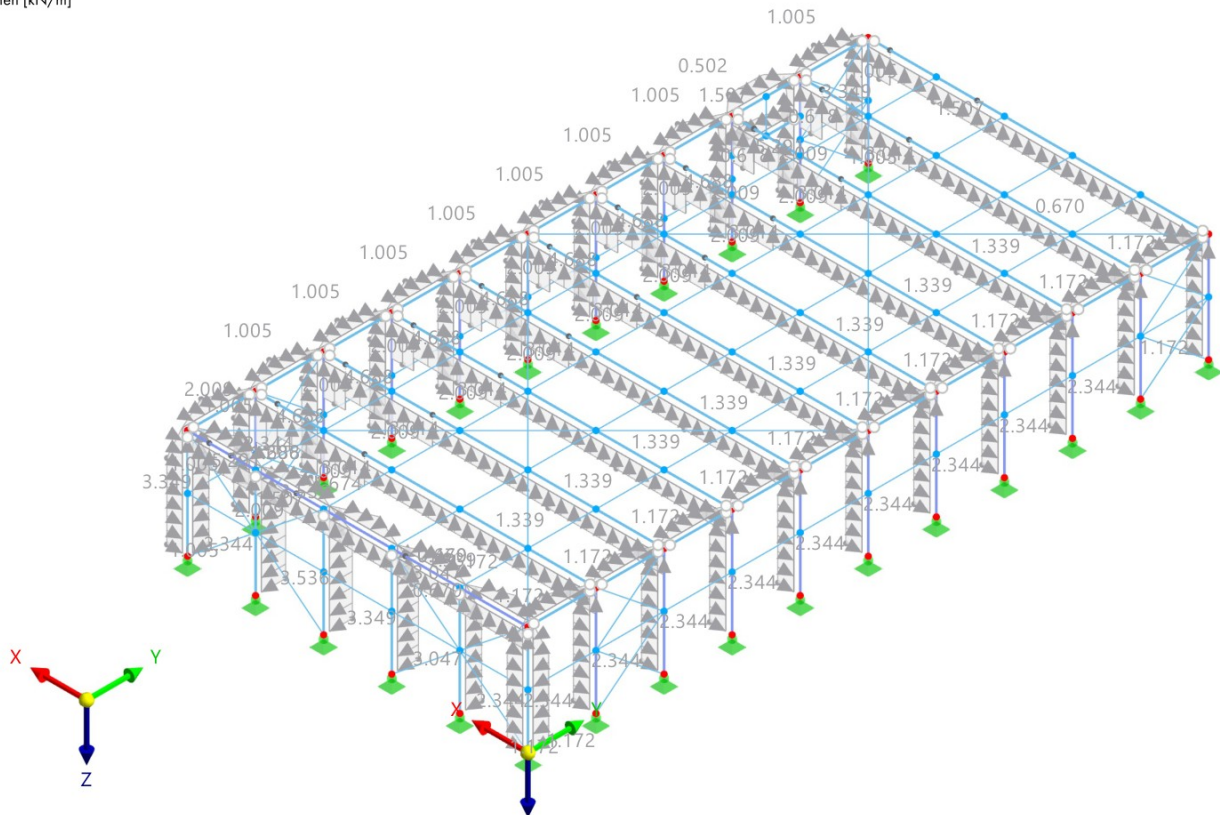
In Axonometrische Richtung



6.14.1 BG14: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG14 - Wind -X (-) (over)
Lasten [kN/m]

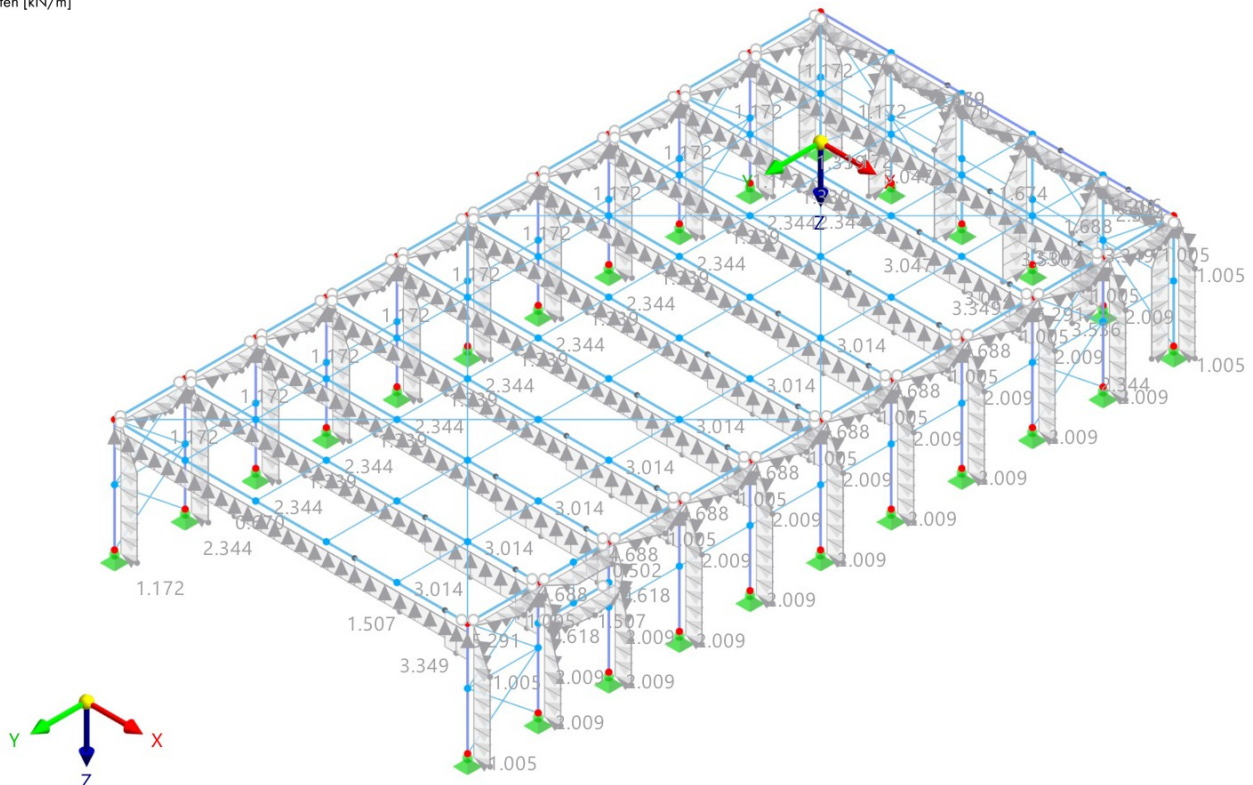
In Axonometrische Richting



6.14.2 BG14: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG14 - Wind -X (-) (over)
Lasten [kN/m]

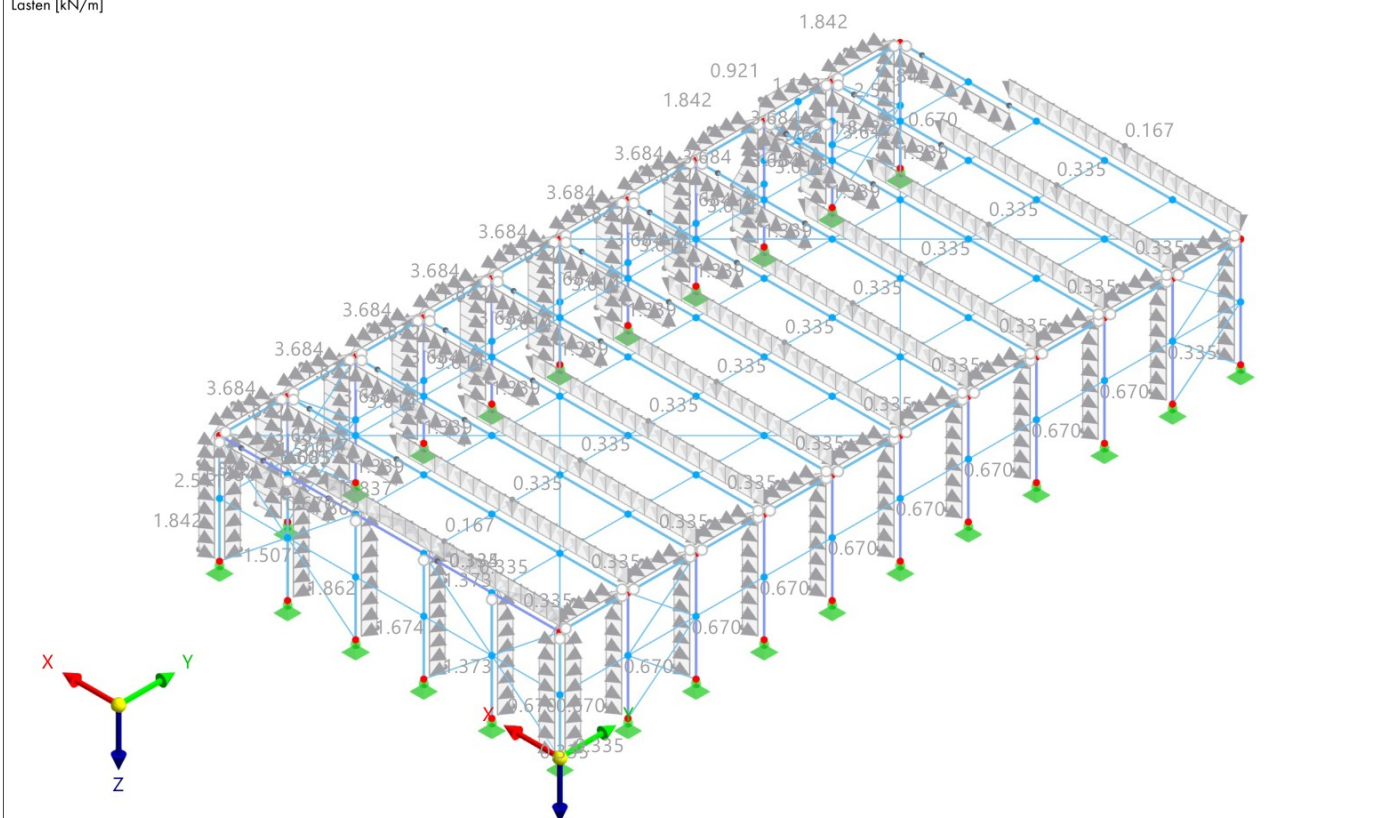
In Axonometrische Richting



6.15.1 BG15: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG15 - Wind - X (-) (onder)
Lasten [kN/m]

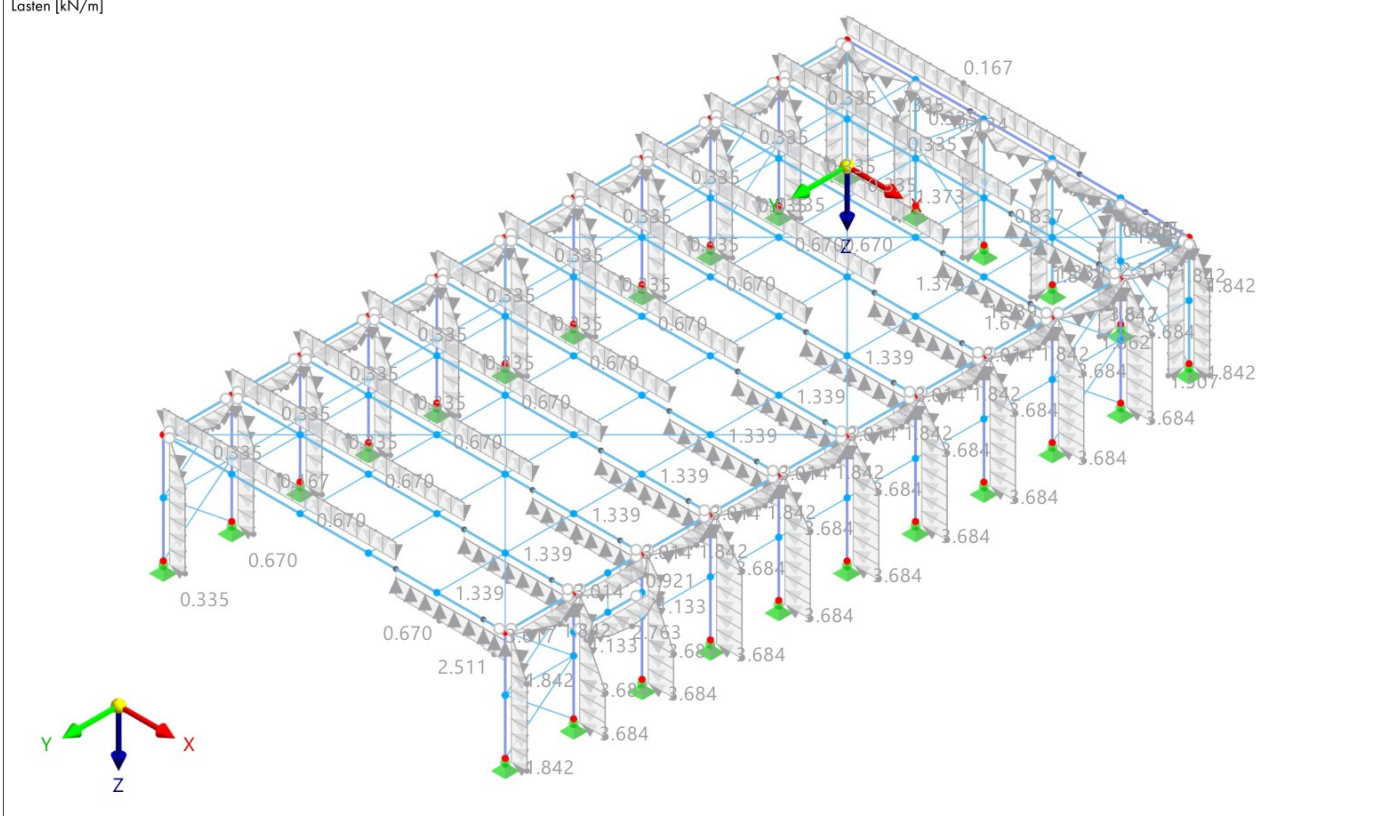
In Axonometrische Richting



6.15.2 BG15: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG15 - Wind - X (-) (onder)
Lasten [kN/m]

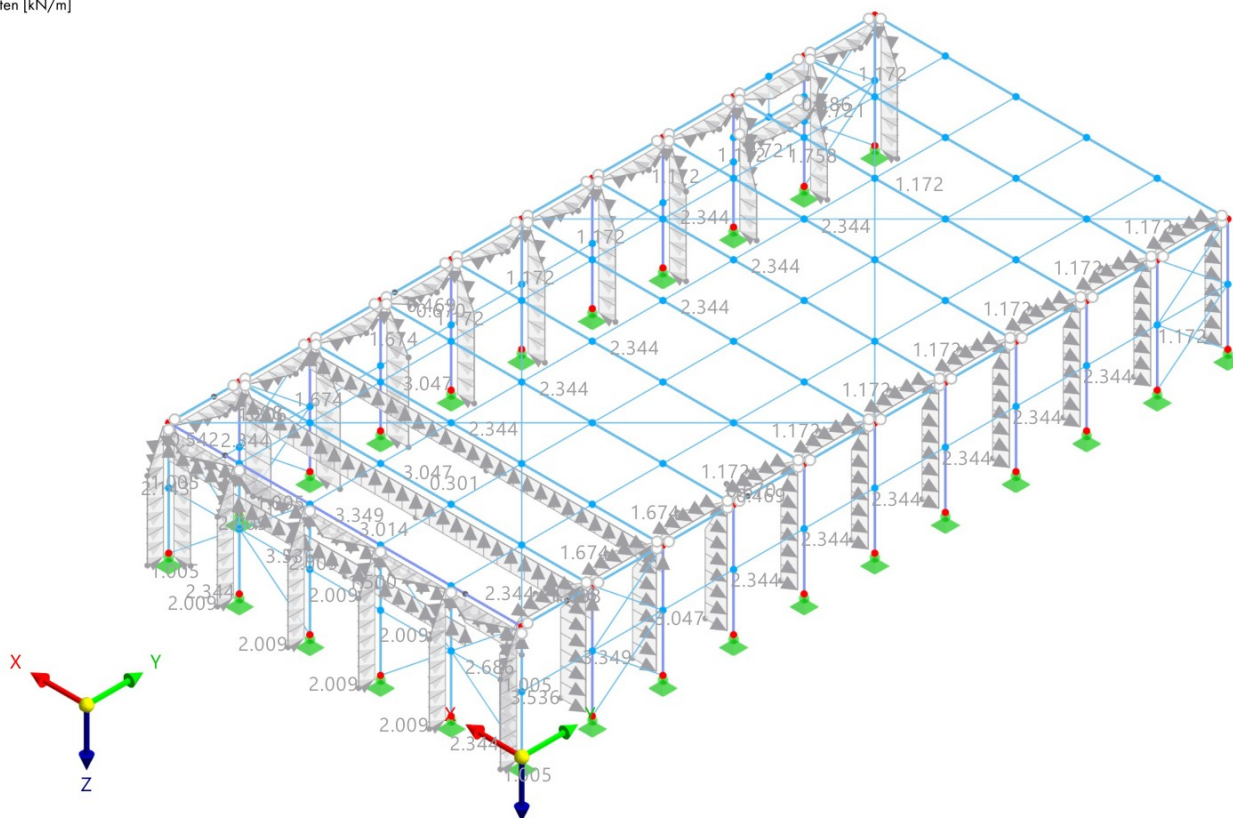
In Axonometrische Richting



6.16.1 BG16: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG16 - Wind +Y (+) (over)
Lasten [kN/m]

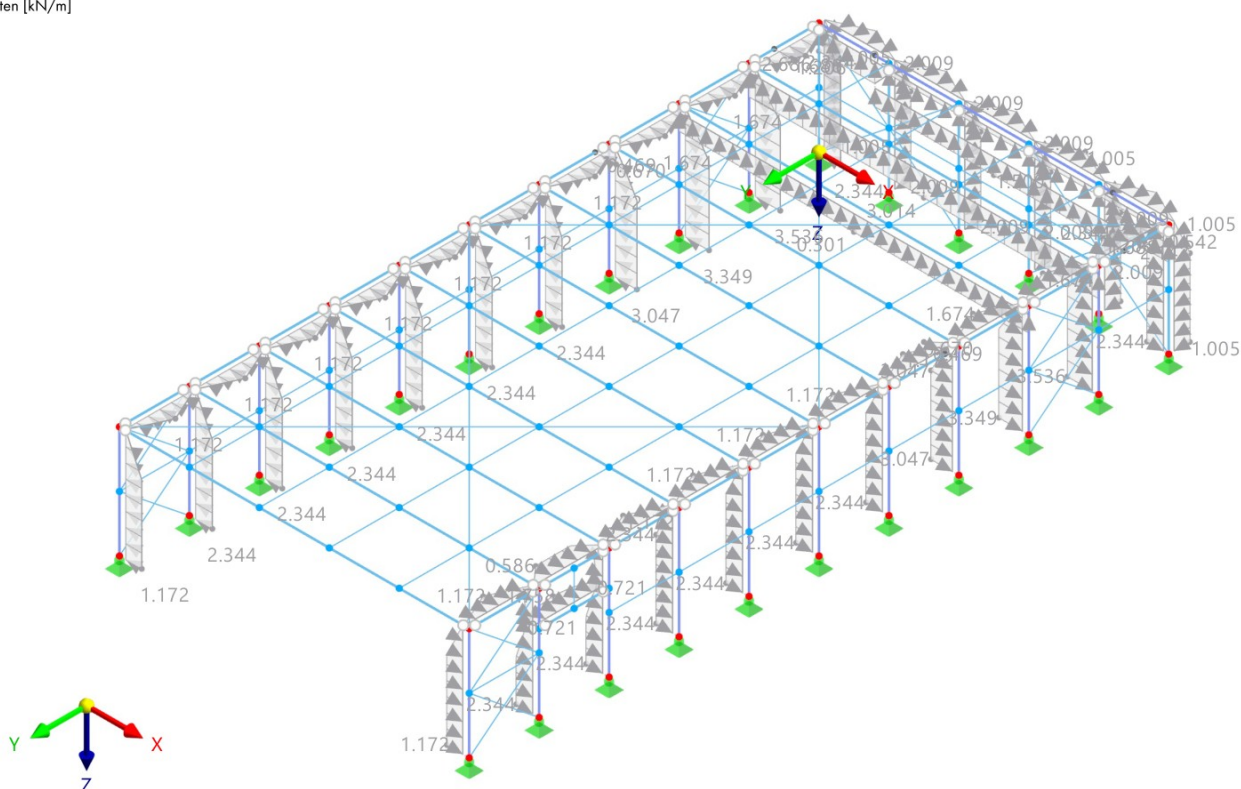
In Axonometrische Richting



6.16.2 BG16: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG16 - Wind +Y (+) (over)
Lasten [kN/m]

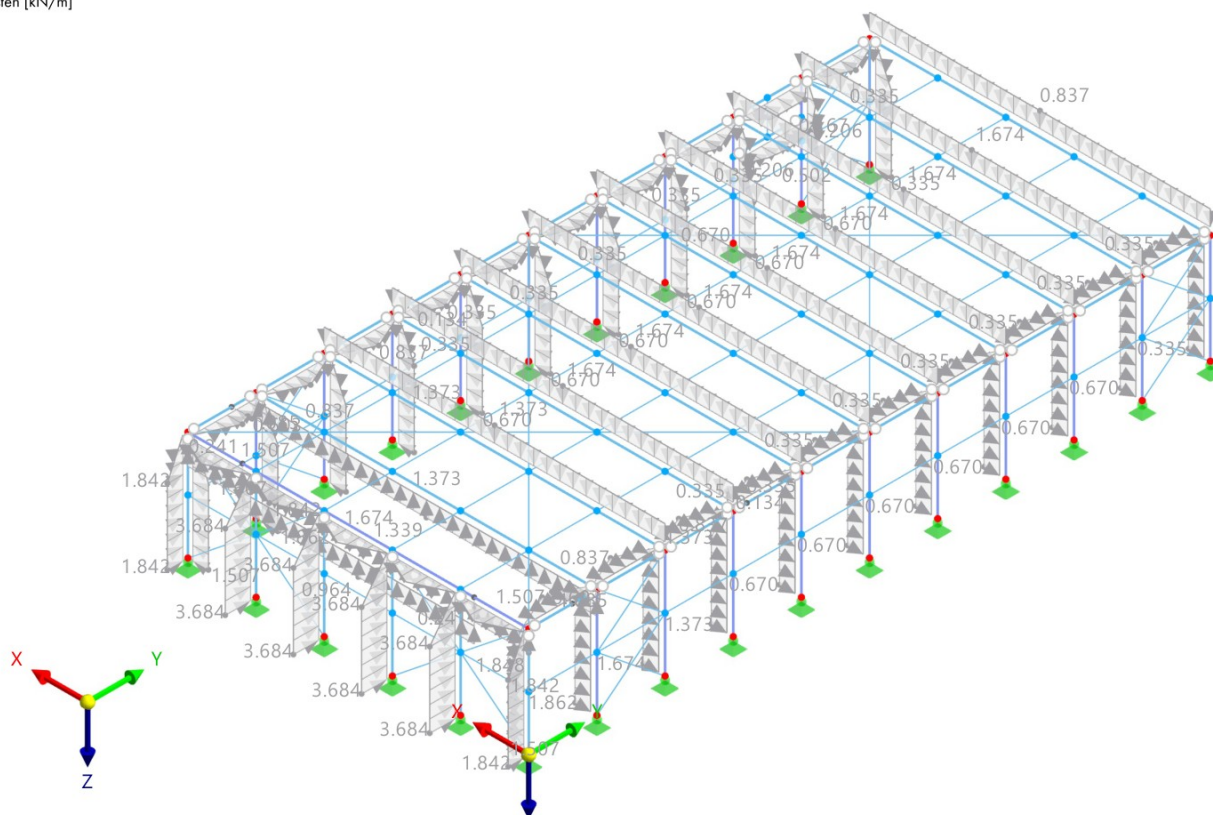
In Axonometrische Richting



6.17.1 BG17: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG17 - Wind +Y (+) (onder)
Lasten [kN/m]

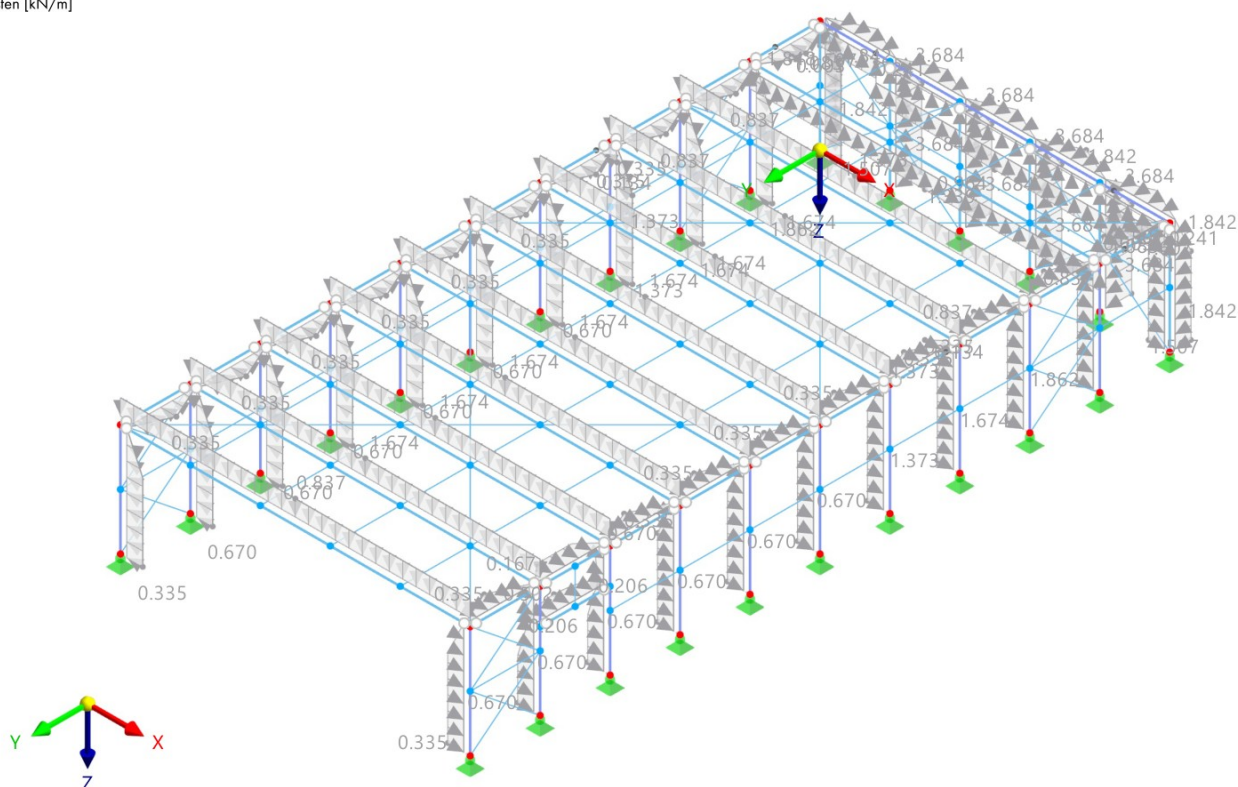
In Axonometrische Richting



6.17.2 BG17: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG17 - Wind +Y (+) (onder)
Lasten [kN/m]

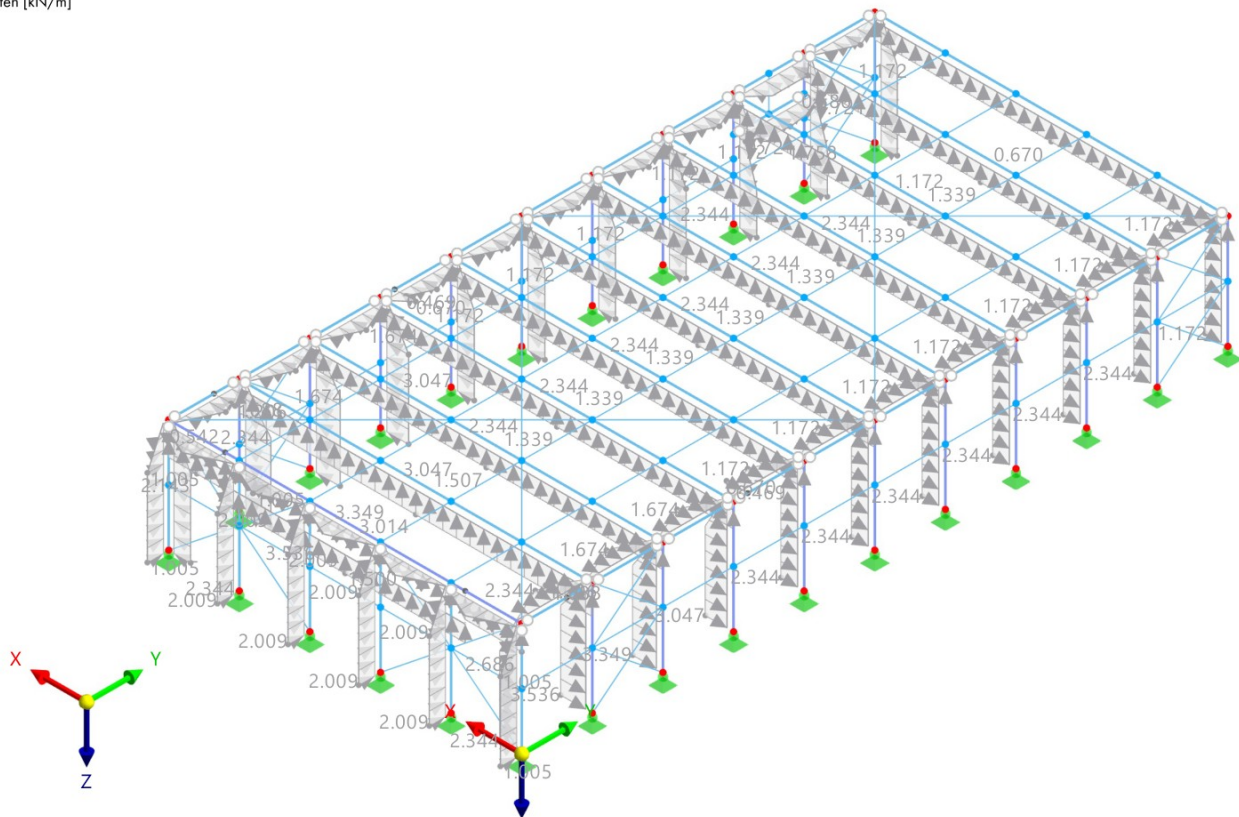
In Axonometrische Richting



6.18.1 BG18: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG18 - Wind +Y (-) (over)
Lasten [kN/m]

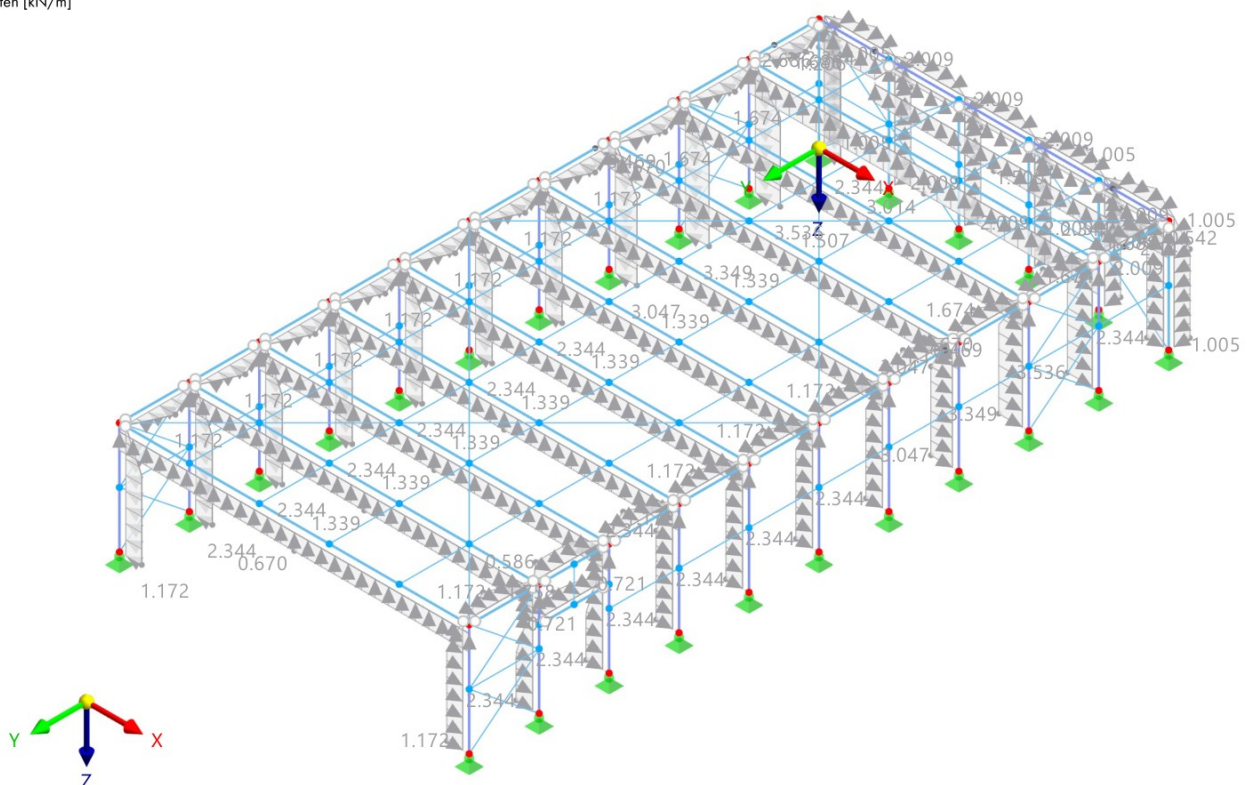
In Axonometrische Richting



6.18.2 BG18: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG18 - Wind +Y (-) (over)
Lasten [kN/m]

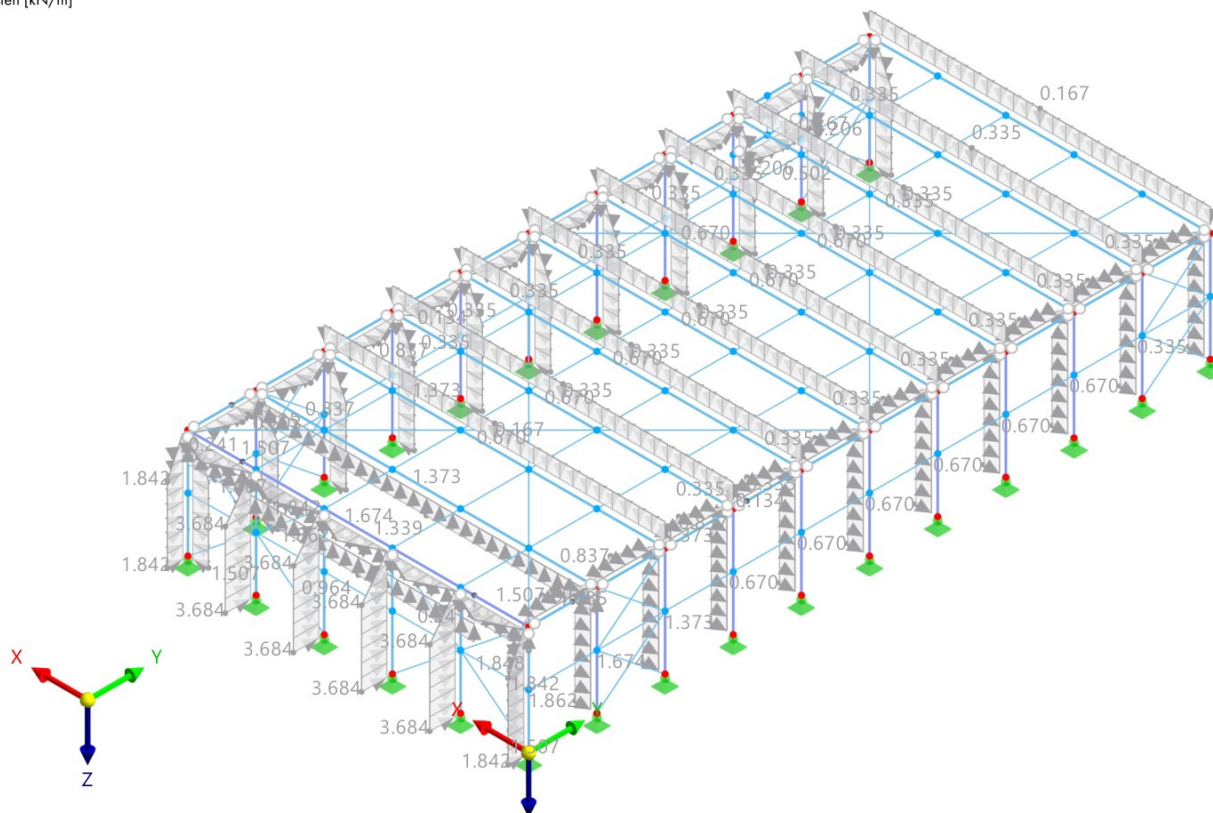
In Axonometrische Richting



6.19.1 BG19: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG19 - Wind +Y (-) (onder)
Lasten [kN/m]

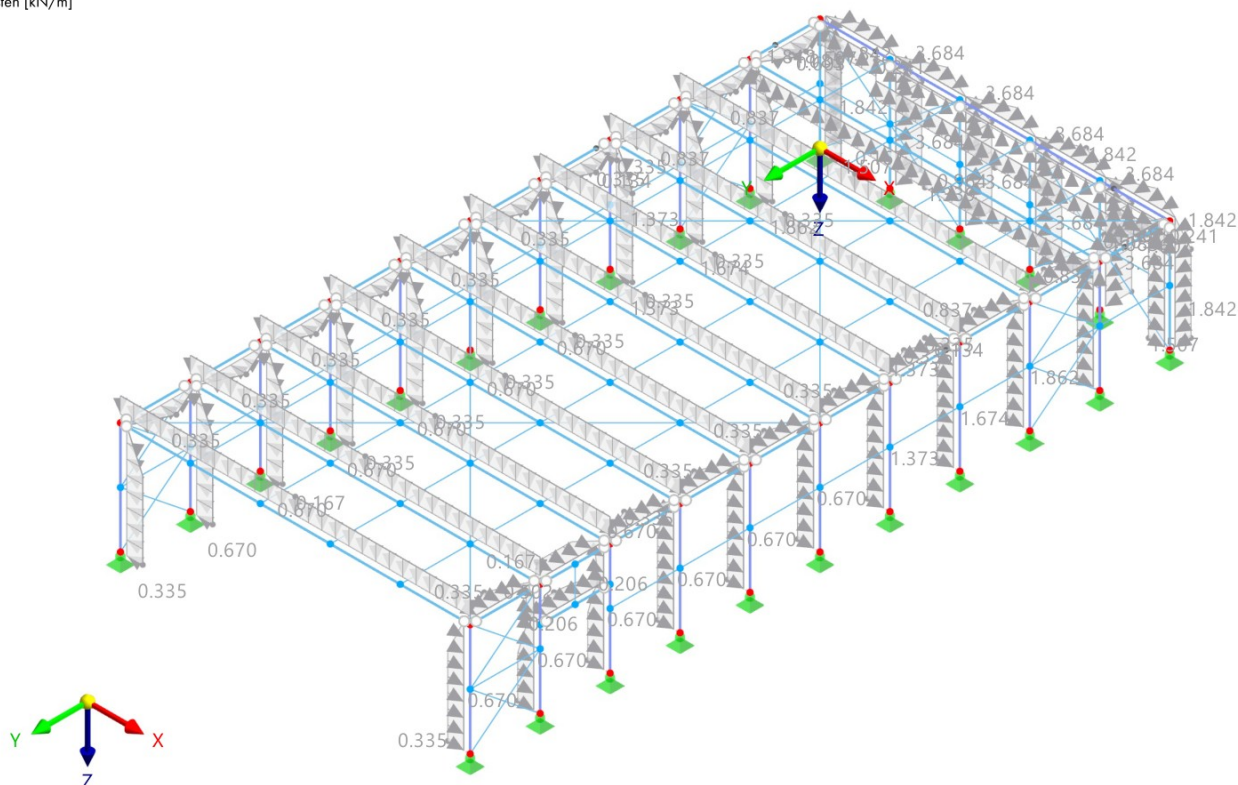
In Axonometrische Richting



6.19.2 BG19: BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

BG19 - Wind +Y (-) (onder)
Lasten [kN/m]

In Axonometrische Richting

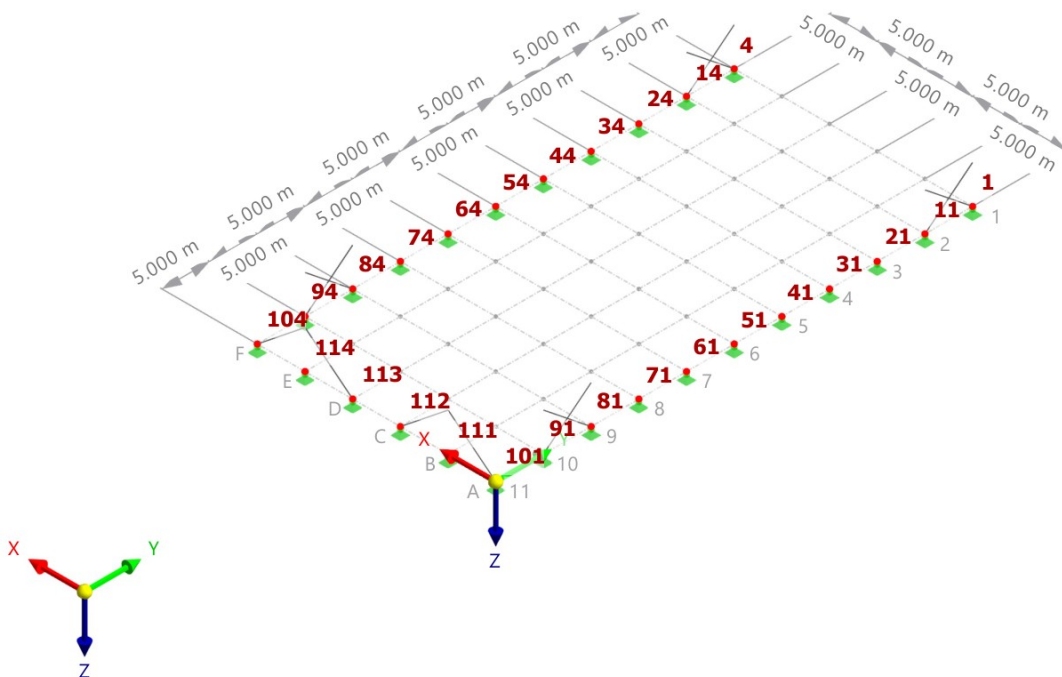


7 Resultaten Statistische Berekening

7.1 MODEL, IN AXONOMETRISCHE RICHTING

Zichtbaarheidsmodus

In Axonometrische Richting



7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statistische Berekening

Knoop Nr.	P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen				
1	-6.53	0.00	34.32	
4	6.53	0.00	34.32	
11	-10.60	0.00	52.78	
14	10.60	0.00	57.37	
21	-10.66	0.00	52.17	
24	10.66	0.00	56.76	
31	-10.66	0.00	52.17	
34	10.66	0.00	52.17	
41	-10.60	0.00	52.17	
44	10.60	0.00	52.17	
51	-10.49	0.00	52.34	
54	10.49	0.00	52.34	
61	-10.67	0.00	52.51	
64	10.67	0.00	52.51	
71	-10.77	0.00	52.51	
74	10.77	0.00	52.51	
81	-10.77	0.00	53.11	
84	10.77	0.00	53.11	
91	-10.67	0.00	53.11	
94	10.67	0.00	53.11	
101	0.00	0.00	7.70	
104	0.00	0.00	7.70	
111	0.00	0.00	13.79	
112	0.00	0.00	12.01	
113	0.00	0.00	12.01	
114	0.00	0.00	13.79	
BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen				
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
74	P _x 10.77	0.00	52.51	

7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
71	P _x	-10.77	0.00	52.51	
4	P _y	6.53	0.00	34.32	
101		0.00	0.00	7.70	
14	P _z	10.60	0.00	57.37	
101		0.00	0.00	7.70	
1	M _k	-6.53	0.00	34.32	
1		-6.53	0.00	34.32	
1	M _y	-6.53	0.00	34.32	
1		-6.53	0.00	34.32	
104	M _z	0.00	0.00	7.70	
101		0.00	0.00	7.70	

BG2 - Eigen gewicht					
1		-4.76	0.00	26.51	
4		4.76	0.00	26.51	
11		-7.06	0.00	37.15	
14		7.06	0.00	41.74	
21		-7.12	0.00	36.55	
24		7.12	0.00	41.14	
31		-7.12	0.00	36.55	
34		7.12	0.00	36.55	
41		-7.06	0.00	36.55	
44		7.06	0.00	36.55	
51		-6.95	0.00	36.72	
54		6.95	0.00	36.72	
61		-7.14	0.00	36.89	
64		7.14	0.00	36.89	
71		-7.23	0.00	36.89	
74		7.23	0.00	36.89	
81		-7.23	0.00	37.49	
84		7.23	0.00	37.49	
91		-7.14	0.00	37.49	
94		7.14	0.00	37.49	
101		0.00	0.00	6.47	
104		0.00	0.00	6.47	
111		0.00	0.00	10.26	
112		0.00	0.00	8.97	
113		0.00	0.00	8.97	
114		0.00	0.00	10.26	

G BG2 - Eigen gewicht					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
84	P _x	7.23	0.00	37.49	
81		-7.23	0.00	37.49	
1	P _y	-4.76	0.00	26.51	
101		0.00	0.00	6.47	
14	P _z	7.06	0.00	41.74	
101		0.00	0.00	6.47	
1	M _k	-4.76	0.00	26.51	
1		-4.76	0.00	26.51	
1	M _y	-4.76	0.00	26.51	
1		-4.76	0.00	26.51	
104	M _z	0.00	0.00	6.47	
101		0.00	0.00	6.47	

Qs BG3 - Sneeuw					
1		-3.71	0.00	16.41	
4		3.71	0.00	16.41	
11		-7.43	0.00	32.81	
14		7.43	0.00	32.81	
21		-7.43	0.00	32.81	
24		7.43	0.00	32.81	
31		-7.43	0.00	32.81	
34		7.43	0.00	32.81	
41		-7.43	0.00	32.81	
44		7.43	0.00	32.81	
51		-7.43	0.00	32.81	
54		7.43	0.00	32.81	
61		-7.43	0.00	32.81	
64		7.43	0.00	32.81	
71		-7.43	0.00	32.81	
74		7.43	0.00	32.81	
81		-7.43	0.00	32.81	
84		7.43	0.00	32.81	
91		-7.43	0.00	32.81	
94		7.43	0.00	32.81	
101		0.00	0.00	2.62	

7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
104		0.00	0.00	2.62	
111		0.00	0.00	7.38	
112		0.00	0.00	6.40	
113		0.00	0.00	6.40	
114		0.00	0.00	7.38	

Qs BG3 - Sneeuw

Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden

24	P _x	7.43	0.00	32.81	
21		-7.43	0.00	32.81	
1	P _y	-3.71	0.00	16.41	
101		0.00	0.00	2.62	
11	P _z	-7.43	0.00	32.81	
101		0.00	0.00	2.62	
1	M _k	-3.71	0.00	16.41	
1		-3.71	0.00	16.41	
1	M _y	-3.71	0.00	16.41	
1		-3.71	0.00	16.41	
104	M _z	0.00	0.00	2.62	
101		0.00	0.00	2.62	

Qw BG4 - Wind +X (+) (over)

1		8.08	-1.05	-15.80	
4		6.49	-0.13	-0.18	
11		12.79	0.00	-24.72	
14		9.62	0.01	-2.05	
21		12.68	0.00	-24.59	
24		9.55	-0.02	-2.20	
31		12.53	-0.01	-24.50	
34		9.48	-0.01	-2.29	
41		12.31	-0.01	-24.36	
44		9.26	-0.01	-2.43	
51		12.00	-0.01	-24.15	
54		8.91	-0.01	-2.64	
61		11.73	-0.02	-23.99	
64		8.68	-0.01	-2.80	
71		11.46	-0.02	-23.81	
74		8.41	-0.01	-2.98	
81		11.13	-4.88	-23.80	
84		8.08	-2.60	-3.29	
91		10.78	-0.03	-24.10	
94		7.69	-0.02	-3.35	
101		75.11	-3.70	-64.35	
104		1.87	-1.85	49.94	
111		-0.01	-13.65	-6.39	
112		-0.01	-12.96	55.43	
113		69.65	-11.81	-55.33	
114		0.00	-9.07	5.70	

Qw BG4 - Wind +X (+) (over)

Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden

101	P _x	75.11	-3.70	-64.35	
111		-0.01	-13.65	-6.39	
14	P _y	9.62	0.01	-2.05	
111		-0.01	-13.65	-6.39	
112	P _z	-0.01	-12.96	55.43	
101		75.11	-3.70	-64.35	
1	M _k	8.08	-1.05	-15.80	
1		8.08	-1.05	-15.80	
1	M _y	8.08	-1.05	-15.80	
1		8.08	-1.05	-15.80	
1	M _z	8.08	-1.05	-15.80	
101		75.11	-3.70	-64.35	

Qw BG5 - Wind +X (+) (onder)

1		8.68	-0.38	-4.51	
4		5.91	0.00	10.45	
11		13.98	0.00	-4.64	
14		8.52	0.00	18.73	
21		13.86	0.00	-3.67	
24		8.44	-0.01	18.74	
31		13.71	-0.01	-3.57	
34		8.31	-0.01	18.64	
41		13.48	-0.01	-3.43	
44		8.09	-0.01	18.50	
51		13.18	-0.01	-3.22	
54		7.74	-0.01	18.29	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
61		12.91	-0.01	-3.06	
64		7.51	-0.01	18.13	
71		12.63	-0.01	-2.88	
74		7.23	-0.01	17.95	
81		12.30	-3.10	-2.81	
84		6.91	-0.72	17.71	
91		11.95	-0.02	-3.23	
94		6.52	-0.01	17.51	
101		77.57	-2.38	-63.58	
104		0.53	-0.53	52.32	
111		-0.01	-7.17	0.11	
112		-0.01	-6.48	58.63	
113		68.31	-5.33	-50.19	
114		0.00	-2.59	8.64	
BG5 - Wind +X (+) (onder)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
101	P _x	77.57	-2.38	-63.58	
111		-0.01	-7.17	0.11	
14	P _y	8.52	0.00	18.73	
111		-0.01	-7.17	0.11	
112	P _z	-0.01	-6.48	58.63	
101		77.57	-2.38	-63.58	
1	M _k	8.68	-0.38	-4.51	
1		8.68	-0.38	-4.51	
1	M _y	8.68	-0.38	-4.51	
1		8.68	-0.38	-4.51	
1	M _z	8.68	-0.38	-4.51	
101		77.57	-2.38	-63.58	
BG6 - Wind +X (-) (over)					
1		9.48	-1.24	-19.99	
4		5.01	-0.54	-8.39	
11		15.50	0.00	-32.01	
14		6.58	0.01	-16.52	
21		15.38	0.00	-32.22	
24		6.50	-0.02	-17.34	
31		15.23	-0.01	-32.13	
34		6.43	-0.01	-17.43	
41		15.00	-0.01	-31.98	
44		6.20	-0.01	-17.58	
51		14.68	-0.01	-31.77	
54		5.85	-0.01	-17.79	
61		14.41	-0.02	-31.61	
64		5.61	-0.01	-17.95	
71		14.13	-0.02	-31.42	
74		5.33	-0.01	-18.14	
81		13.79	-4.91	-31.41	
84		5.00	-2.63	-18.45	
91		13.43	-0.03	-31.70	
94		4.60	-0.01	-18.52	
101		76.89	-3.69	-65.77	
104		1.87	-1.85	49.84	
111		-0.01	-13.65	-6.58	
112		-0.01	-12.96	54.07	
113		71.36	-11.81	-60.03	
114		0.00	-9.07	2.07	
BG6 - Wind +X (-) (over)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
101	P _x	76.89	-3.69	-65.77	
111		-0.01	-13.65	-6.58	
14	P _y	6.58	0.01	-16.52	
111		-0.01	-13.65	-6.58	
112	P _z	-0.01	-12.96	54.07	
101		76.89	-3.69	-65.77	
1	M _k	9.48	-1.24	-19.99	
1		9.48	-1.24	-19.99	
1	M _y	9.48	-1.24	-19.99	
1		9.48	-1.24	-19.99	
1	M _z	9.48	-1.24	-19.99	
101		76.89	-3.69	-65.77	
BG7 - Wind +X (-) (onder)					
1		10.07	-0.55	-8.66	
4		4.43	0.00	2.90	
11		16.68	0.00	-11.97	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
14		5.47	0.00	3.61	
21		16.57	0.00	-11.30	
24		5.40	-0.01	3.60	
31		16.41	-0.01	-11.20	
34		5.27	0.00	3.50	
41		16.18	-0.01	-11.06	
44		5.04	0.00	3.35	
51		15.86	-0.01	-10.84	
54		4.68	0.00	3.14	
61		15.59	-0.01	-10.68	
64		4.44	0.00	2.98	
71		15.30	-0.01	-10.50	
74		4.16	0.00	2.79	
81		14.97	-3.12	-10.42	
84		3.82	-0.74	2.54	
91		14.61	-0.02	-10.83	
94		3.42	-0.01	2.34	
101		79.35	-2.38	-65.00	
104		0.53	-0.53	52.22	
111		-0.01	-7.17	-0.08	
112		-0.01	-6.48	57.27	
113		70.02	-5.33	-54.89	
114		0.00	-2.59	5.01	

Cw BG7 - Wind +X (-) (onder)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
101	P _x	79.35	-2.38	-65.00	
111		-0.01	-7.17	-0.08	
14	P _y	5.47	0.00	3.61	
111		-0.01	-7.17	-0.08	
112	P _z	-0.01	-6.48	57.27	
101		79.35	-2.38	-65.00	
1	M _k	10.07	-0.55	-8.66	
1		10.07	-0.55	-8.66	
1	M _y	10.07	-0.55	-8.66	
1		10.07	-0.55	-8.66	
1	M _z	10.07	-0.55	-8.66	
101		79.35	-2.38	-65.00	

Cw BG8 - Wind -Y (+) (over)					
1		-4.14	-0.29	-0.01	
4		4.14	-0.05	0.00	
11		-8.28	0.00	0.02	
14		8.25	0.01	-0.01	
21		-8.28	0.00	0.01	
24		8.25	-0.03	-0.01	
31		-8.28	0.00	0.00	
34		8.28	-0.01	0.00	
41		-8.28	-0.01	0.00	
44		8.28	-0.01	0.00	
51		-8.28	-0.01	0.00	
54		8.28	-0.01	0.00	
61		-8.28	-0.01	0.00	
64		8.28	-0.01	0.00	
71		-8.28	-0.01	0.00	
74		8.28	-0.02	0.00	
81		-8.28	-2.40	-0.08	
84		8.28	-2.59	-0.09	
91		-8.28	-0.02	0.08	
94		8.28	-0.02	0.09	
101		-1.88	-1.85	0.00	
104		1.88	-1.85	0.00	
111		0.00	-9.07	0.17	
112		-1.73	-9.07	-0.17	
113		1.78	-9.07	-0.24	
114		0.00	-9.07	0.25	

Cw BG8 - Wind -Y (+) (over)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
34	P _x	8.28	-0.01	0.00	
21		-8.28	0.00	0.01	
14	P _y	8.25	0.01	-0.01	
112		-1.73	-9.07	-0.17	
114	P _z	0.00	-9.07	0.25	
113		1.78	-9.07	-0.24	
1	M _k	-4.14	-0.29	-0.01	
1		-4.14	-0.29	-0.01	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
1	M _y	-4.14	-0.29	-0.01	
1		-4.14	-0.29	-0.01	
101	M _z	-1.88	-1.85	0.00	
104		1.88	-1.85	0.00	
BG9 - Wind -Y (+) (onder)					
1		-1.19	0.00	10.67	
4		1.18	0.00	10.51	
11		-2.37	0.00	20.74	
14		2.38	0.01	20.90	
21		-2.38	0.00	20.94	
24		2.38	-0.01	20.94	
31		-2.38	0.00	20.94	
34		2.37	-0.01	20.94	
41		-2.37	0.00	20.94	
44		2.37	-0.01	20.94	
51		-2.37	0.00	20.94	
54		2.37	-0.01	20.94	
61		-2.37	-0.01	20.94	
64		2.37	-0.01	20.94	
71		-2.37	-0.01	20.94	
74		2.37	-0.01	20.94	
81		-2.37	-0.62	20.92	
84		2.37	-0.70	20.91	
91		-2.37	-0.01	20.96	
94		2.37	-0.01	20.96	
101		0.88	-0.53	1.74	
104		-0.88	-0.53	1.74	
111		0.00	-2.59	4.65	
112		0.00	-2.59	4.09	
113		0.00	-2.59	4.09	
114		0.00	-2.59	4.65	
BG9 - Wind -Y (+) (onder)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
14	P _x	2.38	0.01	20.90	
31		-2.38	0.00	20.94	
14	P _y	2.38	0.01	20.90	
112		0.00	-2.59	4.09	
94	P _z	2.37	-0.01	20.96	
101		0.88	-0.53	1.74	
1	M _x	-1.19	0.00	10.67	
1		-1.19	0.00	10.67	
1	M _y	-1.19	0.00	10.67	
1		-1.19	0.00	10.67	
1	M _z	-1.19	0.00	10.67	
1		-1.19	0.00	10.67	
BG10 - Wind -Y (-) (over)					
1		-2.24	-0.65	-9.03	
4		2.25	-0.50	-9.08	
11		-4.49	0.00	-16.08	
14		4.46	0.03	-16.06	
21		-4.49	0.00	-16.74	
24		4.46	-0.02	-16.76	
31		-4.48	0.00	-16.75	
34		4.49	-0.01	-16.75	
41		-4.48	-0.01	-16.75	
44		4.49	-0.01	-16.75	
51		-4.48	-0.01	-16.75	
54		4.49	-0.01	-16.75	
61		-4.49	-0.01	-16.75	
64		4.49	-0.01	-16.75	
71		-4.49	-0.01	-16.75	
74		4.49	-0.01	-16.75	
81		-4.49	-2.46	-16.84	
84		4.49	-2.62	-16.84	
91		-4.49	-0.01	-16.67	
94		4.49	-0.01	-16.66	
101		-1.88	-1.85	-1.33	
104		1.88	-1.85	-1.33	
111		0.00	-9.07	-3.55	
112		-1.85	-9.07	-3.50	
113		1.88	-9.07	-3.55	
114		0.00	-9.07	-3.49	
BG10 - Wind -Y (-) (over)					

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
34	P _x	4.49	-0.01	-16.75	
21		-4.49	0.00	-16.74	
14	P _y	4.46	0.03	-16.06	
112		-1.85	-9.07	-3.50	
104	P _z	1.88	-1.85	-1.33	
84		4.49	-2.62	-16.84	
1	M _k	-2.24	-0.65	-9.03	
1		-2.24	-0.65	-9.03	
1	M _y	-2.24	-0.65	-9.03	
1		-2.24	-0.65	-9.03	
101	M _z	-1.88	-1.85	-1.33	
104		1.88	-1.85	-1.33	
BG11 - Wind -Y (-) (onder)					
1		0.71	-0.03	2.18	
4		-0.71	0.00	2.12	
11		1.42	0.00	4.10	
14		-1.41	0.00	4.16	
21		1.42	0.00	4.19	
24		-1.41	-0.01	4.19	
31		1.42	0.00	4.19	
34		-1.42	0.00	4.19	
41		1.42	0.00	4.19	
44		-1.42	0.00	4.19	
51		1.42	0.00	4.19	
54		-1.42	0.00	4.19	
61		1.42	0.00	4.19	
64		-1.42	0.00	4.19	
71		1.42	0.00	4.19	
74		-1.42	0.00	4.19	
81		1.42	-0.68	4.16	
84		-1.42	-0.73	4.16	
91		1.42	-0.01	4.21	
94		-1.42	-0.01	4.21	
101		1.03	-0.53	0.23	
104		-1.03	-0.53	0.23	
111		0.00	-2.59	1.05	
112		0.00	-2.59	0.82	
113		0.00	-2.59	0.82	
114		0.00	-2.59	1.05	
BG11 - Wind -Y (-) (onder)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
91	P _x	1.42	-0.01	4.21	
34		-1.42	0.00	4.19	
14	P _y	-1.41	0.00	4.16	
112		0.00	-2.59	0.82	
94	P _z	-1.42	-0.01	4.21	
101		1.03	-0.53	0.23	
1	M _k	0.71	-0.03	2.18	
1		0.71	-0.03	2.18	
1	M _y	0.71	-0.03	2.18	
1		0.71	-0.03	2.18	
101	M _z	1.03	-0.53	0.23	
104		-1.03	-0.53	0.23	
BG12 - Wind -X (+) (over)					
1		-6.49	-0.33	-0.16	
4		-8.08	-0.75	-15.84	
11		-9.70	0.00	-2.07	
14		-12.72	0.12	-24.68	
21		-9.63	0.00	-2.20	
24		-12.61	-0.04	-24.59	
31		-9.48	0.00	-2.29	
34		-12.53	-0.02	-24.50	
41		-9.26	-0.01	-2.43	
44		-12.30	-0.02	-24.35	
51		-8.91	-0.01	-2.64	
54		-12.00	-0.02	-24.15	
61		-8.68	-0.01	-2.80	
64		-11.73	-0.03	-23.99	
71		-8.41	-0.01	-2.98	
74		-11.46	-0.03	-23.81	
81		-8.08	-2.42	-3.28	
84		-11.13	-5.24	-23.81	
91		-7.69	-0.01	-3.36	

7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
94		-10.78	-0.03	-24.09	
101		-1.87	-1.85	49.93	
104		-75.10	-3.70	-64.34	
111		0.00	-9.07	5.70	
112		-69.64	-11.81	-55.32	
113		0.01	-12.96	55.42	
114		0.01	-13.65	-6.39	
BG12 - Wind -X (+) (over)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
114	P _x	0.01	-13.65	-6.39	
104		-75.10	-3.70	-64.34	
14	P _y	-12.72	0.12	-24.68	
114		0.01	-13.65	-6.39	
113	P _z	0.01	-12.96	55.42	
104		-75.10	-3.70	-64.34	
1	M _k	-6.49	-0.33	-0.16	
1		-6.49	-0.33	-0.16	
1	M _y	-6.49	-0.33	-0.16	
1		-6.49	-0.33	-0.16	
104	M _z	-75.10	-3.70	-64.34	
1		-6.49	-0.33	-0.16	
BG13 - Wind -X (+) (onder)					
1		-5.92	0.00	10.59	
4		-8.69	-0.14	-4.51	
11		-8.54	0.00	18.59	
14		-13.85	0.08	-4.63	
21		-8.47	0.00	18.73	
24		-13.73	-0.03	-3.66	
31		-8.32	0.00	18.65	
34		-13.72	-0.02	-3.58	
41		-8.09	0.00	18.50	
44		-13.49	-0.02	-3.43	
51		-7.75	0.00	18.29	
54		-13.18	-0.02	-3.22	
61		-7.51	-0.01	18.13	
64		-12.91	-0.02	-3.06	
71		-7.24	-0.01	17.95	
74		-12.63	-0.02	-2.88	
81		-6.91	-0.64	17.71	
84		-12.31	-3.35	-2.82	
91		-6.52	-0.01	17.51	
94		-11.95	-0.02	-3.23	
101		-0.53	-0.53	52.38	
104		-77.64	-2.38	-63.64	
111		0.00	-2.59	8.64	
112		-68.38	-5.33	-50.25	
113		0.01	-6.48	58.69	
114		0.01	-7.17	0.11	
BG13 - Wind -X (+) (onder)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
114	P _x	0.01	-7.17	0.11	
104		-77.64	-2.38	-63.64	
14	P _y	-13.85	0.08	-4.63	
114		0.01	-7.17	0.11	
113	P _z	0.01	-6.48	58.69	
104		-77.64	-2.38	-63.64	
1	M _k	-5.92	0.00	10.59	
1		-5.92	0.00	10.59	
1	M _y	-5.92	0.00	10.59	
1		-5.92	0.00	10.59	
104	M _z	-77.64	-2.38	-63.64	
1		-5.92	0.00	10.59	
BG14 - Wind -X (-) (over)					
1		-5.01	-0.69	-8.33	
4		-9.48	-0.96	-20.00	
11		-6.66	0.00	-16.58	
14		-15.43	0.13	-32.00	
21		-6.59	0.00	-17.34	
24		-15.31	-0.04	-32.22	
31		-6.43	0.00	-17.43	
34		-15.23	-0.02	-32.13	
41		-6.20	-0.01	-17.58	
44		-15.00	-0.02	-31.98	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.	P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
51	-5.85	-0.01	-17.79	
54	-14.68	-0.02	-31.77	
61	-5.61	-0.01	-17.95	
64	-14.41	-0.02	-31.61	
71	-5.33	-0.01	-18.14	
74	-14.13	-0.03	-31.42	
81	-5.00	-2.47	-18.45	
84	-13.79	-5.25	-31.42	
91	-4.60	-0.01	-18.53	
94	-13.43	-0.03	-31.69	
101	-1.87	-1.85	49.83	
104	-76.88	-3.70	-65.76	
111	0.00	-9.07	2.07	
112	-71.35	-11.81	-60.02	
113	0.01	-12.96	54.06	
114	0.01	-13.65	-6.58	

Qw BG14 - Wind -X (-) (over)				
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
114	P _x	0.01	-13.65	-6.58
104		-76.88	-3.70	-65.76
14	P _y	-15.43	0.13	-32.00
114		0.01	-13.65	-6.58
113	P _z	0.01	-12.96	54.06
104		-76.88	-3.70	-65.76
1	M _x	-5.01	-0.69	-8.33
1		-5.01	-0.69	-8.33
1	M _y	-5.01	-0.69	-8.33
1		-5.01	-0.69	-8.33
104	M _z	-76.88	-3.70	-65.76
1		-5.01	-0.69	-8.33

Qw BG15 - Wind -X (-) (onder)				
1		-4.44	-0.06	2.91
4		-10.08	-0.35	-8.67
11		-5.50	0.00	3.59
14		-16.56	0.10	-11.95
21		-5.42	0.00	3.59
24		-16.44	-0.03	-11.29
31		-5.27	0.00	3.51
34		-16.42	-0.02	-11.21
41		-5.04	0.00	3.36
44		-16.18	-0.02	-11.06
51		-4.69	0.00	3.14
54		-15.87	-0.02	-10.84
61		-4.45	0.00	2.98
64		-15.59	-0.02	-10.68
71		-4.16	0.00	2.80
74		-15.31	-0.02	-10.50
81		-3.83	-0.69	2.55
84		-14.97	-3.37	-10.43
91		-3.43	0.00	2.34
94		-14.61	-0.02	-10.83
101		-0.53	-0.53	52.28
104		-79.43	-2.38	-65.06
111		0.00	-2.59	5.01
112		-70.09	-5.33	-54.94
113		0.01	-6.48	57.34
114		0.01	-7.17	-0.08

Qw BG15 - Wind -X (-) (onder)				
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
114	P _x	0.01	-7.17	-0.08
104		-79.43	-2.38	-65.06
14	P _y	-16.56	0.10	-11.95
114		0.01	-7.17	-0.08
113	P _z	0.01	-6.48	57.34
104		-79.43	-2.38	-65.06
1	M _x	-4.44	-0.06	2.91
1		-4.44	-0.06	2.91
1	M _y	-4.44	-0.06	2.91
1		-4.44	-0.06	2.91
104	M _z	-79.43	-2.38	-65.06
1		-4.44	-0.06	2.91

Qw BG16 - Wind +Y (+) (over)				
1		-4.13	0.00	0.00

7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statische Berekening

Knoop Nr.	P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
4	4.14	0.00	0.00	
11	-8.27	0.13	0.00	
14	8.19	0.02	-0.01	
21	-8.28	0.00	0.01	
24	8.19	0.01	-0.01	
31	-8.27	0.00	0.00	
34	8.28	0.01	0.00	
41	-8.27	0.00	0.00	
44	8.28	0.01	0.00	
51	-8.27	0.00	0.00	
54	8.28	0.01	0.00	
61	-8.27	0.01	0.00	
64	8.28	0.01	0.00	
71	-10.77	0.01	0.00	
74	10.78	0.01	0.00	
81	-10.96	0.01	-5.18	
84	10.97	0.01	-5.17	
91	-3.93	1.26	-36.27	
94	3.94	1.35	-36.27	
101	-3.75	1.59	-5.41	
104	3.75	1.59	-5.41	
111	-0.01	7.77	-12.33	
112	-3.87	7.78	-10.36	
113	3.98	7.78	-10.54	
114	0.01	7.77	-12.15	

Cw BG16 - Wind +Y (+) (over)				
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
84	P _x	10.97	0.01	-5.17
81		-10.96	0.01	-5.18
113	P _y	3.98	7.78	-10.54
4		4.14	0.00	0.00
21	P _z	-8.28	0.00	0.01
91		-3.93	1.26	-36.27
1	M _k	-4.13	0.00	0.00
1		-4.13	0.00	0.00
1	M _y	-4.13	0.00	0.00
1		-4.13	0.00	0.00
104	M _z	3.75	1.59	-5.41
101		-3.75	1.59	-5.41

Cw BG17 - Wind +Y (+) (onder)				
1		-3.55	0.01	10.93
4		3.55	0.00	10.57
11		-7.10	0.61	20.46
14		7.08	0.11	20.83
21		-7.10	0.01	20.93
24		7.08	0.03	20.93
31		-7.10	0.01	20.93
34		7.10	0.02	20.93
41		-7.10	0.01	20.93
44		7.10	0.02	20.93
51		-7.10	0.02	20.93
54		7.10	0.02	20.93
61		-7.10	0.02	20.93
64		7.10	0.02	20.93
71		-9.60	0.02	20.93
74		9.60	0.02	20.93
81		-9.79	0.02	15.81
84		9.79	0.02	15.82
91		-2.76	2.94	-15.39
94		2.76	3.16	-15.40
101		-2.41	2.92	-3.75
104		2.41	2.92	-3.75
111		0.00	14.25	-7.75
112		-2.53	14.25	-6.14
113		2.55	14.25	-6.18
114		0.00	14.25	-7.71

Cw BG17 - Wind +Y (+) (onder)				
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
84	P _x	9.79	0.02	15.82
81		-9.79	0.02	15.81
112	P _y	-2.53	14.25	-6.14
4		3.55	0.00	10.57
21	P _z	-7.10	0.01	20.93
94		2.76	3.16	-15.40

7.2 KNOPEN - REACTIEKRACHTEN

Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
1	M _k	-3.55	0.01	10.93	
1		-3.55	0.01	10.93	
1	M _y	-3.55	0.01	10.93	
1		-3.55	0.01	10.93	
104	M _z	2.41	2.92	-3.75	
101		-2.41	2.92	-3.75	
BG18 - Wind +Y (-) (over)					
1		-2.24	-0.35	-9.00	
4		2.25	-0.45	-9.07	
11		-4.49	0.10	-16.11	
14		4.40	0.04	-16.05	
21		-4.49	0.00	-16.73	
24		4.40	0.01	-16.75	
31		-4.48	0.00	-16.75	
34		4.49	0.01	-16.74	
41		-4.48	0.00	-16.75	
44		4.49	0.01	-16.74	
51		-4.48	0.00	-16.75	
54		4.49	0.01	-16.74	
61		-4.48	0.01	-16.75	
64		4.49	0.01	-16.74	
71		-6.98	0.01	-16.75	
74		6.99	0.01	-16.74	
81		-7.55	0.01	-19.59	
84		7.56	0.01	-19.58	
91		-3.93	1.66	-36.93	
94		3.94	1.76	-36.93	
101		-3.75	1.59	-5.41	
104		3.75	1.59	-5.41	
111		-0.01	7.77	-12.33	
112		-3.87	7.78	-10.36	
113		3.98	7.78	-10.54	
114		0.01	7.77	-12.15	
BG18 - Wind +Y (-) (over)					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
84	P _x	7.56	0.01	-19.58	
81		-7.55	0.01	-19.59	
113	P _y	3.98	7.78	-10.54	
4		2.25	-0.45	-9.07	
104	P _z	3.75	1.59	-5.41	
94		3.94	1.76	-36.93	
1	M _k	-2.24	-0.35	-9.00	
1		-2.24	-0.35	-9.00	
1	M _y	-2.24	-0.35	-9.00	
1		-2.24	-0.35	-9.00	
104	M _z	3.75	1.59	-5.41	
101		-3.75	1.59	-5.41	
BG19 - Wind +Y (-) (onder)					
1		-1.65	0.00	2.20	
4		1.66	0.00	2.19	
11		-3.31	0.44	4.08	
14		3.29	0.11	4.09	
21		-3.31	0.01	4.19	
24		3.29	0.04	4.18	
31		-3.31	0.01	4.19	
34		3.31	0.02	4.19	
41		-3.31	0.01	4.19	
44		3.31	0.02	4.19	
51		-3.31	0.01	4.19	
54		3.31	0.02	4.19	
61		-3.31	0.02	4.19	
64		3.31	0.02	4.19	
71		-5.81	0.02	4.19	
74		5.81	0.02	4.19	
81		-6.38	0.02	1.40	
84		6.38	0.02	1.41	
91		-2.76	3.30	-16.05	
94		2.76	3.56	-16.06	
101		-2.41	2.92	-3.75	
104		2.41	2.92	-3.75	
111		0.00	14.25	-7.76	
112		-2.52	14.25	-6.13	
113		2.55	14.25	-6.19	
114		0.00	14.25	-7.70	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
	BG19 - Wind +Y (-) (onder)				
	Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
84	P _x	6.38	0.02	1.41	
81		-6.38	0.02	1.40	
112	P _y	-2.52	14.25	-6.13	
4		1.66	0.00	2.19	
21	P _z	-3.31	0.01	4.19	
94		2.76	3.56	-16.06	
1	M _k	-1.65	0.00	2.20	
1		-1.65	0.00	2.20	
1	M _y	-1.65	0.00	2.20	
1		-1.65	0.00	2.20	
104	M _z	2.41	2.92	-3.75	
101		-2.41	2.92	-3.75	
1 ULS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
	P _x	9.33	-0.36	12.82	BC54
		-15.83	-0.01	37.69	BC11
	P _y	-11.84	0.02	51.93	BC16
		8.52	-1.01	-1.96	BC53
	P _z	-12.07	0.00	59.26	BC1
		8.52	-1.01	-1.96	BC53
	M _k	-12.07	0.00	59.26	BC1
		-12.07	0.00	59.26	BC1
	M _y	-12.07	0.00	59.26	BC1
		-12.07	0.00	59.26	BC1
	M _z	-12.07	0.00	59.26	BC1
		-12.07	0.00	59.26	BC1
Extremes		9.33	0.02	59.26	
1		-15.83	-1.01	-1.96	
4 ULS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
	P _x	15.83	0.00	37.18	BC3
		-9.33	0.00	12.75	BC62
	P _y	11.86	0.01	51.37	BC16
		-8.52	-0.38	-1.91	BC61
	P _z	12.07	0.00	59.26	BC1
		-8.52	-0.38	-1.91	BC61
	M _k	12.07	0.00	59.26	BC1
		12.07	0.00	59.26	BC1
	M _y	12.07	0.00	59.26	BC1
		12.07	0.00	59.26	BC1
	M _z	12.07	0.00	59.26	BC1
		12.07	0.00	59.26	BC1
Extremes		15.83	0.01	59.26	
4		-9.33	-0.38	-1.91	
11 ULS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
	P _x	16.17	-0.01	16.62	BC54
		-24.57	-0.01	53.50	BC11
	P _y	-15.93	0.96	61.97	BC18
		7.42	-0.01	49.93	BC4
	P _z	-21.49	0.00	101.36	BC1
		14.57	0.00	-10.96	BC53
	M _k	-21.49	0.00	101.36	BC1
		-21.49	0.00	101.36	BC1
	M _y	-21.49	0.00	101.36	BC1
		-21.49	0.00	101.36	BC1
	M _z	-21.49	0.00	101.36	BC1
		-21.49	0.00	101.36	BC1
Extremes		16.17	0.96	101.36	
11		-24.57	-0.01	-10.96	
14 ULS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
	P _x	24.46	0.02	58.97	BC3
		-16.00	0.02	20.82	BC62
	P _y	13.98	0.16	57.14	BC50
		17.66	0.00	89.43	BC2
	P _z	21.49	0.00	106.33	BC1
		-14.48	0.03	-6.88	BC61
	M _k	21.49	0.00	106.33	BC1
		21.49	0.00	106.33	BC1
	M _y	21.49	0.00	106.33	BC1
		21.49	0.00	106.33	BC1
	M _z	21.49	0.00	106.33	BC1
		21.49	0.00	106.33	BC1
Extremes		24.46	0.16	106.33	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar Cor. Belasting
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	
14		-16.00	0.00	-6.88	
21	UUS1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	15.96	-0.01	17.63	BC54
		-24.53	-0.01	53.45	BC11
	P _y	-21.10	0.02	84.67	BC16
		5.61	-0.01	23.22	BC3
	P _z	-21.55	0.00	100.71	BC1
		14.37	-0.01	-10.61	BC53
	M _k	-21.55	0.00	100.71	BC1
		-21.55	0.00	100.71	BC1
	M _y	-21.55	0.00	100.71	BC1
		-21.55	0.00	100.71	BC1
	M _z	-21.55	0.00	100.71	BC1
Extremes 21		15.96	0.02	100.71	
		-24.53	-0.01	-10.61	
24	UUS1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	24.42	-0.05	58.41	BC3
		-15.79	-0.05	21.78	BC62
	P _y	15.97	0.06	67.03	BC18
		-5.51	-0.07	28.18	BC11
	P _z	21.55	0.00	105.68	BC1
		-14.27	-0.06	-6.48	BC61
	M _k	21.55	0.00	105.68	BC1
		21.55	0.00	105.68	BC1
	M _y	21.55	0.00	105.68	BC1
		21.55	0.00	105.68	BC1
	M _z	21.55	0.00	105.68	BC1
Extremes 24		24.42	0.06	105.68	
		-15.79	-0.07	-6.48	
31	UUS1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	15.75	-0.01	17.76	BC54
		-24.33	-0.01	53.33	BC11
	P _y	-21.10	0.02	84.67	BC16
		5.40	-0.02	23.34	BC3
	P _z	-21.55	0.00	100.71	BC1
		14.16	-0.01	-10.49	BC53
	M _k	-21.55	0.00	100.71	BC1
		-21.55	0.00	100.71	BC1
	M _y	-21.55	0.00	100.71	BC1
		-21.55	0.00	100.71	BC1
	M _z	-21.55	0.00	100.71	BC1
Extremes 31		15.75	0.02	100.71	
		-24.33	-0.02	-10.49	
34	UUS1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	24.33	-0.02	53.33	BC3
		-15.76	-0.02	17.76	BC62
	P _y	21.12	0.03	84.67	BC16
		-5.40	-0.04	23.34	BC11
	P _z	21.55	0.00	100.71	BC1
		-14.16	-0.03	-10.49	BC61
	M _k	21.55	0.00	100.71	BC1
		21.55	0.00	100.71	BC1
	M _y	21.55	0.00	100.71	BC1
		21.55	0.00	100.71	BC1
	M _z	21.55	0.00	100.71	BC1
Extremes 34		24.33	0.03	100.71	
		-15.76	-0.04	-10.49	
41	UUS1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	15.49	-0.01	17.96	BC54
		-23.97	-0.02	53.13	BC11
	P _y	-21.04	0.03	84.67	BC16
		5.16	-0.02	23.53	BC3
	P _z	-21.49	0.00	100.71	BC1
		13.90	-0.02	-10.29	BC53
	M _k	-21.49	0.00	100.71	BC1
		-21.49	0.00	100.71	BC1
	M _y	-21.49	0.00	100.71	BC1
		-21.49	0.00	100.71	BC1
	M _z	-21.49	0.00	100.71	BC1

7.2

KNOPEN - REACTIEKRACHTEN
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P_x [kN]	P_y [kN]	P_z [kN]	Cor. Belasting
41	M_z	-21.49	0.00	100.71	BC1
Extremes 41		-21.49	0.00	100.71	BC1
		15.49	0.03	100.71	
		-23.97	-0.02	-10.29	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
44	P_x	23.97	-0.03	53.14	BC3
		-15.49	-0.03	17.96	BC62
	P_y	21.05	0.04	84.67	BC16
		-5.16	-0.04	23.53	BC11
	P_z	21.49	0.00	100.71	BC1
		-13.90	-0.03	-10.29	BC61
	M_x	21.49	0.00	100.71	BC1
		21.49	0.00	100.71	BC1
	M_y	21.49	0.00	100.71	BC1
		21.49	0.00	100.71	BC1
	M_z	21.49	0.00	100.71	BC1
		21.49	0.00	100.71	BC1
Extremes 44		23.97	0.04	100.71	
		-15.49	-0.04	-10.29	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
51	P_x	15.16	-0.02	18.40	BC54
		-23.38	-0.02	53.03	BC11
	P_y	-20.92	0.03	84.85	BC16
		4.87	-0.03	24.00	BC3
	P_z	-21.37	0.00	100.90	BC1
		13.57	-0.02	-9.85	BC53
	M_x	-21.37	0.00	100.90	BC1
		-21.37	0.00	100.90	BC1
	M_y	-21.37	0.00	100.90	BC1
		-21.37	0.00	100.90	BC1
	M_z	-21.37	0.00	100.90	BC1
		-21.37	0.00	100.90	BC1
Extremes 51		15.16	0.03	100.90	
		-23.38	-0.03	-9.85	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
54	P_x	23.38	-0.03	53.04	BC3
		-15.17	-0.03	18.40	BC62
	P_y	20.93	0.04	84.85	BC16
		-4.87	-0.04	24.00	BC11
	P_z	21.37	0.00	100.90	BC1
		-13.57	-0.04	-9.84	BC61
	M_x	21.37	0.00	100.90	BC1
		21.37	0.00	100.90	BC1
	M_y	21.37	0.00	100.90	BC1
		21.37	0.00	100.90	BC1
	M_z	21.37	0.00	100.90	BC1
		21.37	0.00	100.90	BC1
Extremes 54		23.38	0.04	100.90	
		-15.17	-0.04	-9.84	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
61	P_x	14.63	-0.02	18.78	BC54
		-23.26	-0.02	53.00	BC11
	P_y	-21.13	0.03	85.04	BC16
		4.30	-0.03	24.40	BC3
	P_z	-21.57	0.00	101.08	BC1
		13.04	-0.03	-9.47	BC53
	M_x	-21.57	0.00	101.08	BC1
		-21.57	0.00	101.08	BC1
	M_y	-21.57	0.00	101.08	BC1
		-21.57	0.00	101.08	BC1
	M_z	-21.57	0.00	101.08	BC1
		-21.57	0.00	101.08	BC1
Extremes 61		14.63	0.03	101.08	
		-23.26	-0.03	-9.47	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
64	P_x	23.27	-0.03	53.00	BC3
		-14.63	-0.03	18.78	BC62
	P_y	21.13	0.04	85.04	BC16
		-4.30	-0.04	24.40	BC11
	P_z	21.57	0.00	101.08	BC1
		-13.04	-0.04	-9.47	BC61
	M_x	21.57	0.00	101.08	BC1

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
64	M _x	21.57	0.00	101.08	BC1
	M _y	21.57	0.00	101.08	BC1
		21.57	0.00	101.08	BC1
	M _z	21.57	0.00	101.08	BC1
		21.57	0.00	101.08	BC1
	Extremes	23.27	0.04	101.08	
64		-14.63	-0.04	-9.47	
UUS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
71	P _x	14.16	-0.02	19.03	BC54
		-26.18	0.02	56.78	BC15
	P _y	-24.60	0.04	85.04	BC16
		3.83	-0.04	24.63	BC3
	P _z	-21.67	0.00	101.08	BC1
		12.57	-0.03	-9.23	BC53
	M _x	-21.67	0.00	101.08	BC1
		-21.67	0.00	101.08	BC1
	M _y	-21.67	0.00	101.08	BC1
		-21.67	0.00	101.08	BC1
	M _z	-21.67	0.00	101.08	BC1
		-21.67	0.00	101.08	BC1
Extremes		14.16	0.04	101.08	
		-26.18	-0.04	-9.23	
UUS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
74	P _x	26.19	0.02	56.78	BC15
		-14.16	-0.03	19.02	BC62
	P _y	24.60	0.04	85.04	BC16
		-3.83	-0.04	24.64	BC11
	P _z	21.67	0.00	101.08	BC1
		-12.57	-0.04	-9.23	BC61
	M _x	21.67	0.00	101.08	BC1
		21.67	0.00	101.08	BC1
	M _y	21.67	0.00	101.08	BC1
		21.67	0.00	101.08	BC1
	M _z	21.67	0.00	101.08	BC1
		21.67	0.00	101.08	BC1
Extremes		26.19	0.04	101.08	
		-14.16	-0.04	-9.23	
UUS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
81	P _x	13.70	-4.12	19.73	BC54
		-26.45	0.02	50.39	BC15
	P _y	-24.86	0.04	78.72	BC16
		12.12	-6.50	-8.61	BC53
	P _z	-21.67	0.00	101.73	BC1
		12.12	-6.50	-8.61	BC53
	M _x	-21.67	0.00	101.73	BC1
		-21.67	0.00	101.73	BC1
	M _y	-21.67	0.00	101.73	BC1
		-21.67	0.00	101.73	BC1
	M _z	-21.67	0.00	101.73	BC1
		-21.67	0.00	101.73	BC1
Extremes		13.70	0.04	101.73	
		-26.45	-6.50	-8.61	
UUS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
84	P _x	26.45	0.02	50.39	BC15
		-13.70	-4.46	19.71	BC62
	P _y	24.86	0.04	78.73	BC16
		-12.12	-7.01	-8.63	BC61
	P _z	21.67	0.00	101.73	BC1
		-12.12	-7.01	-8.63	BC61
	M _x	21.67	0.00	101.73	BC1
		21.67	0.00	101.73	BC1
	M _y	21.67	0.00	101.73	BC1
		21.67	0.00	101.73	BC1
	M _z	21.67	0.00	101.73	BC1
		21.67	0.00	101.73	BC1
Extremes		26.45	0.04	101.73	
		-13.70	-7.01	-8.63	
UUS OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
91	P _x	13.30	-0.03	19.06	BC54
		-22.71	-0.03	57.48	BC7
	P _y	-10.15	4.39	12.12	BC66
		3.01	-0.05	24.83	BC3

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
91	P _z	-21.57	0.00	101.73	BC1
		-11.73	2.13	-16.06	BC65
	M _k	-21.57	0.00	101.73	BC1
		-21.57	0.00	101.73	BC1
	M _y	-21.57	0.00	101.73	BC1
		-21.57	0.00	101.73	BC1
	M _z	-21.57	0.00	101.73	BC1
		-21.57	0.00	101.73	BC1
	Extremes	13.30	4.39	101.73	
	91	-22.71	-0.05	-16.06	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
94	P _x	22.72	-0.03	57.49	BC7
		-13.30	-0.03	19.07	BC62
	P _y	10.15	4.74	12.11	BC66
		-3.01	-0.05	24.85	BC11
	P _z	21.57	0.00	101.73	BC1
		11.74	2.30	-16.06	BC65
	M _k	21.57	0.00	101.73	BC1
		21.57	0.00	101.73	BC1
	M _y	21.57	0.00	101.73	BC1
		21.57	0.00	101.73	BC1
	M _z	21.57	0.00	101.73	BC1
		21.57	0.00	101.73	BC1
	Extremes	22.72	4.74	101.73	
	94	-13.30	-0.05	-16.06	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
101	P _x	107.03	-3.21	-81.86	BC54
		-5.07	2.15	1.02	BC15
	P _y	-3.26	3.95	3.26	BC16
		101.23	-5.00	-78.41	BC3
	P _z	-0.72	-0.72	79.12	BC12
		103.71	-4.99	-82.90	BC53
	M _k	0.00	0.00	11.85	BC1
		0.00	0.00	11.85	BC1
	M _y	0.00	0.00	11.85	BC1
		0.00	0.00	11.85	BC1
	M _z	-2.53	-2.50	75.82	BC11
		107.03	-3.21	-81.86	BC54
	Extremes	107.03	3.95	79.12	
	101	-5.07	-5.00	-82.90	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
104	P _x	5.07	2.15	1.02	BC15
		-107.14	-3.21	-81.94	BC62
	P _y	3.26	3.95	3.26	BC16
		-101.22	-5.00	-78.40	BC11
	P _z	0.72	-0.72	79.04	BC4
		-103.70	-4.99	-82.89	BC61
	M _k	0.00	0.00	11.85	BC1
		0.00	0.00	11.85	BC1
	M _y	0.00	0.00	11.85	BC1
		0.00	0.00	11.85	BC1
	M _z	-107.14	-3.21	-81.94	BC62
		2.53	-2.50	75.83	BC3
	Extremes	5.07	3.95	79.04	
	104	-107.14	-5.00	-82.89	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
111	P _x	0.01	-3.50	15.96	BC62
		-0.02	-18.43	0.39	BC53
	P _y	0.00	19.24	-1.39	BC64
		-0.02	-18.43	0.64	BC51
	P _z	0.01	-3.50	26.49	BC12
		-0.01	10.49	-7.62	BC63
	M _k	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	M _y	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	M _z	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	Extremes	0.01	19.24	26.49	
	111	-0.02	-18.43	-7.62	
U.S. OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b					
112	P _x	0.00	-3.50	18.51	BC8

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
112	P _x	-96.32	-15.95	-68.04	BC13
	P _y	-3.15	19.24	-0.05	BC64
		-0.01	-17.49	80.97	BC53
	P _z	-0.01	-8.75	91.94	BC4
		-96.31	-15.95	-72.95	BC61
	M _k	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	M _y	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	M _z	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	Extremes	0.00	19.24	91.94	
	112	-96.32	-17.49	-72.95	
113	U1S1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	96.34	-15.95	-68.05	BC5
		0.00	-3.50	18.51	BC8
	P _y	3.15	19.24	-0.05	BC64
		0.01	-17.49	80.95	BC61
	P _z	0.01	-8.75	92.02	BC12
		96.33	-15.95	-72.96	BC53
	M _k	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	M _y	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	M _z	0.00	0.00	21.64	BC1
		0.00	0.00	21.64	BC1
	Extremes	96.34	19.24	92.02	
	113	0.00	-17.49	-72.96	
114	U1S1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	P _x	0.02	-18.43	0.39	BC61
		-0.01	-3.50	15.96	BC54
	P _y	0.00	19.24	-1.39	BC64
		0.02	-18.43	0.64	BC59
	P _z	-0.01	-3.50	26.49	BC4
		0.01	10.49	-7.33	BC65
	M _k	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	M _y	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	M _z	0.00	0.00	24.90	BC1
		0.00	0.00	24.90	BC1
	Extremes	0.02	19.24	26.49	
	114	-0.01	-18.43	-7.33	
101	U1S1 OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b				
	Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden				
	P _x	107.03	-3.21	-81.86	BC54
	104	-107.14	-3.21	-81.94	BC62
	P _y	-3.15	19.24	-0.05	BC64
	111	-0.02	-18.43	0.39	BC51
	14	21.49	0.00	106.33	BC1
	101	103.71	-4.99	-82.90	BC53
	1	-15.83	-0.01	37.69	BC1
	1	-15.83	-0.01	37.69	BC1
	1	-15.83	-0.01	37.69	BC1
	1	-15.83	-0.01	37.69	BC1
	104	-107.14	-3.21	-81.94	BC62
	101	107.03	-3.21	-81.86	BC54
1	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	5.32	-0.16	18.50	BC90
		-13.03	-0.01	34.78	BC79
	P _y	-10.07	0.01	45.30	BC84
		4.73	-0.63	7.58	BC89
	P _z	-10.24	0.00	50.73	BC69
		4.73	-0.63	7.58	BC89
	M _k	-6.53	0.00	34.32	BC67
		-6.53	0.00	34.32	BC67
	M _y	-6.53	0.00	34.32	BC67
		-6.53	0.00	34.32	BC67
	M _z	-6.53	0.00	34.32	BC67
		-6.53	0.00	34.32	BC67
	Extremes	5.32	0.01	50.73	
	1	-13.03	-0.63	7.58	

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
4	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	13.03	0.00	34.38	BC71
		-5.33	0.00	18.29	BC98
	P _y	10.08	0.01	44.88	BC84
		-4.73	-0.05	7.80	BC97
	P _z	10.24	0.00	50.73	BC69
		-4.73	-0.05	7.80	BC97
	M _k	6.53	0.00	34.32	BC67
		6.53	0.00	34.32	BC67
	M _y	6.53	0.00	34.32	BC67
		6.53	0.00	34.32	BC67
	M _z	6.53	0.00	34.32	BC67
		6.53	0.00	34.32	BC67
Extremes		13.03	0.01	50.73	
4		-5.33	-0.05	7.80	
11	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	9.63	-0.01	24.52	BC90
		-20.31	-0.01	50.11	BC79
	P _y	-13.91	0.72	56.40	BC86
		3.39	-0.01	47.46	BC72
	P _z	-18.03	0.00	85.59	BC69
		8.44	0.00	4.06	BC89
	M _k	-10.60	0.00	52.78	BC67
		-10.60	0.00	52.78	BC67
	M _y	-10.60	0.00	52.78	BC67
		-10.60	0.00	52.78	BC67
	M _z	-10.60	0.00	52.78	BC67
		-10.60	0.00	52.78	BC67
Extremes		9.63	0.72	85.59	
11		-20.31	-0.01	4.06	
14	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	20.23	0.01	55.09	BC71
		-9.50	0.02	29.33	BC98
	P _y	13.89	0.12	61.45	BC86
		7.06	0.00	41.74	BC68
	P _z	18.03	0.00	90.18	BC69
		-8.37	0.02	8.44	BC97
	M _k	10.60	0.00	57.37	BC67
		10.60	0.00	57.37	BC67
	M _y	10.60	0.00	57.37	BC67
		10.60	0.00	57.37	BC67
	M _z	10.60	0.00	57.37	BC67
		10.60	0.00	57.37	BC67
Extremes		20.23	0.12	90.18	
14		-9.50	0.00	8.44	
21	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	9.45	-0.01	25.24	BC90
		-20.30	-0.01	49.98	BC79
	P _y	-17.75	0.02	73.10	BC84
		2.03	-0.01	27.58	BC71
	P _z	-18.08	0.00	84.98	BC69
		8.27	-0.01	4.32	BC89
	M _k	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
	M _y	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
	M _z	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
Extremes		9.45	0.02	84.98	
21		-20.30	-0.01	4.32	
24	SCh OS2 - BGT - Karakteristiek				
	P _x	20.21	-0.04	54.57	BC71
		-9.33	-0.04	29.84	BC98
	P _y	13.95	0.04	60.95	BC86
		-1.96	-0.06	32.17	BC79
	P _z	18.08	0.00	89.58	BC69
		-8.20	-0.05	8.91	BC97
	M _k	10.66	0.00	56.76	BC67
		10.66	0.00	56.76	BC67
	M _y	10.66	0.00	56.76	BC67
		10.66	0.00	56.76	BC67
	M _z	10.66	0.00	56.76	BC67
		10.66	0.00	56.76	BC67

7.2

KNOPEN - REACTIEKRACHTEN
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
Extremes 24		20.21	0.04	89.58	
		-9.33	-0.06	8.91	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
31	P _x	9.30	-0.01	25.34	BC90
		-20.15	-0.01	49.89	BC79
	P _y	-17.75	0.02	73.10	BC84
		1.88	-0.01	27.67	BC71
	P _z	-18.08	0.00	84.98	BC69
		8.12	-0.01	4.41	BC89
	M _k	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
	M _y	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
	M _z	-10.66	0.00	52.17	BC67
		-10.66	0.00	52.17	BC67
Extremes 31		9.30	0.02	84.98	
		-20.15	-0.01	4.41	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
34	P _x	20.15	-0.02	49.89	BC71
		-9.30	-0.02	25.34	BC98
	P _y	17.76	0.03	73.10	BC84
		-1.88	-0.03	27.67	BC79
	P _z	18.08	0.00	84.98	BC69
		-8.12	-0.03	4.41	BC97
	M _k	10.66	0.00	52.17	BC67
		10.66	0.00	52.17	BC67
	M _y	10.66	0.00	52.17	BC67
		10.66	0.00	52.17	BC67
	M _z	10.66	0.00	52.17	BC67
		10.66	0.00	52.17	BC67
Extremes 34		20.15	0.03	84.98	
		-9.30	-0.03	4.41	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
41	P _x	9.12	-0.01	25.49	BC90
		-19.86	-0.01	49.74	BC79
	P _y	-17.70	0.02	73.10	BC84
		1.71	-0.02	27.81	BC71
	P _z	-18.03	0.00	84.98	BC69
		7.94	-0.01	4.56	BC89
	M _k	-10.60	0.00	52.17	BC67
		-10.60	0.00	52.17	BC67
	M _y	-10.60	0.00	52.17	BC67
		-10.60	0.00	52.17	BC67
	M _z	-10.60	0.00	52.17	BC67
		-10.60	0.00	52.17	BC67
Extremes 41		9.12	0.02	84.98	
		-19.86	-0.02	4.56	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
44	P _x	19.86	-0.02	49.74	BC71
		-9.12	-0.02	25.48	BC98
	P _y	17.70	0.03	73.10	BC84
		-1.71	-0.03	27.81	BC79
	P _z	18.03	0.00	84.98	BC69
		-7.94	-0.03	4.56	BC97
	M _k	10.60	0.00	52.17	BC67
		10.60	0.00	52.17	BC67
	M _y	10.60	0.00	52.17	BC67
		10.60	0.00	52.17	BC67
	M _z	10.60	0.00	52.17	BC67
		10.60	0.00	52.17	BC67
Extremes 44		19.86	0.03	84.98	
		-9.12	-0.03	4.56	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
51	P _x	8.92	-0.01	25.87	BC90
		-19.40	-0.01	49.70	BC79
	P _y	-17.59	0.02	73.27	BC84
		1.52	-0.02	28.19	BC71
	P _z	-17.91	0.00	85.15	BC69
		7.74	-0.02	4.94	BC89
	M _k	-10.49	0.00	52.34	BC67
		-10.49	0.00	52.34	BC67
	M _y	-10.49	0.00	52.34	BC67

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P _x [kN]	Reactiekrachten P _y [kN]	P _z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
74	M _k	10.77	0.00	52.51	BC67
		10.77	0.00	52.51	BC67
	M _y	10.77	0.00	52.51	BC67
		10.77	0.00	52.51	BC67
	M _z	10.77	0.00	52.51	BC67
		10.77	0.00	52.51	BC67
Extremes 74		21.54	0.03	85.32	
		-8.08	-0.03	5.46	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
81	P _x	7.74	-3.02	27.13	BC90
		-21.73	0.02	47.88	BC83
	P _y	-20.56	0.03	68.87	BC84
		6.57	-4.78	6.14	BC89
	P _z	-18.19	0.00	85.93	BC69
		6.57	-4.78	6.14	BC89
	M _k	-10.77	0.00	53.11	BC67
		-10.77	0.00	53.11	BC67
	M _y	-10.77	0.00	53.11	BC67
		-10.77	0.00	53.11	BC67
	M _z	-10.77	0.00	53.11	BC67
		-10.77	0.00	53.11	BC67
Extremes 81		7.74	0.03	85.93	
		-21.73	-4.78	6.14	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
84	P _x	21.73	0.02	47.89	BC83
		-7.74	-3.27	27.12	BC98
	P _y	20.56	0.03	68.88	BC84
		-6.57	-5.16	6.13	BC97
	P _z	18.19	0.00	85.93	BC69
		-6.57	-5.16	6.13	BC97
	M _k	10.77	0.00	53.11	BC67
		10.77	0.00	53.11	BC67
	M _y	10.77	0.00	53.11	BC67
		10.77	0.00	53.11	BC67
	M _z	10.77	0.00	53.11	BC67
		10.77	0.00	53.11	BC67
Extremes 84		21.73	0.03	85.93	
		-7.74	-5.16	6.13	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
91	P _x	7.47	-0.02	26.60	BC90
		-18.95	-0.02	53.14	BC75
	P _y	-9.90	3.23	21.50	BC102
		0.11	-0.04	28.95	BC71
	P _z	-18.10	0.00	85.93	BC69
		-11.07	1.55	0.62	BC101
	M _k	-10.67	0.00	53.11	BC67
		-10.67	0.00	53.11	BC67
	M _y	-10.67	0.00	53.11	BC67
		-10.67	0.00	53.11	BC67
	M _z	-10.67	0.00	53.11	BC67
		-10.67	0.00	53.11	BC67
Extremes 91		7.47	3.23	85.93	
		-18.95	-0.04	0.62	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
94	P _x	18.95	-0.03	53.14	BC75
		-7.47	-0.03	26.60	BC98
	P _y	9.90	3.48	21.49	BC102
		-0.11	-0.04	28.97	BC79
	P _z	18.10	0.00	85.93	BC69
		11.07	1.67	0.62	BC101
	M _k	10.67	0.00	53.11	BC67
		10.67	0.00	53.11	BC67
	M _y	10.67	0.00	53.11	BC67
		10.67	0.00	53.11	BC67
	M _z	10.67	0.00	53.11	BC67
		10.67	0.00	53.11	BC67
Extremes 94		18.95	3.48	85.93	
		-7.47	-0.04	0.62	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
101	P _x	79.25	-2.38	-58.46	BC90
		-3.76	1.60	2.29	BC85
	P _y	-2.42	2.93	3.95	BC84

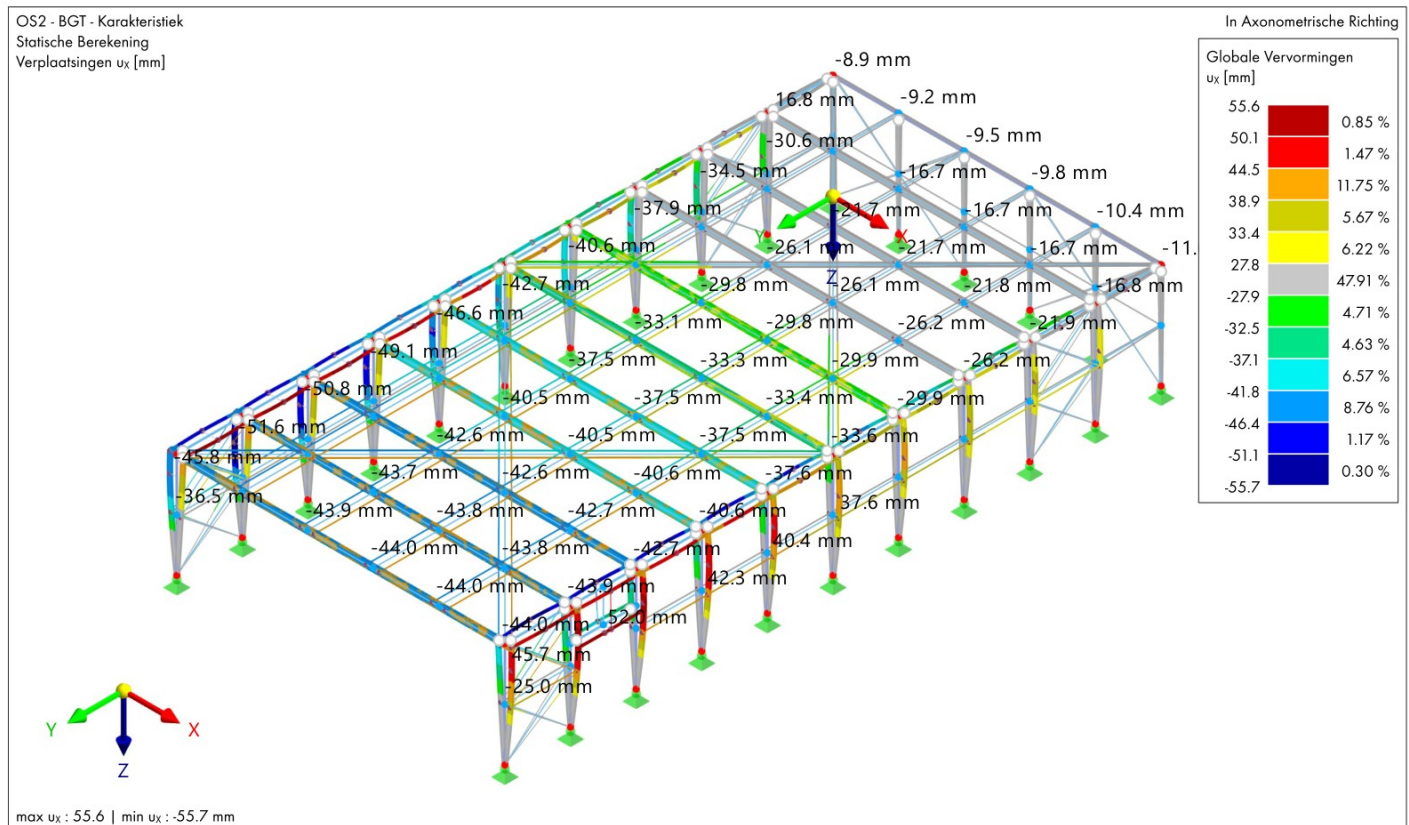
7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		Reactiekrachten			Knoop Commentaar
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]	Cor. Belasting
101	P _y	74.96	-3.70	-56.52	BC71
	P _z	-0.53	-0.54	60.16	BC80
		76.79	-3.70	-59.22	BC89
	M _k	0.00	0.00	7.70	BC67
		0.00	0.00	7.70	BC67
	M _y	0.00	0.00	7.70	BC67
		0.00	0.00	7.70	BC67
	M _z	-1.87	-1.86	57.71	BC79
		79.25	-2.38	-58.46	BC90
	Extremes 101	79.25	2.93	60.16	
		-3.76	-3.70	-59.22	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
104	P _x	3.76	1.60	2.29	BC83
		-79.33	-2.38	-58.52	BC98
	P _y	2.42	2.93	3.95	BC84
		-74.95	-3.70	-56.51	BC79
	P _z	0.53	-0.54	60.10	BC72
		-76.78	-3.70	-59.22	BC97
	M _k	0.00	0.00	7.70	BC67
		0.00	0.00	7.70	BC67
	M _y	0.00	0.00	7.70	BC67
		0.00	0.00	7.70	BC67
	M _z	-79.33	-2.38	-58.52	BC98
Extremes 104		1.87	-1.86	57.72	BC71
		3.76	2.93	60.10	
		-79.33	-3.70	-59.22	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
111	P _x	0.00	-2.59	15.23	BC98
		-0.01	-13.65	3.72	BC89
	P _y	0.00	14.25	2.32	BC100
		-0.01	-13.65	3.91	BC87
	P _z	0.00	-2.59	22.35	BC80
		-0.01	7.77	-2.30	BC99
	M _k	0.00	0.00	13.79	BC67
		0.00	0.00	13.79	BC67
	M _y	0.00	0.00	13.79	BC67
		0.00	0.00	13.79	BC67
	M _z	0.00	0.00	13.79	BC67
Extremes 111		0.00	14.25	22.35	
		-0.01	-13.65	-2.30	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
112	P _x	0.00	-2.59	12.83	BC78
		-71.35	-11.81	-48.01	BC81
	P _y	-2.23	14.25	3.02	BC100
		-0.01	-12.96	62.93	BC89
	P _z	0.00	-6.48	70.46	BC72
		-71.34	-11.81	-51.05	BC97
	M _k	0.00	0.00	12.01	BC67
		0.00	0.00	12.01	BC67
	M _y	0.00	0.00	12.01	BC67
		0.00	0.00	12.01	BC67
	M _z	0.00	0.00	12.01	BC67
Extremes 112		0.00	14.25	70.46	
		-71.35	-12.96	-51.05	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
113	P _x	71.36	-11.81	-48.02	BC73
		0.00	-2.59	12.83	BC78
	P _y	2.23	14.25	3.02	BC100
		0.01	-12.96	62.92	BC97
	P _z	0.00	-6.48	70.52	BC80
		71.35	-11.81	-51.06	BC89
	M _k	0.00	0.00	12.01	BC67
		0.00	0.00	12.01	BC67
	M _y	0.00	0.00	12.01	BC67
		0.00	0.00	12.01	BC67
	M _z	0.00	0.00	12.01	BC67
Extremes 113		71.36	14.25	70.52	
		0.00	-12.96	-51.06	
SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					

7.2 **KNOPEN - REACTIEKRACHTEN**
Statische Berekening

Knoop Nr.		P_x [kN]	Reactiekrachten P_y [kN]	P_z [kN]	Knoop Commentaar Cor. Belasting
114	P_x	0.01	-13.65	3.72	BC97
		0.00	-2.59	15.23	BC90
	P_y	0.00	14.25	2.32	BC100
		0.01	-13.65	3.91	BC95
	P_z	0.00	-2.59	22.35	BC72
		0.01	7.77	-2.07	BC101
	M_k	0.00	0.00	13.79	BC67
		0.00	0.00	13.79	BC67
	M_y	0.00	0.00	13.79	BC67
		0.00	0.00	13.79	BC67
	M_z	0.00	0.00	13.79	BC67
		0.00	0.00	13.79	BC67
	Extremes 114	0.01	14.25	22.35	
		0.00	-13.65	-2.07	

SCh OS2 - BGT - Karakteristiek					
Totale max/min-waarden met bijbehorende waarden					
101	P_x	79.25	-2.38	-58.46	BC90
104		-79.33	-2.38	-58.52	BC98
112	P_y	-2.23	14.25	3.02	BC100
111		-0.01	-13.65	3.72	BC87
14	P_z	18.03	0.00	90.18	BC69
101		76.79	-3.70	-59.22	BC89
1	M_k	-13.03	-0.01	34.78	BC67
1		-13.03	-0.01	34.78	BC67
1	M_y	-13.03	-0.01	34.78	BC67
1		-13.03	-0.01	34.78	BC67
104	M_z	-79.33	-2.38	-58.52	BC98
101		79.25	-2.38	-58.46	BC90

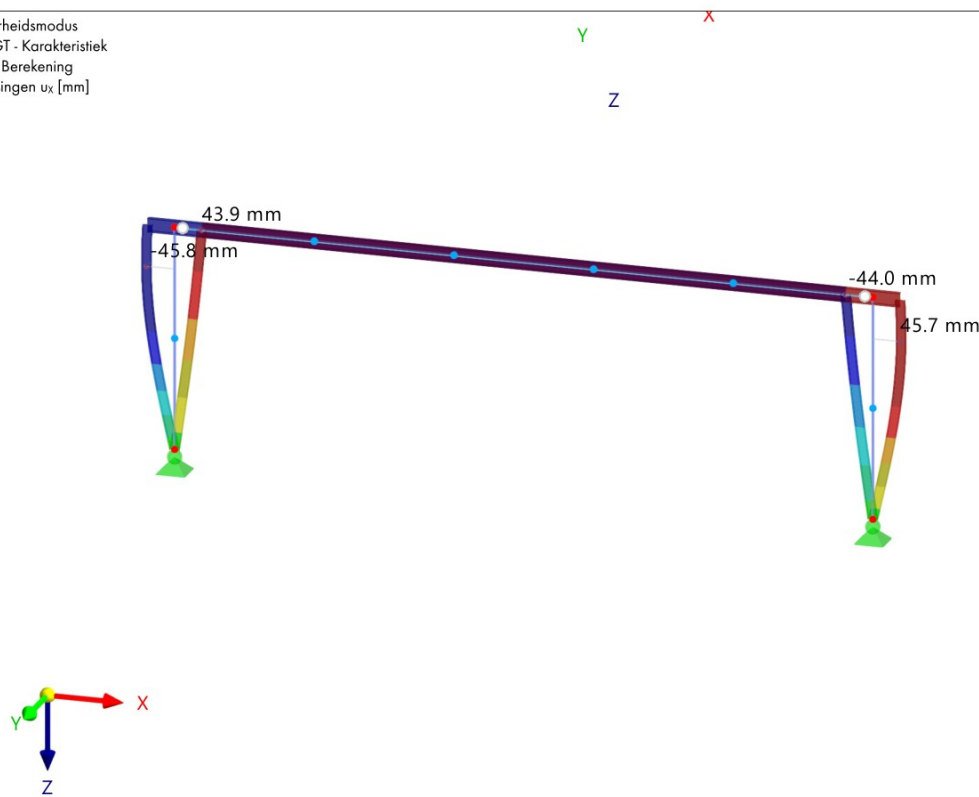
7.3 **OS2: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, GLOBALE VERVORMINGEN U_x , BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING (GEHELE HAL)**
Statische Berekening


7.4

OS2: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, GLOBALE VERVORMINGEN U_x , BELASTING, IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 1)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
OS2 - BGT - Karakteristiek
Statische Berekening
Verplaatsingen u_x [mm]



In Axonometrische Richting

Globale Vervormingen u_x [mm]	
45.7	16.51 %
37.4	8.51 %
29.1	8.75 %
20.8	6.32 %
12.4	7.25 %
4.1	5.37 %
-4.2	7.24 %
-12.5	6.33 %
-20.8	8.53 %
-29.2	8.87 %
-37.5	16.32 %
-45.8	

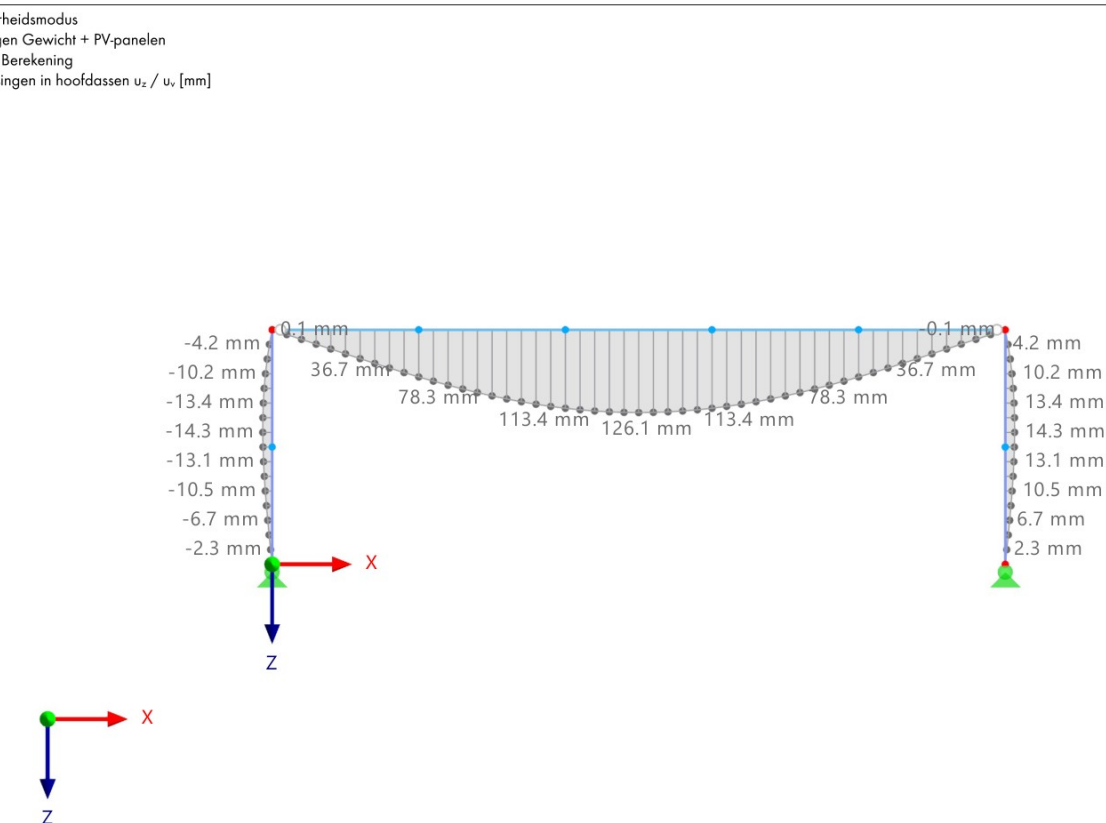
max u_x : 45.7 | min u_x : -45.8 mm

7.5

BG1: LOKALE VERVORMINGEN u_z / u_v , IN RICHTING -Y (AS 9)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
BG1 - Eigen Gewicht + PV-panelen
Statische Berekening
Verplaatsingen in hoofdasen u_z / u_v [mm]



In richting -Y

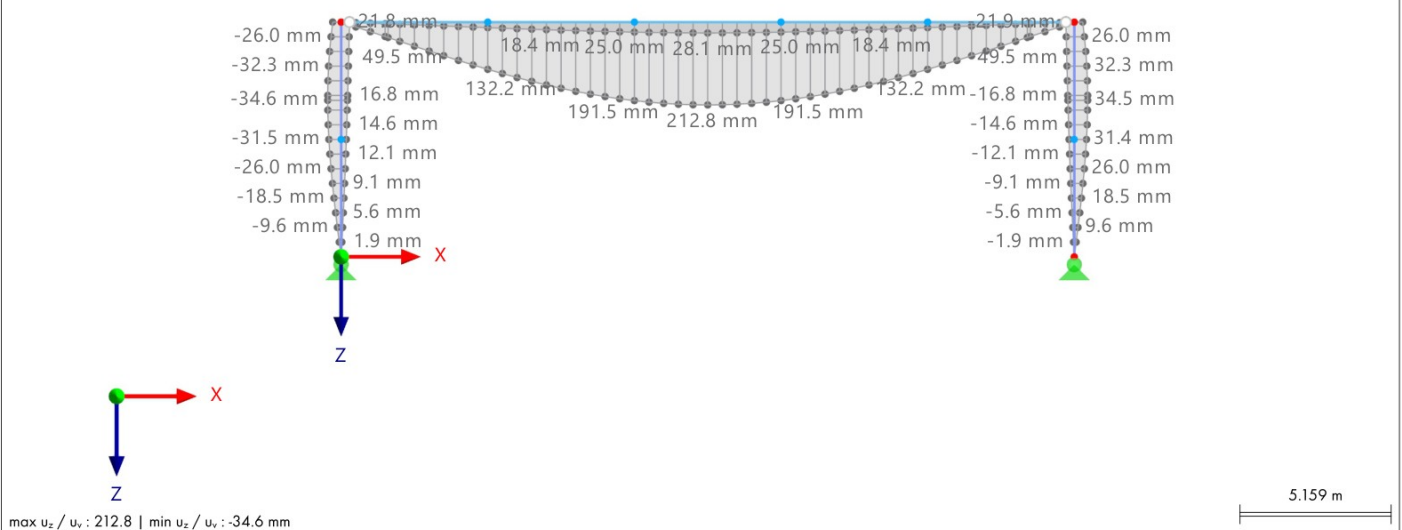
max u_z / u_v : 126.1 | min u_z / u_v : -14.3 mm

5.159 m

7.6 OS2: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, LOKALE VERVORMINGEN u_z / u_v IN RICHTING -Y (AS 9)

Zichtbaarheidsmodus
OS2 - BGT - Karakteristiek
Statische Berekening
Verplaatsingen in hoofdasen u_z / u_v [mm]

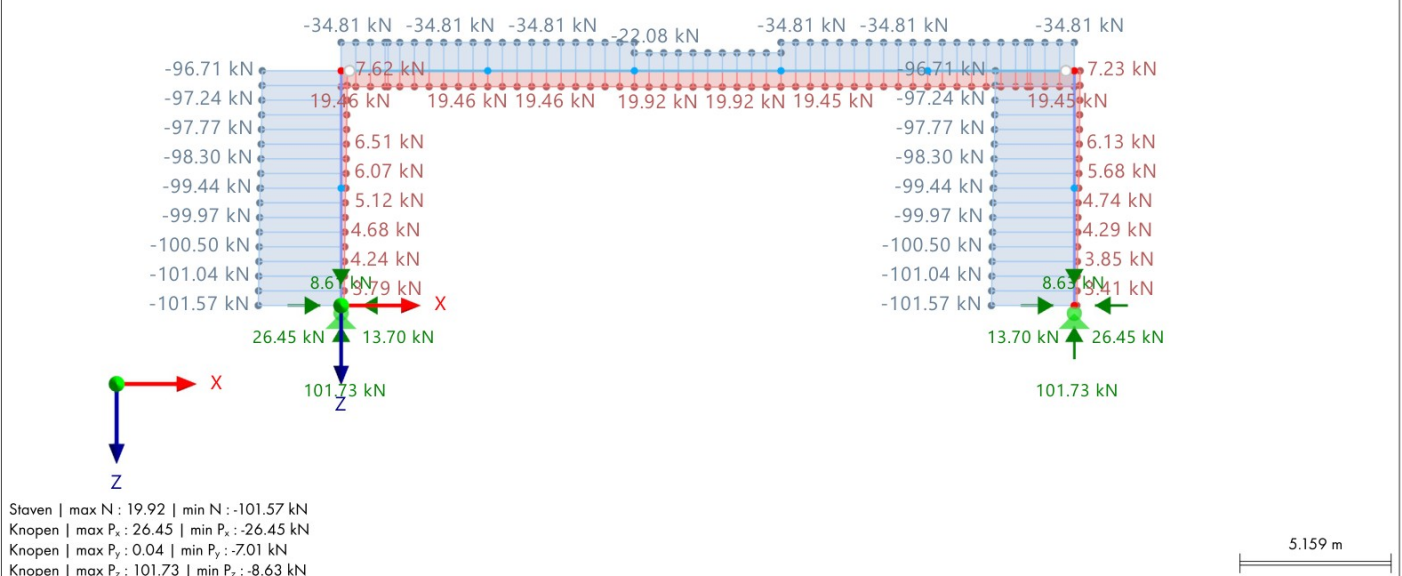
In richting -Y



7.7 OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN N , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN RICHTING -Y (AS 9)

Zichtbaarheidsmodus
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b
Statische Berekening
Staven | Krachten N [kN]
Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

In richting -Y



7.8

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN V_y / V_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN RICHTING -Y (AS 9)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

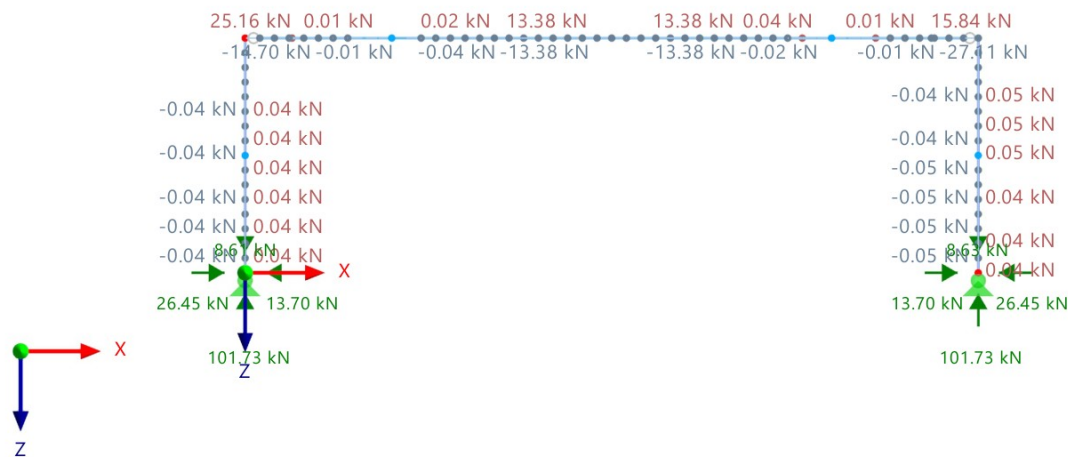
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Krachten in hoofdasen V_y / V_u [kN]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

In richting -Y


Staven | max V_y / V_u : 25.16 | min V_y / V_u : -27.11 kN

Knopen | max P_x : 26.45 | min P_x : -26.45 kN

Knopen | max P_y : 0.04 | min P_y : -7.01 kN

Knopen | max P_z : 101.73 | min P_z : -8.63 kN

5.159 m

7.9

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN V_z / V_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN RICHTING -Y (AS 9)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

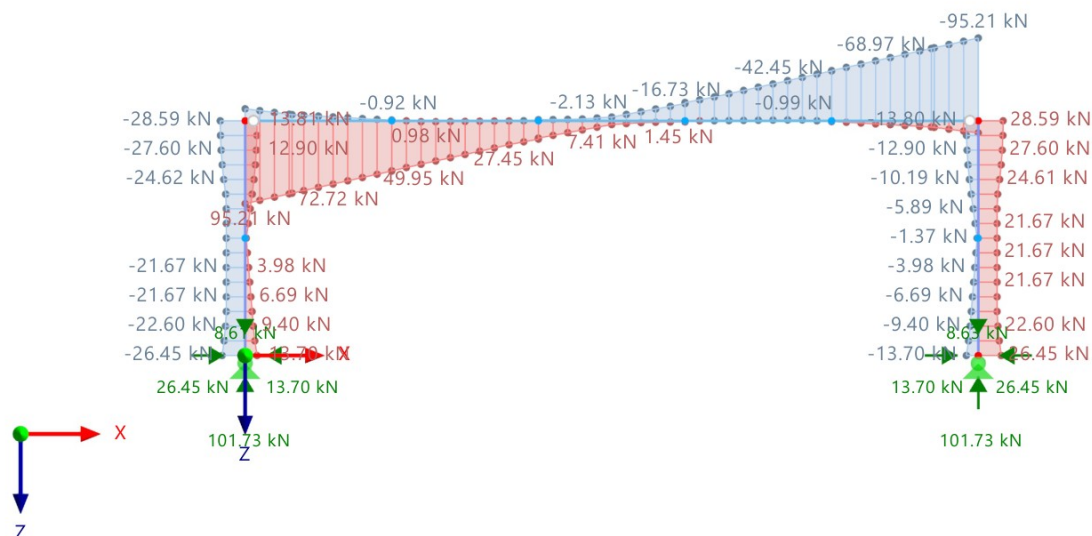
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Krachten in hoofdasen V_z / V_u [kN]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

In richting -Y


Staven | max V_z / V_u : 95.21 | min V_z / V_u : -95.21 kN

Knopen | max P_x : 26.45 | min P_x : -26.45 kN

Knopen | max P_y : 0.04 | min P_y : -7.01 kN

Knopen | max P_z : 101.73 | min P_z : -8.63 kN

5.159 m

7.10

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN M_y / M_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN RICHTING -Y (AS 9)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

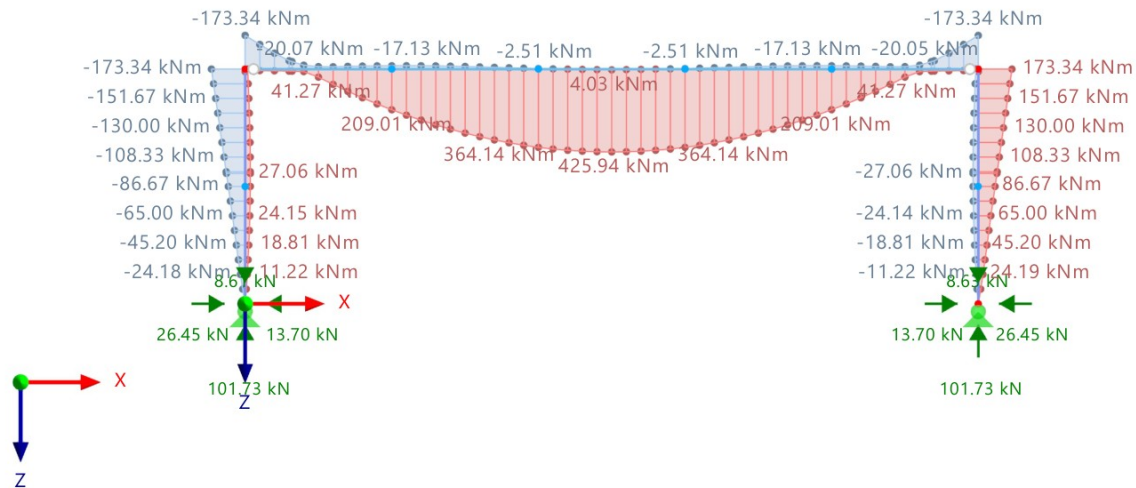
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Momenten in hoofdasen M_y / M_u [kNm]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x, P_y, P_z [kN]

In richting -Y


Staven | max M_y / M_u : 425.94 | min M_y / M_u : -173.34 kNm

Knopen | max P_x : 26.45 | min P_x : -26.45 kN

Knopen | max P_y : 0.04 | min P_y : -7.01 kN

Knopen | max P_z : 101.73 | min P_z : -8.63 kN

5.159 m

7.11

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN N, STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 11)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

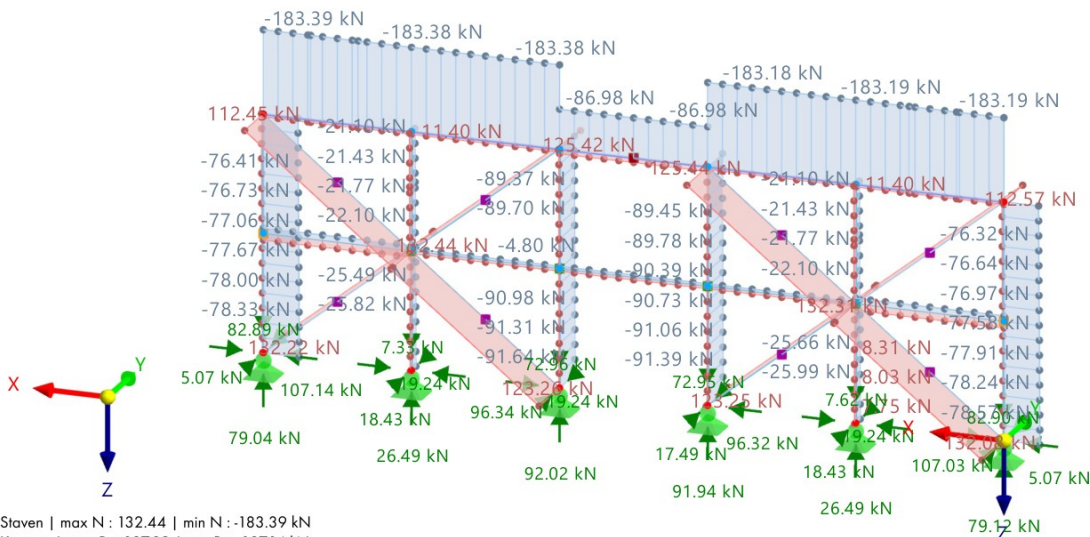
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Krachten N [kN]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x, P_y, P_z [kN]

In Axonometrische Richting



Staven | max N : 132.44 | min N : -183.39 kN

Knopen | max P_x : 107.03 | min P_x : -107.14 kN

Knopen | max P_y : 19.24 | min P_y : -18.43 kN

Knopen | max P_z : 92.02 | min P_z : -82.90 kN

7.12

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN V_y / V_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 11)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

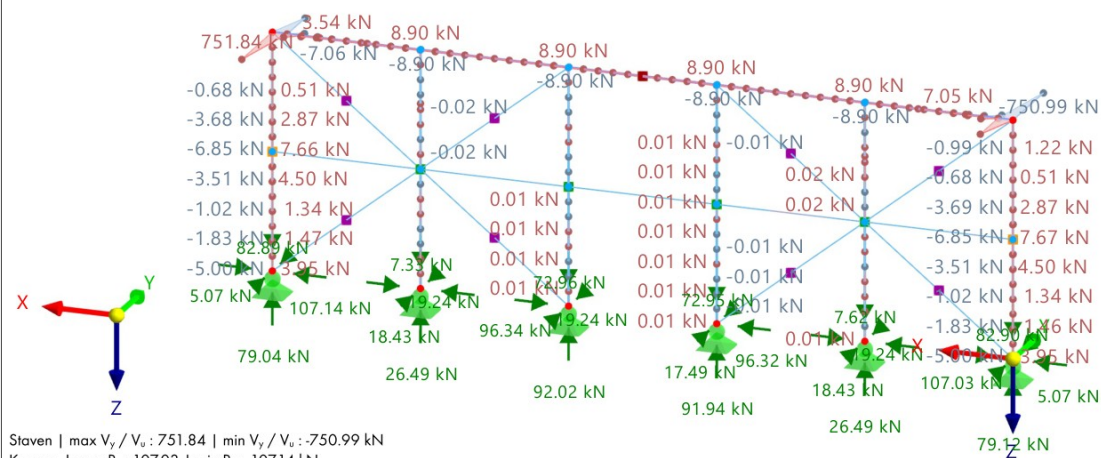
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Krachten in hoofdasen V_y / V_u [kN]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

In Axonometrische Richting



7.13

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN V_z / V_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 11)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus

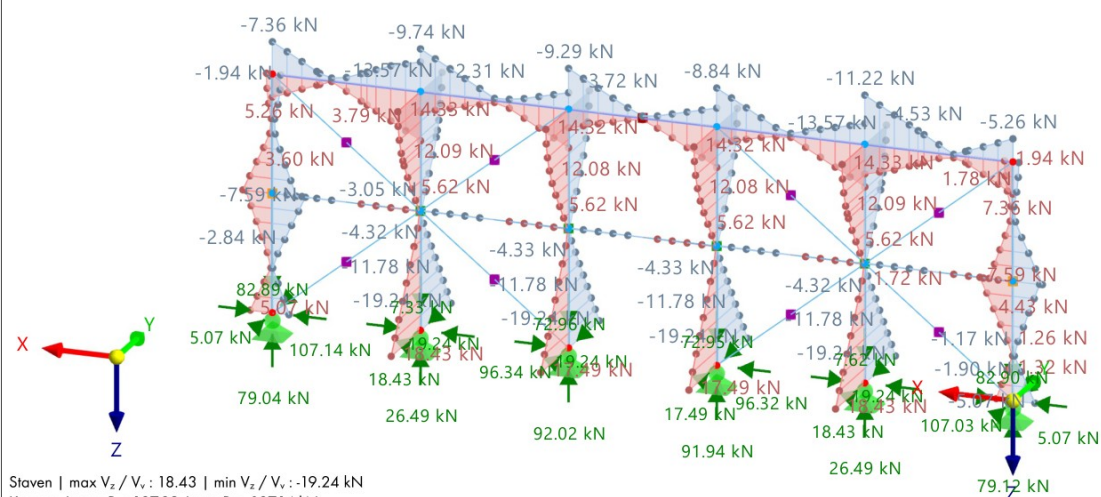
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b

Statische Berekening

Staven | Krachten in hoofdasen V_z / V_u [kN]

Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

In Axonometrische Richting



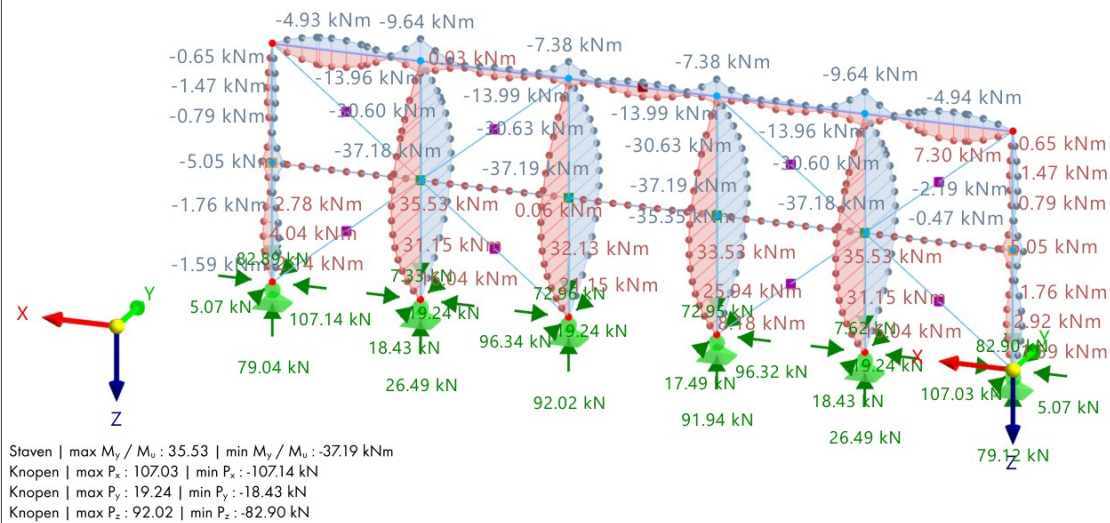
7.14

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN M_y / M_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 11)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b
Statische Berekening
Staven | Momenten in hoofdasen M_y / M_u [kNm]
Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x, P_y, P_z [kN]

In Axonometrische Richting



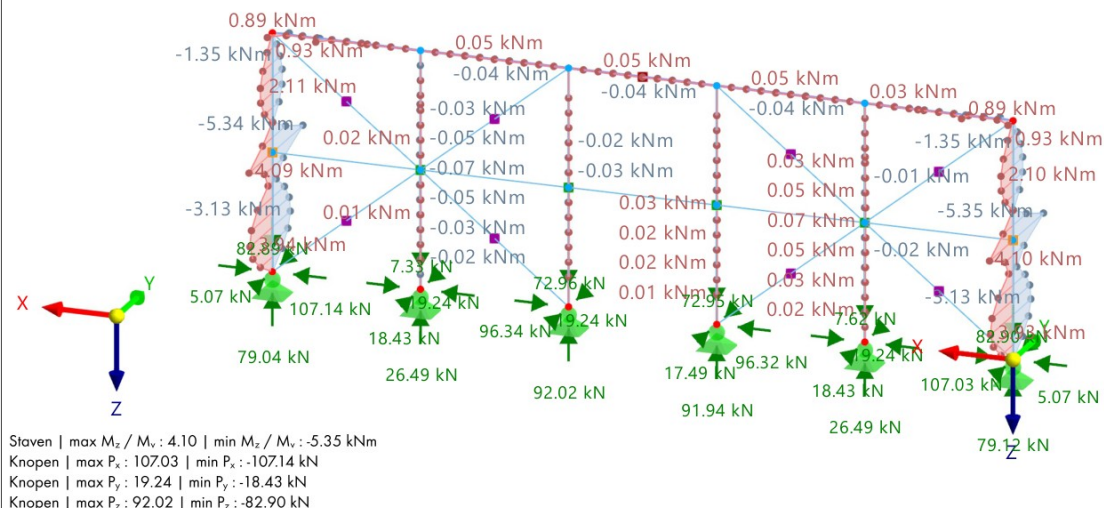
7.15

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN M_z / M_u , STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING (AS 11)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b
Statische Berekening
Staven | Momenten in hoofdasen M_z / M_u [kNm]
Knopen | Lokale Reactiekrachten P_x, P_y, P_z [kN]

In Axonometrische Richting



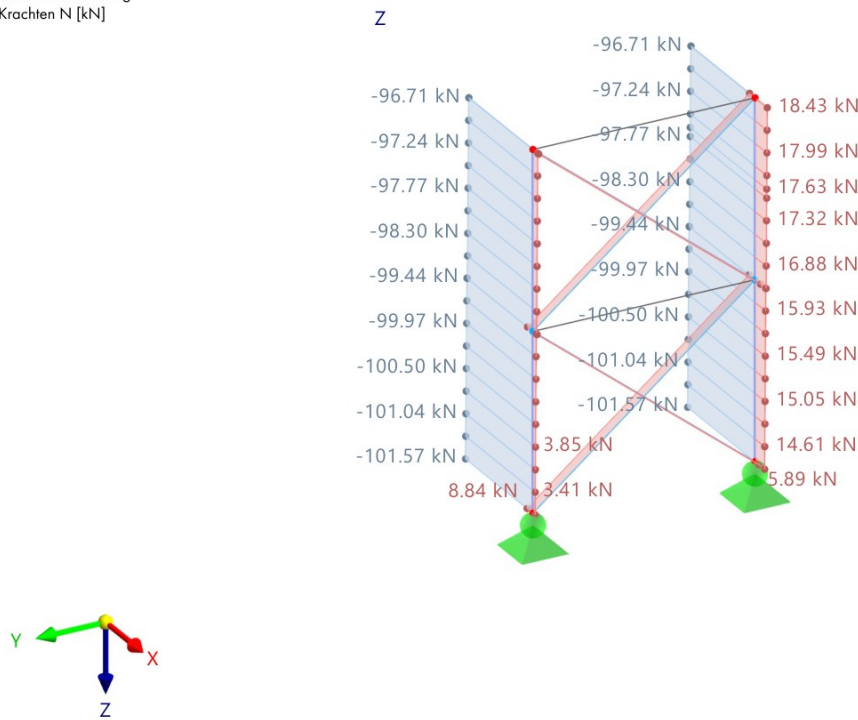
7.16

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN N, IN AXONOMETRISCHE RICHTING (WINDBOEK LANGSGEVEL)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b
Statische Berekening
Krachten N [kN]

In Axonometrische Richting



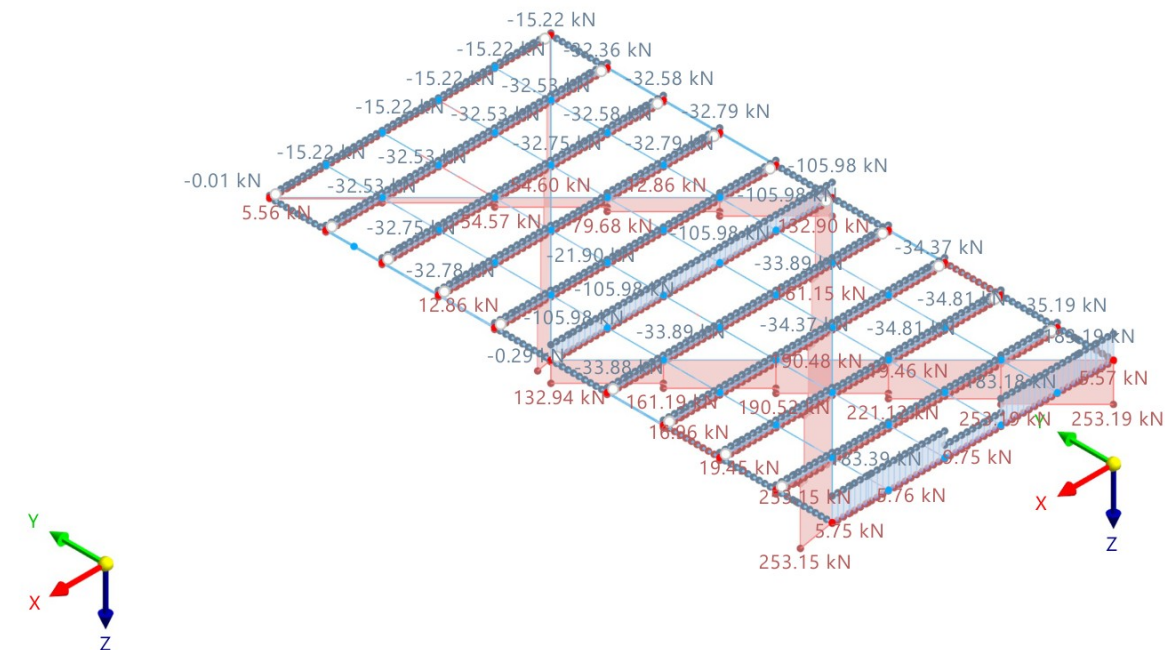
7.17

OS1: OMHULLENDE WAARDES - MAX- EN MIN-WAARDES, SNEDEKRACHTEN N, IN AXONOMETRISCHE RICHTING (WINDLIGGER)

Statische Berekening

Zichtbaarheidsmodus
OS1 - UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b
Statische Berekening
Krachten N [kN]

In Axonometrische Richting


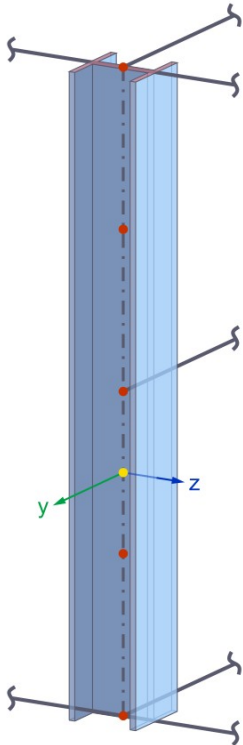














8 Types voor Staalontwerp

8.1

EFFECTIEVE LENGTES

Legenda

 Hoofd Doorsnede Assen y/u en z/v


Nr.	Omschrijving	Symbool	Waarde	Eenheid	Opties
1	 Dakligger				
	Toegewezen aan staven		3,6,9,12,15,18,21,24,27,30		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	 Kolom				
	Toegewezen aan staven		1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	 Randligger langsgevel				
	Toegewezen aan staven		31,32,39,40,47,48,55,56,63,64,71,72,79,80,87,88,95,96,107,108		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	 Randligger kopgevel				
	Toegewezen aan staven		105		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
5	 Gevelkolom				
	Toegewezen aan staven		116-119		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	 Hoekkolom				
	Toegewezen aan staven		103,104		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Torsieknik	<input type="checkbox"/>			
	Kippen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Bepaling van M_{cr}		Eigenwaarde		
	Tusseliggende knopen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verschillende eigenschappen	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	 Koker				
	Toegewezen aan staven		33-38,41-45,49-54,57-62,65-70,73-78,81-86,89-94,97-102,110-115,120-124		
	Toegewezen aan staafverzamelingen				
	Buigknik om y	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Buigknik om z	<input checked="" type="checkbox"/>			

8.1

EFFECTIEVE LENGTES

Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid	Opties
	Torsieknik		<input type="checkbox"/>		
	Kippen		<input type="checkbox"/>		
	Tussenvallende knopen		<input type="checkbox"/>		
	Verschuivende eigenschappen		<input checked="" type="checkbox"/>		

8.1.1

EFFECTIEVE LENGTE - STEUNPUNTEN

Nr.	Knoop Volg. Nr.	Vast in z/v	y/u	Vastgeh. om x	z/v	Welving ω	Knopen	Excentriciteit Type	e_z [mm]
1	■ Dakligger								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92	Geen	
	.1	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95	Geen	
	.2	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96	Geen	
	.3	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97	Geen	
	.4	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8, 18, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 88, 98	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93	Geen	
2	■ Kolom								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1, 4, 11, 14, 21, 24, 31, 34, 41, 44, 51, 54, 61, 64, 71, 74, 81, 84, 91, 94	Geen	
	Inter.	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9, 10, 19, 20, 29, 30, 39, 40, 49, 50, 59, 60, 69, 70, 79, 80, 89, 90, 99, 100	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 43, 52, 53, 62, 63, 72, 73, 82, 83, 92, 93	Geen	
3	■ Randligger langsgevel								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 43, 52, 53, 62, 63, 72, 73, 82, 83, 92, 93	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 43, 52, 53, 62, 63, 72, 73, 82, 83, 92, 93, 102, 103	Geen	
4	■ Randligger kopgevel								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102	Geen	
	.1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105	Geen	
	.2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	106	Geen	
	.3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	107	Geen	
	.4	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	108	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	103	Geen	
5	■ Gevelkolom								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	111-114	Geen	
	Inter.	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	116, 118, 121, 124	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105-108	Geen	
6	■ Hoekkolom								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101, 104	Geen	
	Inter.	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109, 110	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102, 103	Geen	
7	■ Koker								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-10, 15-19, 25-30, 35-40, 45-50, 55-60, 65-70, 75-80, 85-90, 95-100, 109, 116, 118, 121, 124	Geen	
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-20, 25-29, 35-40, 45-50, 55-60, 65-70, 75-80, 85-90, 95-100, 105-110, 116, 118, 121, 124	Geen	

8.2

RANDVOORWAARDES

Con. Nr.	Toegewezen aan Staven	Staaftverzamelinge	Type	Coord. Stelsel	Interm. Knopen	Andere Eigenschappen Steunen Scharnieren
1	■ UNP OH-deur		2D - 4 vrijheidsgraden	Assenstelsels van Lokale Staven	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
46						

8.2.1

RANDVOORWAARDEN - STEUNPUNTEN 2D

Con. Nr.	Knoop Volg. Nr.	Steun in y'	Verhinderd om x'	z'	Welving ω	β [deg]	Knopen	Excentriciteit [mm] Type	e_z
1	■ UNP OH-deur								
	Begin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.00	125	0.0 Definieren...	0.0

8.2.1

RANDVOORWAARDEN - STEUNPUNTEN 2D

Con. Nr.	Knoop Volg. Nr.	Steun in y'	Verhinderd om x'	Verhinderd om z'	Welving ω	β [deg]	Knoppen	Excentriciteit [mm]	e _x	Type	e _z
	Einde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.00	126		0.0	Definiëren...	0.0

9

Staalontwerp

9.1

ONTWERPSITUATIES

DS Nr.	EN 1990 NEN 2019-11 Ontwerp Situatie Type	Te Ontwerp	Actief	EN 1993 NEN 2016-12 Ontwerp Situatie Type	Combinaties te Ontwerpen voor Opsomming Methode
1	UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk - Vergelijking 6.10a en 6.10b	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UGT (STR/GEO) - Blijvend en tijdelijk	BC1-18,51-66
2	SCh BGT - Karakteristiek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SCh BGT - Karakteristiek	BC67-86

9.2

DOORSNEDES

Legenda

- Dunwandige model
- Welving stijfheid uitgeschakeld

Doorsnede Nr.	Naam	Materiaal	Te Ontwerp	Doorsnede Type	Gebruik Andere Doorsnede voor Ontwerp	Doorsnede Classificatie	Opties
1	IPE 500	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
2	IPE 330	2	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
3	HE 140 A	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
4	HE 200 A	2	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
5	IPE 240	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
6	HE 160 A	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
7	SHS 60x3	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
8	SHS 60x3	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
9	L 70x70x7	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
10	L 90x90x9	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
11	FL 80x10x6.28	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Klasse 3	
12	FL 60x10x4.71	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Klasse 3	
13	UPN 180	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	
14	L 50x50x5	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Genormd - Staal	--	Automatisch	

9.3

STERKTECONFIGURATIES

Config. Nr.	Naam	Staven	Toegewezen aan Staafverzamelingen	Commentaar
1	Standaard	Alle	Alle	
2	Sway (y)			

9.3.1

STERKTECONFIGURATIES - INSTELLINGEN

Config. Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
1	Standaard			
	Algemeen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Stabiliteitsontwerpcontroles uitvoeren			
	Grenswaarden voor Speciale Gevallen			
	Trek ($N_{k,Ed} / N_{k,Rd}$)	η_{Nt}	0.001	--
	Druk ($N_{c,Ed} / N_{p,Rd}$)	η_{Nc}	0.001	--
	Afschuiving ($V_{y,Ed} / V_{pLy,Rd}$)	η_{Vy}	0.001	--
	Afschuiving ($V_{z,Ed} / V_{pLz,Rd}$)	η_{Vz}	0.001	--
	Schuifspanning tgv torsie ($T_{t,Ed} / T_{t,Rd}$)	η_{Tt}	0.010	--
	Buiging om sterke as ($M_{y,Ed} / M_{pLy,Rd}$)	η_{My}	0.001	--
	Buiging om zwakke as ($M_{z,Ed} / M_{pLz,Rd}$)	η_{Mz}	0.001	--
	Dunwandige Berekening			
	Maximum aantal iteraties	η_{max}	3	
	Maximaal verschil tussen iteraties	δ_{max}	1.00	%
	<input type="checkbox"/> Negeer buigende momenten als gevolg van de verschuiving van het zwaartepunt			
	<input type="checkbox"/> Beschouw effectieve breedtes volgens EN 1993-1-5, Bijlage E			
	Opties			
	Elastische controle			
	<input type="checkbox"/> Elastische controle (ook voor doorsnedeklasse 1 en 2)			
	<input type="checkbox"/> Gebruik verificatie volgens vergelijking 6.1 voor de elastische controle			
	Plastische controle			
	<input type="checkbox"/> Gebruik lineaire interactie volgens 6.2.1 (7) voor doorsnedecontrole voor MN			
	Ontwerp van Koud-Gewalste Profielen via EN 1993-1-3			

9.3.1

STERKTECONFIGURATIES - INSTELLINGEN

Config. Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
	<input checked="" type="checkbox"/> Voer controle uit van koudgewalste profielen			
	Vormen factor k volgens 3.2.2(3)		Wals vormen (k = 7)	
	Hellingbegrenzing van hoofdasen volgens 6.2.4(2)	α_{lim}	0.00	deg
	Ontwerp van Plooi volgens EN 1993-1-5			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ontwerp van plooi			
	Stabiliteitsberekeningen met Tweede Orde Snedekrachten			
	<input type="checkbox"/> Gebruik maken van γ_{M1} voor bepaling van de doorsnedeweerstand			
	Instellingen voor Stabiliteitsontwerp			
	Berekeningsmethode			
	Equivalente staafmethode (effectieve lengtes)			
	Constructie Type volgens Tabel B.3			
	<input type="checkbox"/> 'Sway' Zwaaien y-y ($C_{my} = 0.9$)			
	<input type="checkbox"/> 'Sway' Zwaaien z-z ($C_{mz} = 0.9$)			
	2D - Algemene methode (4 vrijheidsgraden)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ook toestaan voor niet-I-profielen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Extensie methodes			
	<input type="radio"/> Interpolatie volgens Verg. 6.66			
	<input checked="" type="radio"/> Gebruik de Europese kippromme			
	<input checked="" type="checkbox"/> Aangepaste methode (sta dubbele buiging toe)			
	Meerekenen Tweede orde effecten volgens 5.2.2(4) door Buigend Moment te verhogen over			
	<input type="checkbox"/> Sterke y-as			
	<input type="checkbox"/> Zwakke z-as			
	Lasttoepassing Positie van Positieve Dwarslasten			
	Verticale positie			
	<input checked="" type="radio"/> Op profielrand (destabiliserend effect)			
	<input type="radio"/> Op afschuifpunt			
	<input type="radio"/> Op middelpunt			
	<input type="radio"/> Op profielrand (stabiliserend effect)			
	Parameters voor Kip			
	6.3.2.3 Bepaald kipprommes voor 6.3.2 en 6.3.3			
	<input type="radio"/> Altijd volgens Verg. 6.56 Algemeen geval (conservatief)			
	<input checked="" type="radio"/> Indien mogelijk, volgens Verg. 6.57, anders volgens Verg. 6.56			
	<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik factor f voor wijziging van χ_{LT} volgens 6.3.2.3(2)			
	Kip van Kokerprofielen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ontwerp uitvoeren voor niet-ronde dubbel-symmetrische kokerprofielen			
2	<input checked="" type="checkbox"/> Sway (y)			
	Algemeen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Stabiliteitsontwerpcontroles uitvoeren			
	Grenswaarden voor Speciale Gevallen			
	Trek ($N_{t,Ed} / N_{t,Rd}$)	η_{Nt}	0.001	--
	Druk ($N_{c,Ed} / N_{p,Rd}$)	η_{Nc}	0.001	--
	Afschuiving ($V_{y,Ed} / V_{p,y,Rd}$)	η_{Vy}	0.001	--
	Afschuiving ($V_{z,Ed} / V_{p,z,Rd}$)	η_{Vz}	0.001	--
	Schuifspanning tgv torsie ($T_{t,Ed} / T_{t,Rd}$)	η_{Tt}	0.010	--
	Buiging om sterke as ($M_{y,Ed} / M_{p,y,Rd}$)	η_{My}	0.001	--
	Buiging om zwakke as ($M_{z,Ed} / M_{p,z,Rd}$)	η_{Mz}	0.001	--
	Dunwandige Berekening			
	Maximum aantal iteraties	n_{max}	3	
	Maximaal verschil tussen iteraties	δ_{max}	1.00	%
	<input type="checkbox"/> Negeer buigende momenten als gevolg van de verschuiving van het zwaartepunt			
	<input type="checkbox"/> Beschouw effectieve breedtes volgens EN 1993-1-5, Bijlage E			
	Opties			
	Elastische controle			
	<input type="checkbox"/> Elastische controle (ook voor doorsnedeklasse 1 en 2)			
	<input type="checkbox"/> Gebruik verificatie volgens vergelijking 6.1 voor de elastische controle			
	Plastische controle			
	<input type="checkbox"/> Gebruik lineaire interactie volgens 6.2.1 (7) voor doorsnedecontrole voor MN			
	Ontwerp van Koud-Gewalste Profielen via EN 1993-1-3			
	<input checked="" type="checkbox"/> Voer controle uit van koudgewalste profielen			
	Vormen factor k volgens 3.2.2(3)		Wals vormen (k = 7)	
	Hellingbegrenzing van hoofdasen volgens 6.2.4(2)	α_{lim}	0.00	deg

9.3.1

STERKTECONFIGURATIES - INSTELLINGEN

Config. Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
	Ontwerp van Plooi volgens EN 1993-1-5			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ontwerp van plooi			
	Stabiliteitsberekeningen met Tweede Orde Snedekrachten			
	<input type="checkbox"/> Gebruik maken van γ_{M1} voor bepaling van de doorsnedeweerstand			
	Instellingen voor Stabiliteitsontwerp			
	Berekeningsmethode			
	Equivalente staafmethode (effectieve lengtes)			
	Constructie Type volgens Tabel B.3			
	<input checked="" type="checkbox"/> 'Sway' Zwaaien y-y ($C_{my} = 0.9$)			
	<input type="checkbox"/> 'Sway' Zwaaien z-z ($C_{mz} = 0.9$)			
	2D - Algemene methode (4 vrijheidsgraden)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ook toestaan voor niet-I-profielen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Extensie methodes			
	<input type="radio"/> Interpolatie volgens Verg. 6.66			
	<input checked="" type="radio"/> Gebruik de Europese kippromme			
	<input checked="" type="checkbox"/> Aangepaste methode (sta dubbele buiging toe)			
	Meerekenen Tweede orde effecten volgens 5.2.2(4) door Buigend Moment te verhogen over			
	<input type="checkbox"/> Sterke y-as			
	<input type="checkbox"/> Zwakke z-as			
	Lasttoepassing Positie van Positieve Dwarslasten			
	Verticale positie			
	<input checked="" type="radio"/> Op profielrand (destabiliserend effect)			
	<input type="radio"/> Op afschuifpunt			
	<input type="radio"/> Op middelpunt			
	<input type="radio"/> Op profielrand (stabiliserend effect)			
	Parameters voor Kip			
	6.3.2.3 Bepaald kipprommes voor 6.3.2 en 6.3.3			
	<input type="radio"/> Altijd volgens Verg. 6.56 Algemeen geval (conservatief)			
	<input checked="" type="radio"/> Indien mogelijk, volgens Verg. 6.57, anders volgens Verg. 6.56			
	<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik factor f voor wijziging van χ_{LT} volgens 6.3.2.3(2)			
	Kip van Kokerprofielen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Ontwerp uitvoeren voor niet-ronde dubbel-symmetrische kokerprofielen			

9.4

BRUIKBAARHEIDCONFIGURATIES

Config. Nr.	Naam	Staven	Toegewezen aan Staafverzamelingen	Commentaar
1	Standaard	1, 2,4,5,7,8,10,11,13,14, 16,17,19,20,22,23,25 ,26,28,29,31-105,107 ,108,110-152,154,155 ,157,160-169,172,17 4,175	Alle	

9.4.1

BRUIKBAARHEIDCONFIGURATIES - INSTELLINGEN

Config. Nr.	Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
1	Standaard			
	Bruikbaarheidsgrenzen (vervormingen) volgens 7.2			
	Ligger grenzen - actiecombinatie (Tabel A 1.4 van EN 1990)			
	Karakteristiek	L /	250	--
	Frequent	L /	333	--
	Quasi-blijvend	L /	200	--
	Uitkraging grenzen - actiecombinatie (Tabel A 1.4 van EN 1990)			
	Karakteristiek	$L_c /$	125	--
	Frequent	$L_c /$	166	--
	Quasi-blijvend	$L_c /$	100	--
	Vibratie Ontwerp			
	Vibratie ontwerp	$W_{instlim}$	5.0	mm
	Begrenzing van Lijfplooiing			
	<input type="checkbox"/> Ontwerp als stalen brugconstructie volgens EN 1993-2, 7.4			

9.5.1

ONTWERP VERHOUDING OP STAAFVERTEGENWOORDIGERS PER STAAFVERTEGENWOORDIGER Staalontwerp

Staal Vertg. Nr.	Staal Nr.	Positie x [m]	Vezel Nr.	Ontwerp Situatie	Belasting Nr.	Ontwerpwaarde		Omschrijving	
						Ontwerpwaarde	Type		
1	Ligger 2 - IPE 330 L : 8.000 m 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29								
	28	8.000		OS1	BC65	0.008	✓	SP1100.00	Doorsnede Controle Trek volgens EN 1993-1-1, 6.2.3
	5	0.000		OS1	BC1	0.049	✓	SP1200.00	Doorsnede Controle Druk volgens EN 1993-1-1, 6.2.4
	28	8.000		OS1	BC4	0.046	✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	29	6.500	9	OS1	BC12	0.059	✓	SP3400.02	Doorsnede Controle Dwarskracht volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(4) Elastische controle
	1	0.000		OS1	BC1	0.000	✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
	22	8.000		OS1	BC1	0.607	✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
	8	4.000	7	OS1	BC61	0.005	✓	SP5100.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.5 Plastische controle
	5	6.500		OS1	BC4	0.554	✓	SP6200.00	Doorsnede Controle Buiging, normaalkracht en dwarskracht volgens EN 1993-1-1, 6.2.9.2, 6.2.9.3, 6.2.10 Elastische controle
		5.500		OS1	BC61	0.031	✓	SP6500.01	Doorsnede Controle Scheve buiging, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	22	8.000		OS1	BC1	0.607	✓	SP6500.02	Doorsnede Controle Buiging om y-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	29	6.000	7	OS1	BC59	0.491	✓	SP6500.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	1	0.000		OS1	BC1	0.000	✓	ST1100.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd y-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
	5			OS1	BC1	0.137	✓	ST1300.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd z-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
	4	5.333		OS1	BC53	0.223	✓	ST2100.00	Stabiliteit Kipcontrole volgens EN 1993-1-1, 6.3.2
	8	0.000		OS1	BC1	0.930	✓	ST3100.00	Stabiliteit Buiging en knikken om de hoofdassen volgens EN 1993-1-1, 6.3.3
	1			OS2	BC67	0.000	✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen
	22	4.500		OS2	BC69	0.755	✓	SE1100.00	Bruikbaarheid Vervormingen in z-richting
	29	4.000		OS2	BC84	0.022	✓	SE1200.00	Bruikbaarheid Vervormingen in y-richting
2	Ligger 1 - IPE 500 L : 25.000 m 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30								
	30	0.000		OS1	BC65	0.010	✓	SP1100.00	Doorsnede Controle Trek volgens EN 1993-1-1, 6.2.3
	18			OS1	BC12	0.039	✓	SP1200.00	Doorsnede Controle Druk volgens EN 1993-1-1, 6.2.4
	30			OS1	BC1	0.117	✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	18	1.000		OS1	BC14	0.034	✓	SP3200.02	Doorsnede Controle Afschuiving in y-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
		0.000	3	OS1	BC14	0.675	✓	SP3400.02	Doorsnede Controle Dwarskracht volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(4) Elastische controle
	3			OS1	BC1	0.000	✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
	24	12.500		OS1	BC1	0.826	✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
	18	0.000	11	OS1	BC12	0.376	✓	SP6200.00	Doorsnede Controle Buiging, normaalkracht en dwarskracht volgens EN 1993-1-1, 6.2.9.2, 6.2.9.3, 6.2.10 Elastische controle
	24	12.500		OS1	BC1	0.826	✓	SP6500.02	Doorsnede Controle Buiging om y-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	18	0.000		OS1	BC12	0.083	✓	ST1100.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd y-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
				OS1	BC12	0.085	✓	ST1300.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd z-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
	27	12.500		OS1	BC18	0.516	✓	ST2100.00	Stabiliteit Kipcontrole volgens EN 1993-1-1, 6.3.2
24	2.000		OS1	BC1	0.951	✓	ST3100.00	Stabiliteit Buiging en knikken om de hoofdassen volgens EN 1993-1-1, 6.3.3	
3	Ligger 3 - HE 140 A L : 5.000 m 31,32,39,40,47,48,55,56,63,64,71,72,79,80,87,88,95,96,107,108								
	107	0.000	1	OS1	BC1	0.017	✓	SP2100.00	Doorsnede Controle Torsie volgens EN 1993-1-1, 6.2.7
	108			OS1	BC1	0.005	✓	SP3100.01	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as en torsie volgens EN 1993-1-1, 6.2.7(9) Plastische controle
	40			OS1	BC13	0.026	✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	108			OS1	BC8	0.002	✓	SP3200.01	Doorsnede Controle Afschuiving in y-as en torsie volgens EN 1993-1-1, 6.2.7(9) Plastische controle
	107	5.000		OS1	BC15	0.012	✓	SP3200.02	Doorsnede Controle Afschuiving in y-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	31	0.000		OS1	BC1	0.000	✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
	40	2.500		OS1	BC13	0.194	✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
	107			OS1	BC15	0.313	✓	SP5100.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.5 Plastische controle
			1	OS1	BC8	0.096	✓	SP6100.00	Doorsnede Controle Normaal- en schuifspanning volgens EN 1993-1-1, 6.2.1(5) Elastische controle
	40			OS1	BC14	0.373	✓	SP6500.04	Doorsnede Controle Scheve buiging en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
		0.000		OS1	BC2	0.234	✓	ST2100.00	Stabiliteit Kipcontrole volgens EN 1993-1-1, 6.3.2
				OS1	BC14	0.404	✓	ST3100.00	Stabiliteit Buiging en knikken om de hoofdassen volgens EN 1993-1-1, 6.3.3
	31			OS2	BC67	0.000	✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen

9.5.1

ONTWERP VERHOUDING OP STAAFVERTEGENWOORDIGERS PER STAAFVERTEGENWOORDIGER Staalontwerp

Staal Vertg. Nr.	Staal Nr.	Positie x [m]	Vezel Nr.	Ontwerp Situatie	Belasting Nr.	Ontwerpwaarde		Omschrijving
						Ontwerpwaarde	Type	
3	40	2.500 $\frac{1}{2}$		OS2	BC81	0.368 ✓	SE1100.00	Bruikbaarheid Vervormingen in z-richting
	107			OS2	BC85	0.704 ✓	SE1200.00	Bruikbaarheid Vervormingen in y-richting
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC8	Waarschuwing	WA5001.00	Waarschuwing Torsie is verwaarloosd voor stabiliteitscontroles
4	Vakwerkstaaf 7 - SHS 60x3 L : 5.000 m 33-36,41-44,49-52,57-60,65-68,73-76,81-84,89-92,97-100,110-113							
	33	0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC1	0.003 ✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
				OS1	BC1	0.000 ✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
		2.500 $\frac{1}{2}$		OS1	BC1	0.053 ✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS2	BC67	0.000 ✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen
	34	2.500 $\frac{1}{2}$		OS2	BC80	0.287 ✓	SE1100.00	Bruikbaarheid Vervormingen in z-richting
5	Vakwerkstaaf 8 - SHS 60x3 L : 5.000 m 37,38,45,53,54,61,62,69,70,77,78,85,86,93,94,101,102,114,115,120-124							
	114	0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC53	0.093 ✓	SP1100.00	Doorsnede Controle Trek volgens EN 1993-1-1, 6.2.3
	124			OS1	BC62	0.075 ✓	SP1200.00	Doorsnede Controle Druk volgens EN 1993-1-1, 6.2.4
	114			OS1	BC3	0.003 ✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	37			OS1	BC1	0.000 ✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
	114	2.500 $\frac{1}{2}$		OS1	BC3	0.053 ✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
				OS1	BC3	0.053 ✓	SP6500.02	Doorsnede Controle Buiging om y-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	124	0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC62	0.491 ✓	ST1100.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd y-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
				OS1	BC62	0.491 ✓	ST1300.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd z-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
				OS1	BC14	0.561 ✓	ST3100.00	Stabiliteit Buiging en knikken om de hoofdassen volgens EN 1993-1-1, 6.3.3
	37			OS2	BC67	0.000 ✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen
	114	2.500 $\frac{1}{2}$		OS2	BC71	0.287 ✓	SE1100.00	Bruikbaarheid Vervormingen in z-richting
6	Ligger 13 - UPN 180 L : 5.000 m 46							
	46	0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC12	0.036 ✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
		2.500 $\frac{1}{2}$		OS1	BC13	0.014 ✓	SP3200.02	Doorsnede Controle Afschuiving in y-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC3	0.000 ✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
		2.500 $\frac{1}{2}$		OS1	BC12	0.271 ✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
		1.000		OS1	BC1	0.125 ✓	SP5100.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.5 Plastische controle
		1.500		OS1	BC12	0.336 ✓	SP6300.04	Doorsnede Controle Scheve buiging en dwarskracht volgens EN 1993-1-1, 6.2.1(7) Plastische controle
				OS1	BC12	0.581 ✓	ST4100.03	Stabiliteit Buiging en druk volgens EN 1993-1-1, 6.3.4 Algemene methode - Johannes Naumes
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS2	BC67	0.000 ✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen
		2.500 $\frac{1}{2}$		OS2	BC82	0.351 ✓	SE1100.00	Bruikbaarheid Vervormingen in z-richting
		3.000		OS2	BC69	0.388 ✓	SE1200.00	Bruikbaarheid Vervormingen in y-richting
7	Ligger 6 - HE 160 A L : 8.000 m 103,104							
	103	8.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC51	0.005 ✓	SP1100.00	Doorsnede Controle Trek volgens EN 1993-1-1, 6.2.3
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC12	0.087 ✓	SP1200.00	Doorsnede Controle Druk volgens EN 1993-1-1, 6.2.4
	104	4.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC63	0.042 ✓	SP3100.02	Doorsnede Controle Afschuiving in z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
	103			OS1	BC53	0.020 ✓	SP3200.02	Doorsnede Controle Afschuiving in y-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.6(2) Plastische controle
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC3	0.000 ✓	SP3500.00	Doorsnede Controle Afschuif-Plooi volgens EN 1993-1-5, 5.1, 5.2, 5.3 en 5.5
	104	4.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC63	0.088 ✓	SP4100.03	Doorsnede Controle Buiging om de y-as volgens EN 1993-1-2, 6.2.5 Plastische controle
	103			OS1	BC53	0.194 ✓	SP5100.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as volgens EN 1993-1-1, 6.2.5 Plastische controle
				OS1	BC53	0.095 ✓	SP6500.01	Doorsnede Controle Scheve buiging, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	104	5.000		OS1	BC12	0.007 ✓	SP6500.02	Doorsnede Controle Buiging om y-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
		5.333 $\frac{2}{3}$		OS1	BC11	0.155 ✓	SP6500.03	Doorsnede Controle Buiging om z-as, normaalkracht en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
	103	4.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC5	0.243 ✓	SP6500.04	Doorsnede Controle Scheve buiging en dwarskracht volgens NEN-EN 1993-1-1, 6.2.10 Plastische controle
		0.000 $\frac{1}{2}$		OS1	BC1	0.000 ✓	ST1100.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd y-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
				OS1	BC12	0.173 ✓	ST1300.00	Stabiliteit Buigknik om de hoofd z-as volgens EN 1993-1-1, 6.3.1
	104			OS1	BC3	0.290 ✓	ST3100.00	Stabiliteit Buiging en knikken om de hoofdassen volgens EN 1993-1-1, 6.3.3



Model:

Uitbreiding bestaande hal

Datum 3.7.2023

Pagina 97/97

Blad 1

STAAL

9.5.1

ONTWERP VERHOUDING OP STAAFVERTEGENWOORDIGERS PER STAAFVERTEGENWOORDIGER Staalontwerp

Staaft Vertg. Nr.	Staaft Nr.	Positie x [m]	Vezel Nr.	Ontwerp Situatie	Belasting Nr.	Ontwerpwaarde		Omschrijving
						Ontwerpwaarde	Type	
13	154	0.000 ±		OS2	BC71	0.000 ✓	SE0100.00	Bruikbaarheid Verwaarloosbare vervormingen
Trek 14 - L 50x50x5 L : 2.500 m 176								
14	176	2.500 ±		OS1	BC13	0.050 ✓	SP1100.00	Doorsnede Controle Trek volgens EN 1993-1-1, 6.2.3

Bijlage B – IDEA StatiCa

Project:
Projectno :
Auteur:

Projectgegevens

Projectnaam
Projectnr.
Auteur
Omschrijving
Datum 28-6-2023
Code EN

Materiaal

Staal S 235, S 355

Project:
Projectno :
Auteur:

Projectonderdeel VB1

Berekening

Naam VB1
Omschrijving
Berekening Stijfheid

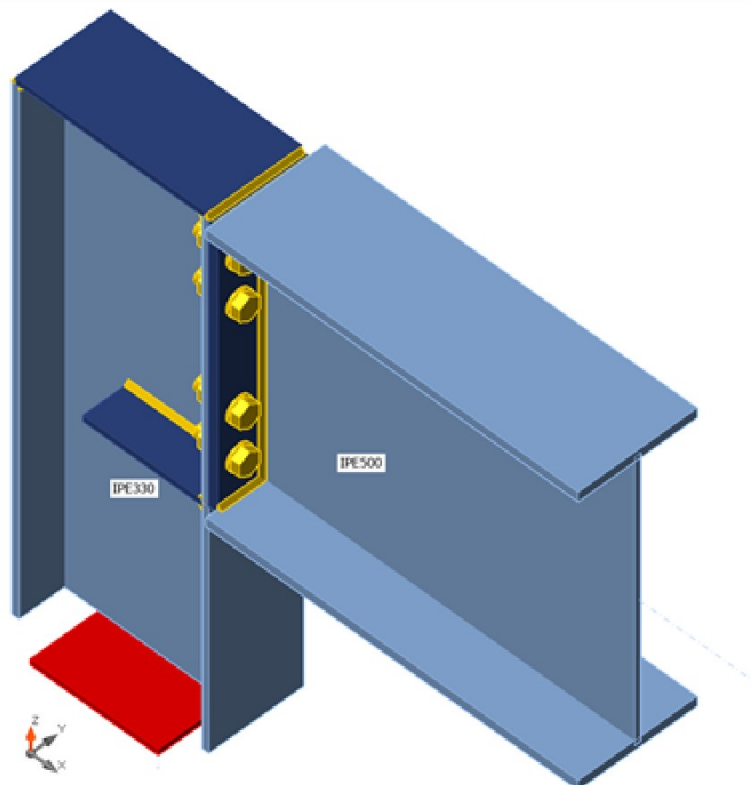
Elementen

Geometrie

Naam	Doorsnede	β – Richting [°]	γ - Rol [°]	α - Rotatie [°]	Offset ex [mm]	Offset ey [mm]	Offset ez [mm]
IPE330	3 - IPE330	0,0	-90,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IPE500	4 - IPE500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Supports and forces

Naam	Ondersteuning	Krachten in	X [mm]
IPE330 / einde	N-Vy-Vz-Mx-My-Mz	Knoop	0,0
IPE500 / einde		Knoop	0,0



Doorsneden

Naam	Materiaal
3 - IPE330	S 355
4 - IPE500	S 235

Project:
Projectno :
Auteur:

Bouten

Naam	Boutsamenstelling	Diameter [mm]	f_u [N/mm ²]	Bruto oppervlak [mm ²]
M24 8.8	M24 8.8	24,0	800,0	452,0

Lasteffecten

Naam	Staaf	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LE1	IPE330 / Einde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	IPE500 / Einde	0,0	0,0	-90,0	0,0	180,0	0,0
LE2	IPE330 / Einde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	IPE500 / Einde	0,0	0,0	75,0	0,0	-150,0	0,0

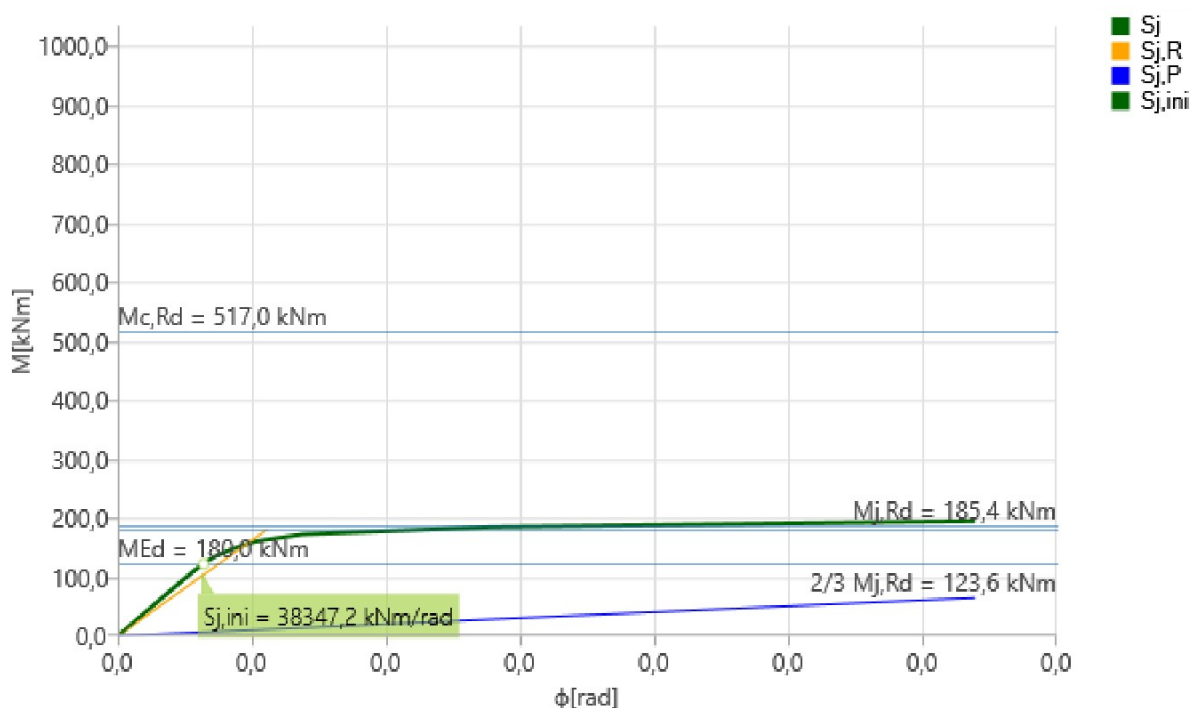
Controle

Rotatiestijfheid

Naam	Comp.	Lasten	Mj,Rd [kNm]	Sj,ini [kNm/rad]	Φ_c [rad]	L [m]	Sj,R [kNm/rad]	Sj,P [kNm/rad]	Klass.
IPE500	My	LE1	185,4	38347,2	0,0	25,00	32390,4	2024,4	Stijf
	My	LE2	-175,4	32398,6	0,0	25,00	32390,4	2024,4	Stijf

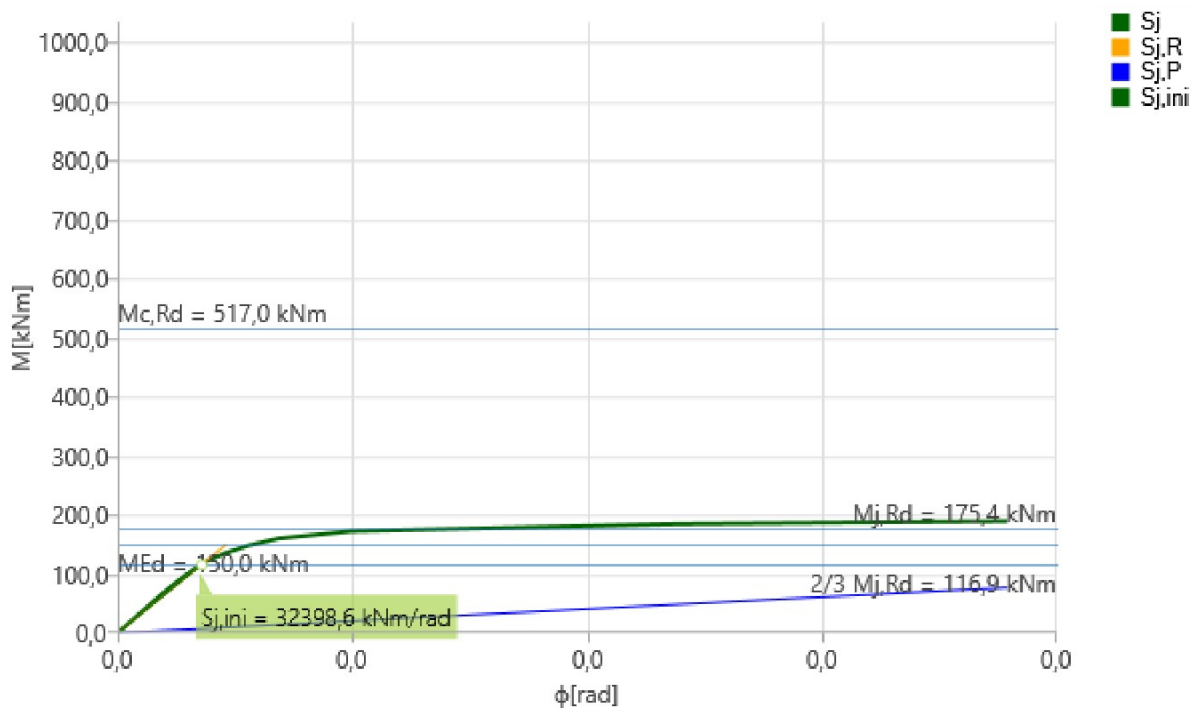
Secant rotatie stijfheid

Naam	Comp.	Lasten	M [kNm]	Sjs [kNm/rad]	Φ [rad]
IPE500	My	LE1	180,0	17652,4	0,0
	My	LE2	-150,0	26001,8	0,0



Stijfheidsdiagram My - ϕ_y , LE1

Project:
Projectno :
Auteur:



Stijfheidsdiagram $M_y - \phi_y$, LE2

Materialenstaat

Vervaardigingshandelingen

Naam	Platen [mm]	Vorm	No.	Lassen [mm]	Lengte [mm]	Bouten	No.
Snede1							
Verstijver1	P10,0x160,0-320,0 (S 235)		1	Dubbele hoeklas: a = 5,0	638,5		
Kopplaat1	P15,0x160,0-480,0 (S 355)		1	Dubbele hoeklas: a = 5,0	800,0	M24 8.8	8
Verstijver2	P10,0x76,2-200,0 (S 355)		2	Dubbele hoeklas: a = 5,0	480,5		

Project:
Projectno :
Auteur:

Lassen

Type	Materiaal	Keeldoorsnede [mm]	Beengrootte [mm]	Lengte [mm]
Dubbele hoeklas	S 355	5,0	7,1	1119,0
Dubbele hoeklas	S 235	5,0	7,1	800,0

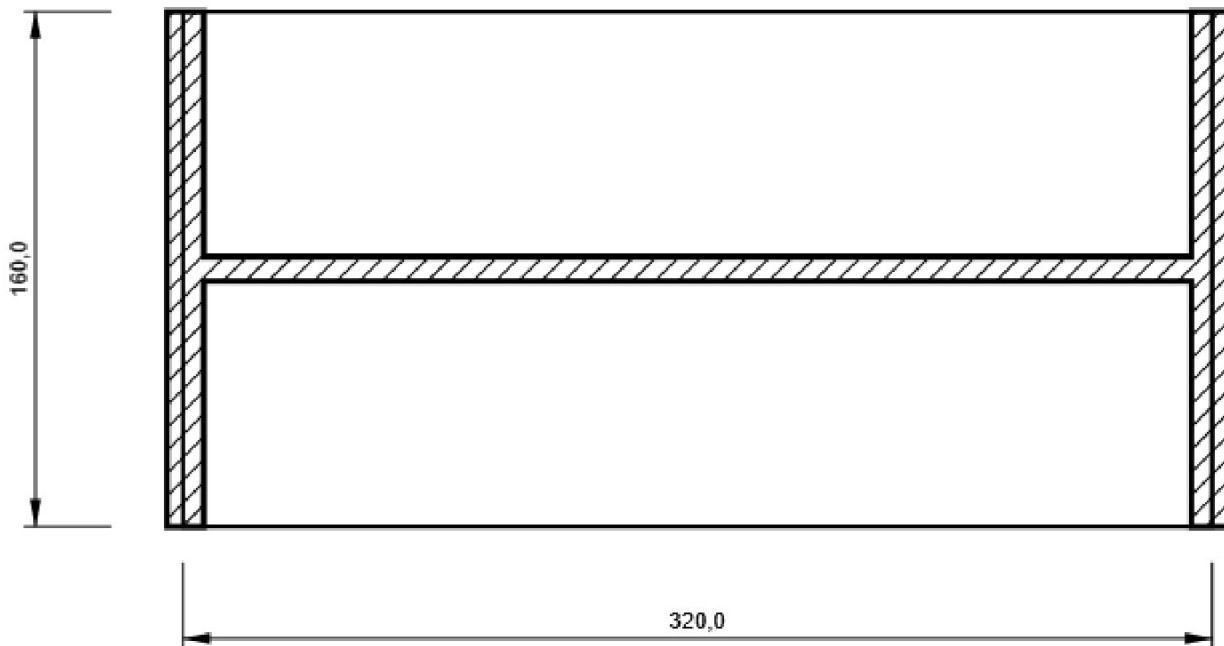
Bouten

Naam	Grip lengte [mm]	Aantal
M24 8.8	26,0	8

Tekening

Verstijver1

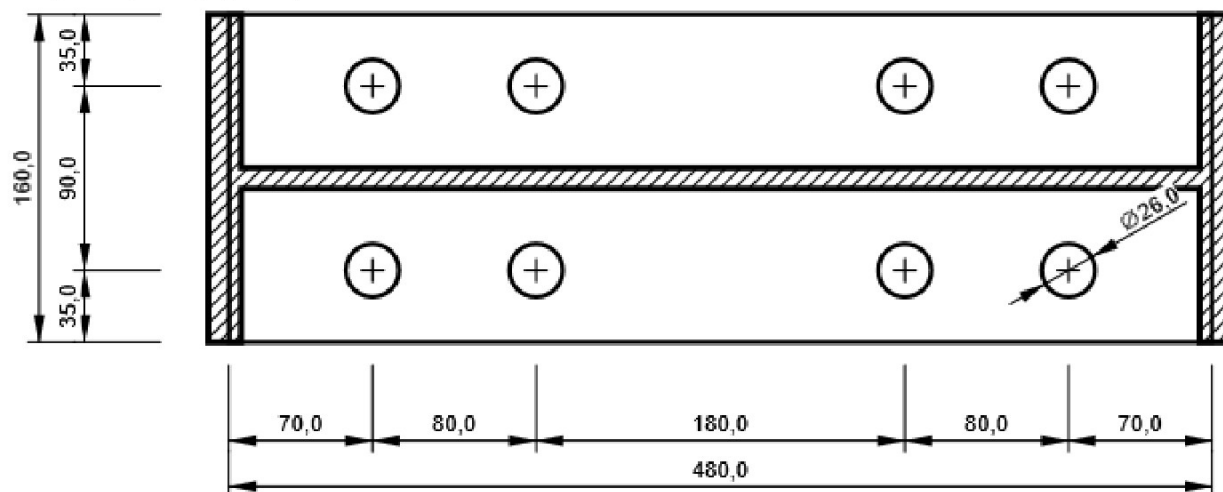
P10,0x320,0-160,0 (S 235)



Project:
Projectno :
Auteur:

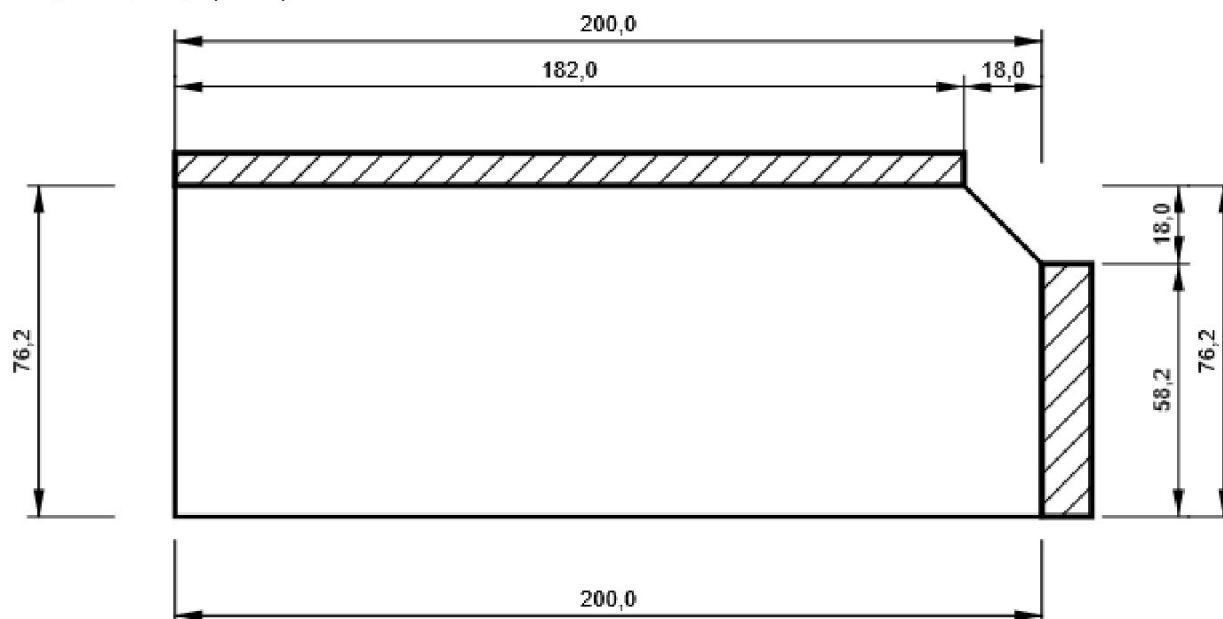
Kopplaat1

P15,0x480,0-160,0 (S 355)

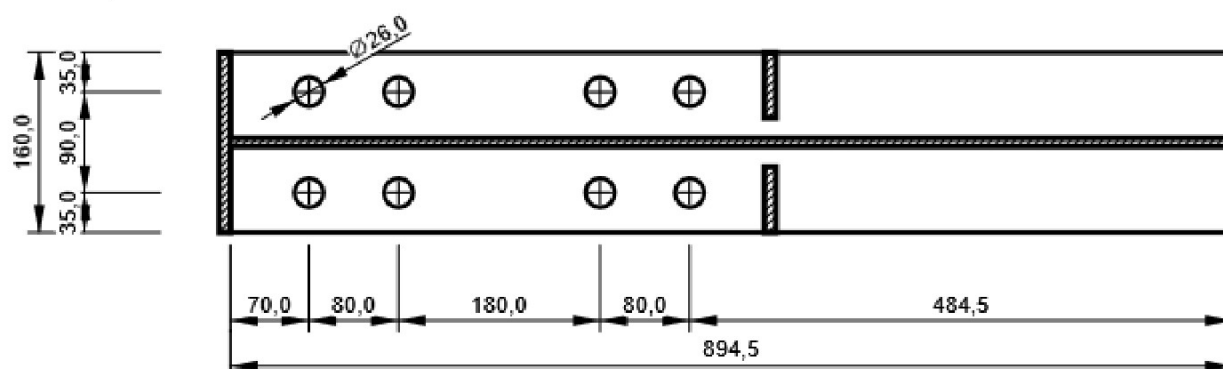


Verstijver2

P10,0x200,0-76,2 (S 355)



IPE330, IPE330 - Bovenflens 1:



Project:
 Projectno :
 Auteur:

Norminstelling

Onderdeel	Waarde	Eenheid	Referentie
Veiligheidsfactor γ_{M0}	1,00	-	EN 1993-1-1: 6.1
Veiligheidsfactor γ_{M1}	1,00	-	EN 1993-1-1: 6.1
Veiligheidsfactor γ_{M2}	1,25	-	EN 1993-1-1: 6.1
Veiligheidsfactor γ_{M3}	1,25	-	EN 1993-1-8: 2.2
Veiligheidsfactor γ_C	1,50	-	EN 1992-1-1: 2.4.2.4
Veiligheidsfactor γ_{Inst}	1,20	-	EN 1992-4: Table 4.1
Verbindingscoëfficiënt β_j	0,67	-	EN 1993-1-8: 6.2.5
Effectief oppervlak - coëfficiënt van max spanning	0,10	-	
Wrijvingscoëfficiënt - beton	0,25	-	EN 1993-1-8
Wrijvingscoëfficiënt slipweerstand	0,30	-	EN 1993-1-8 tab 3.7
Grenswaarde plastische rek	0,05	-	EN 1993-1-5
Detailering	Nee		
Afstand tussen bouten [d]	2,20	-	EN 1993-1-8: tab 3.3
Afstand tussen bouten en de rand [d]	1,20	-	EN 1993-1-8: tab 3.3
Beton uitbreekweerstand	Beide		EN 1992-4: 7.2.1.4 and 7.2.2.5
Gebruik berekening α_b in de stuikcontrole.	Ja		EN 1993-1-8: tab 3.4
Gescheurd beton	Ja		EN 1992-4
Controle lokale vervorming	Nee		CIDECT DG 1, 3 - 1.1
Grens lokale vervorming	0,03	-	CIDECT DG 1, 3 - 1.1
Geometrische niet-lineairiteit (GMNA)	Ja		Sta grote vervormingen van kokerdoorsnedes toe
Geschoord systeem	Ja		EN 1993-1-8: 5.2.2.5

Software info

Programma IDEA StatiCa Connection
 Versie 23.0.1.1401
 Ontwikkeld door IDEA StatiCa

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

P Art. 5.1 lid 5

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.