



Statische berekening

Project: ***Nieuwbouw 12 appartementen aan de Molenweg 33 te Maasbracht***

Projectnummer: P23-046

Onderdeel: Hoofdberekening – t.b.v. bouwaanvraag

Principaal: TAYEB B.V.
Akerstraat 228
6431 HT Hoensbroek
Tel.: -
e-mail:

Architect: 5.1.2e Architect AVB.BNA
Wilhelmina Druckerhof 4
6004 SG Weert
Mob.: 5.1.2e
Mail: info@5.1.2e

Constructeur: Verkennis Advies
Postadres: Waatskamperheide 9, 6035 RZ Ospel
Bezoekadres: Ketelaarsweg 4, 6035 AC Ospel
Tel: 5.1.2e
E-mail: info@verkennisadvies.nl
Website: www.verkennisadvies.nl

Datum: 19-02-2024

Revisienummer: 01

1	19-02-2024	Definitief	m.w. opnieuw gecontroleerd. Posities ramen in gevels iets gewijzigd.	M.V.	M.V.
0	19-11-2023	Definitief	t.b.v. bouwaanvraag	M.V.	M.V.
Revisie	Datum	Status	Omschrijving	Door	Gezien

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Algemene gegevens	5
2 Ontwerpparameters	6
3 Belastingen	7
4 Compartimentering	10
5 Brandwerendheid	10
6 Houtprofielen	11
6.1 Balklaag plat dak luifel	11
7 Belastingafdrachten vloeren	13
7.1 Belastingafdracht 1 – Plat dak hoog 1 – niveau 3	13
7.2 Belastingafdracht 2 – Plat dak hoog 2 – niveau 3	17
7.3 Belastingafdracht 3 – Plat dak hoog 3 – niveau 3	21
7.4 Belastingafdracht 4 – Plat dak hoog 4 – niveau 3	26
7.5 Belastingafdracht 5 – Plat dak hoog 5 – niveau 3	31
7.6 Belastingafdracht 6 – Dakterras 1 – niveau 2	35
7.7 Belastingafdracht 7 – Dakterras 2 - 2e Verdiepingsvloer 1 – niveau 2	39
7.8 Belastingafdracht 8 – Dakterras 3 – niveau 2	43
7.9 Belastingafdracht 9 – 2 ^e verdiepingsvloer 2 – Dakterras 4 – niveau 2	48
7.10 Belastingafdracht 10 – 2 ^e verdiepingsvloer 3 – Dakterras 5 – niveau 2	52
7.11 Belastingafdracht 11 – 2 ^e verdiepingsvloer 4 – niveau 2	57
7.12 Belastingafdracht 12 – 2 ^e verdiepingsvloer 5 – Dakterras 6 – niveau 2	61
7.13 Belastingafdracht 13 – 2 ^e verdiepingsvloer 6 – Dakterras 7 – niveau 2	66
7.14 Belastingafdracht 14 – Dakterras 8 - 2 ^e verdiepingsvloer 7 – DT 8 niveau 2	71
7.15 Belastingafdracht 15 – Dakterras 9 - 2 ^e verdiepingsvloer 8 – niveau 2	77
7.16 Belastingafdracht 16 – Dakterras 10	81
7.17 Belastingafdracht 17 – 2 ^e verdiepingsvloer 9 – Dakterras 11 – niveau 2	85
7.18 Belastingafdracht 18 – 1 ^e verdiepingsvloer 1 – niveau 1	90
7.19 Belastingafdracht 19 – 1 ^e verdiepingsvloer 2 – niveau 1	94
7.20 Belastingafdracht 20 – 1 ^e verdiepingsvloer 3 – niveau 1	98
7.21 Belastingafdracht 21 – 1 ^e verdiepingsvloer 4 – niveau 1	103
7.22 Belastingafdracht 22 – 1 ^e verdiepingsvloer 5 – niveau 1	107
7.23 Belastingafdracht 23 – 1 ^e verdiepingsvloer 6 – niveau 1	111
7.24 Belastingafdracht 24 – 1 ^e verdiepingsvloer 7 – niveau 1	116
7.25 Belastingafdracht 25 – 1 ^e verdiepingsvloer 8 – niveau 1	121
7.26 Belastingafdracht 26 – 1 ^e verdiepingsvloer 9 – niveau 1	126
7.27 Belastingafdracht 27 – 1 ^e verdiepingsvloer 10 – niveau 1	131
8 Liggers & kolommen	137
8.1 Merk 1 (Stalen consoles plat dak hoog)	137
8.1.1 Uitvoer	137
8.1.2 Verbindingen	143
8.2 Merk 2 (Stalen ligger boven smalle ramen op 1 ^e verdieping)	146
8.3 Merk 3 (Stalen ligger t.b.v. opvangen vloer dakterras – niveau 2)	147
8.3.1 Uitvoer	147
8.4 Merk 4 (Stalen ligger t.p.v. bredere ramen op 1 ^e verdieping)	152
8.5 Merk 5 (Stalen ligger t.p.v. brede raam/deur-combi op 1 ^e verdieping)	153
8.6 Merk 6 (Stalen kolom onder merken 3, 4 & 5)	154
8.6.1 Uitvoer	154
8.6.2 Kolomvoetplaatverbinding	159

8.7	Merk 7 (Stalen ligger boven smalle ramen op beganegrond)	163
8.8	Merk 8 (Stalen ligger t.p.v. bredere ramen/openingen op beganegrond)	164
8.9	Merk 9 (Stalen vloerligger t.p.v. entree)	165
8.9.1	Uitvoer	165
8.10	Merk 10 (Stalen vloerligger t.p.v. entree-parkeerhof)	169
8.10.1	Uitvoer	169
8.11	Merk 11 (Stalen kolom onder merk 10 - midden)	174
8.11.1	Uitvoer	174
8.11.2	Kolomvoetplaatverbinding	179
8.12	Merk 12 (Stalen kolommen onder merk 10 - zijanten)	183
8.12.1	Uitvoer	183
8.12.2	Kolomvoetplaatverbinding	189
8.13	Merk 13 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-1)	193
8.13.1	Uitvoer	193
8.14	Merk 14 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-2)	198
8.14.1	Uitvoer	198
8.15	Merk 15 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-3)	203
8.15.1	Uitvoer	203
8.16	Merk 16 (Stalen ligger t.b.v. opvangen m.w. – zijanten parkeerhof)	208
8.16.1	Uitvoer	208
8.17	Merk 17 (Stalen opvangligger t.b.v. merken 14 & 16)	212
8.17.1	Uitvoer links	213
8.17.2	Uitvoer rechts	217
8.18	Merk 18 (Stalen kolommen t.p.v. merken 13 t/m 17)	221
8.18.1	Uitvoer	221
8.18.2	Kolomvoetplaatverbinding	226
9	Controle metselwerk	230
9.1	Voorgevel – onder niveau 2	230
9.2	Voorgevel – onder niveau 1	230
10	Fundering	231
10.1	Keuze funderingstype	231
10.2	Paalpuntniveau en draagkracht voor alleenstaande stalen mortelschroefpalen.	231
10.3	Paalpuntniveau	231
10.4	Veerconstante palen	231
10.5	Peil	231
10.6	Uitvoering	232
10.7	Grondwaterstand	232
10.8	Constructie funderingsbalken met palen	233
10.8.1	Uitvoer geometrie en belastingen – gehele model	234
10.8.2	Uitvoer maximale paalbelastingen	309
10.8.3	Uitvoer minimale paalbelastingen	310
10.8.4	Uitvoer doorbuigingen betonbalken	311
10.8.5	Uitvoer wapening betonbalken	312

1 Algemene gegevens

Beton: Betonkwaliteit: C20/25
 Milieuklasse XC2
 Consistentiegebied C3
 Wapening: FeB 500 HWL voor staven en netten
 Deze basisgegevens zijn van toepassing, tenzij anders aangegeven.

Staal: Staalsoort: S235JR
 Elektrisch te lassen volgens nadere detailberekeningen
 Boutkwaliteit: 8.8
 Ankerkwaliteit : 4.6
 Deze basisgegevens zijn van toepassing, tenzij anders aangegeven.

Normen: Eurocode 0 - Grondslagen van het constructief ontwerp
 Eurocode 1 - Belastingen op constructies
 Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
 Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
 Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
 Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
 Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
 Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Software: Word - Tekstverwerking
 Excel - Spreadsheetprogramma
 Buildsoft: - Diamonds 2018
 Technosoft: - Raamwerken V6
 - Construct V6
 AutoCAD LT2019 - Tekeningen

2 Ontwerpparameters

Ontwerpparameters		
Ontwerplevensduurklasse (NEN-EN 1990, bijlage A1.1, tabel 2.1)		
Ontwerplevensduurklasse	Ontwerplevensduur [jaren]	Toepassing
3	50	Appartementen
Definitie van gevolgklassen (NEN-EN 1990, bijlage B3.1, tabel B1)		
Gevolgklasse	Omschrijving	Toepassing
CC2	Middelmatige gevolgen t.a.v. het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.	Appartementen
K _{FI} -factor voor belastingen (NEN-EN 1990, bijlage B3.3, tabel B3)		
Gevolgklasse	Betrouwbaarheidsklasse	K _{FI}
CC2	RC2	1,0
Fundamentele combinaties (NEN-EN 1990, art. 6.4.3.2)		
Formule 6.10a:	$\sum \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$	
Formule 6.10b:	$\sum \xi_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$	
Belastingfactoren:		
Permanente belastingen, ongunstig en gunstig	γ_G	= 1,35 en 0,9
Reductiefactor voor ongunstige, blijvende belasting	ξ	= 0,89
Veranderlijke belastingen	γ_Q	= 1,5
Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)		
NEN-EN 1990, bijlage A1.3.1, tabel A1.2(B)		
	Permanent	
	Ongunstig	Gunstig
Formule 6.10a:	1,35G _k	0,9G _k
Formule 6.10b:	1,20G _k	0,9G _k
		Veranderlijk
		1,50Q _k
		1,50Q _k

3 Belastingen

Plat dak hoog (niveau 3):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 220 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:	=	5,50	kN/m ²
	Zonnepanelen + ballast	:	=	0,30	kN/m ²
	Grind d = 30 mm	:	=	0,60	kN/m ²
	Afwerklaag + isolatie	:	=	0,20	kN/m ²
	Plafond 0,10 kN/m ²	:	=	0,10	kN/m ²
			g _{k,tot}	=	6,70 kN/m ² +
q _k :	H-niet toegankelijk		=	1,00	kN/m ² Ψ ₀ = 0,00

Luifel (niveau 3):

	Type	:	Balklaag		
g _k :	Eigen gewicht	:	=	0,35	kN/m ²
	Plafond 0,15 kN/m ²	:	=	0,15	kN/m ²
			g _{k,tot}	=	0,50 kN/m ² +
q _k :	H-niet toegankelijk		=	1,00	kN/m ² Ψ ₀ = 0,00

2e Verdiepingsvloer (niveau 2):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 280 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:	=	7,00	kN/m ²
	Afwerklaag d = 70 mm	:	=	1,40	kN/m ²
	Starbeads d= 150 mm (EPS-korrels met)	:	=	0,16	kN/m ²
	Plafond 0,15 kN/m ²	:	=	0,15	kN/m ²
			g _{k,tot}	=	8,71 kN/m ² +
q _k :	A-vloeren		=	1,75	kN/m ² Ψ ₀ = 0,40
	Verplaatsb. scheidingsw. ≤ 3,00 kN/m		=	1,20	kN/m ²

Dakterras (niveau 2):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 280 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:	=	7,00	kN/m ²
	Betontegels d = 60 mm	:	=	1,50	kN/m ²
	Afwerklaag + isolatie	:	=	0,20	kN/m ²
	Plafond 0,15 kN/m ²	:	=	0,15	kN/m ²
			g _{k,tot}	=	8,85 kN/m ² +
q _k :	A-balkons		=	2,50	kN/m ² Ψ ₀ = 0,40
	Verplaatsb. scheidingsw. ≤ 0,00 kN/m		=	0,00	kN/m ²

Trap / Galerij 1e verdiepingsvloer (niveau 1): type: Prefab balkonplaat-vlgs fabr./lev.

G _{rep} :	eigengewicht:	7.50	kN/m ²		
	plafond:	0.00	kN/m ²		
	afwerklaag:	0.00	kN/m ²	=	7.50 kN/m ²
q _k :	NEN-EN 1991-1-1			=	3.00 kN/m ² (ψ ₀ =0.40)

1e Verdiepingsvloer (niveau 1):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 280 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:		=	7,00 kN/m ²
	Afwerklaag d = 70 mm	:		=	1,40 kN/m ²
	Starbeads d= 150 mm (EPS-korrels met)	:		=	0,16 kN/m ²
	Plafond 0,15 kN/m ²	:		=	0,15 kN/m ²
			g _{k,tot}	=	8,71 kN/m ² +
q _k :	A-vloeren			=	1,75 kN/m ² Ψ ₀ = 0,40
	Verplaatsb. scheidingsw. ≤ 3,00 kN/m			=	1,20 kN/m ²

Dakterras (niveau 1):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 280 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:		=	7,00 kN/m ²
	Betontegels d = 60 mm	:		=	1,50 kN/m ²
	Afwerklaag + isolatie	:		=	0,20 kN/m ²
	Plafond 0,15 kN/m ²	:		=	0,15 kN/m ²
			g _{k,tot}	=	8,85 kN/m ² +
q _k :	A-balkons			=	2,50 kN/m ² Ψ ₀ = 0,40
	Verplaatsb. scheidingsw. ≤ 0,00 kN/m			=	0,00 kN/m ²

Beganegrondvloer (niveau 0):

	Type	:	Breedplaatvloer d = 250 mm		
g _k :	Eigen gewicht	:		=	6,25 kN/m ²
	Afwerklaag d = 70 mm	:		=	1,40 kN/m ²
			g _{k,tot}	=	7,65 kN/m ² +
q _k :	A-vloeren			=	1,75 kN/m ² Ψ ₀ = 0,40
	Verplaatsb. scheidingsw. ≤ 3,00 kN/m			=	1,20 kN/m ²

Windlasten gevels:

Windgebied	:	III		Bebouwd
Hoogte	:	9,5	m	q _p = 0,55 kN/m ²
h/d ≤	:	1	C _{pe} : druk = 0,8; zuiging = 0,5	

Beton: gewapend/ongewapend	=	25.0	kN/m ³
Prefab beton gewapend	=	25.0	kN/m ³
Metselwerk: steens/spouw	=	4.0	kN/m ²
halfsteens	=	2.0	kN/m ²
kalkzandsteen d = 100 mm	=	2.0	kN/m ²
kalkzandsteen d = 150 mm	=	3.0	kN/m ²
kalkzandsteen d = 214 mm	=	4.0	kN/m ²
gasbeton	=	8.0	kN/m ³
Kozijnen (incl beglazing/deuren)	=	0.8	kN/m ²
Stalen damwand gevelbeplating + binnendozen	=	0.30	kN/m ²
<i>indien belasting gunstig werkt:</i>	=	0.15	kN/m ²
Geïsoleerde prefab betonplint 200 mm dik	=	4.00	kN/m ²
<i>indien belasting gunstig werkt:</i>	=	3.50	kN/m ²

4 Compartimentering

Brandcompartimenteringen en WBDBO-eisen zijn door architect aan te geven op de tekeningen. Er zijn geen eisen vermeld op de tekeningen.

Het gehele gebouw is gerekend als 1 compartiment.

Alle appartementen zijn aparte sub-compartimenten.

Hiernaast zijn de gangen extra beschermde vluchtroutes.

5 Brandwerendheid

De eisen t.a.v. brandwerendheid dienen te worden aangegeven door de architect.

Er zijn op de tekeningen geen eisen t.a.v. brandwerendheid aangegeven door de architect.

Er is bij de berekening van de hoofdconstructie-onderdelen geen rekening gehouden met brandwerendheidseisen. Om aan eventuele brandwerendheidseisen te voldoen dienen de nodige hoofdconstructieonderdelen brandwerend bekleed te worden of voorzien te worden van brandwerende conservering.

6 Houtprofielen

6.1 Balklaag plat dak luifel

Geen grind gerekend !!

Min 15 mm/m afschot aanbrengen!!

Toepassen: B*H = 71*171 C18 h.o.h. 610 mm

Balklaag verankeren aan metselwerk d.m.v. balklaagankers (rondom)

Stalen oplegschoenen volgens tekening en berekening fabrikant

Volgplaten: Toepassen bij alle te bouten houtverbindingen

- strip 30*2 lg 30 mm bij bouten M8 en M10

- strip 40*3 lg 40 mm bij bouten M12, M16 en M20

(tenzij anders aangegeven)

Alle houtverbindingen uitvoeren volgens Eurocode 5

Technosoft Construct release

12 okt 2023

Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag luifel

platdak

Algemene gegevens

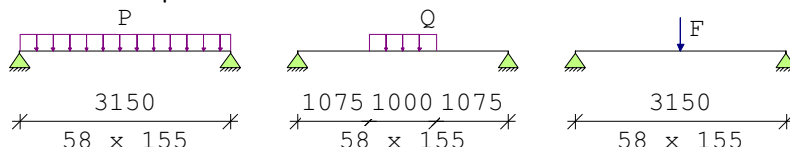
B x H	[mm]	: 58 x 155	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 3150	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 407			
Helling	:	0.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1296.0
Windgebied	:	3	Terrein	:	Bebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 10.00 x 10.00 x 9.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.65
Isolatie	:	0.00+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.65

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m ²]	:	1.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	2.00
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		0.67
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.53 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 1.00^2 \times 0.53$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		1.43



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M [-] : 1.30$

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y} [-] : 1.00$ frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis **u.c.**

Geconc. belasting frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.52 < 2.09$ [N/mm²] 0.25

Geconc. belasting frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.09 / 1.35 + 0.52 / 2.03 = 0.32$

Lijnlast frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 10.25 < 11.08$ [N/mm²] 0.93

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Lijnlast $u_{bij} = 8.92 < 12.60$ [mm] 0.71

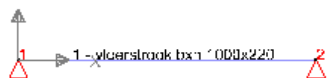
Lijnlast $u_{net,fin} = 11.02 < 12.60$ [mm] 0.87

7 Belastingafdrachten vloeren

Deze dienen alleen t.b.v. ontwerp vloerdiktes en belastingafdracht naar fundering.
Vloerenberekening volgens vloerenfabrikant/leverancier!!

7.1 Belastingafdracht 1 – Plat dak hoog 1 – niveau 3

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

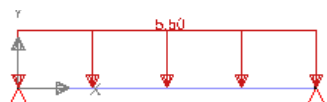
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4250,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

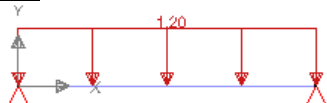
st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxbh 1000x220	1	2	Beton C20/25	4250,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							4250,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

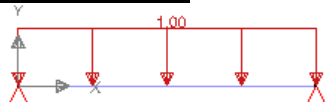
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{ls} -	γ_{ls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

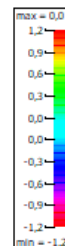
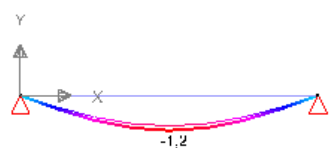
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

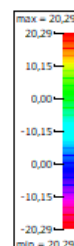
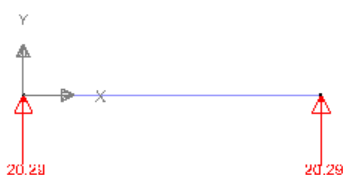
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

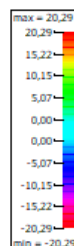
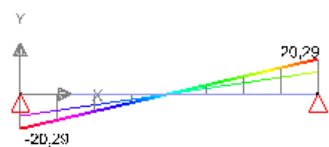
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



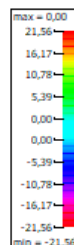
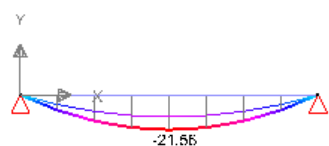
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



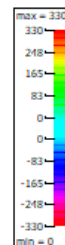
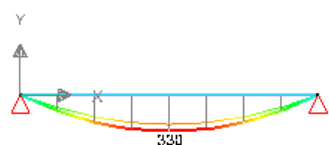
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,04 ~ 0,04

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,05

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	11,69	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	11,69	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	12,81	20,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	12,81	20,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

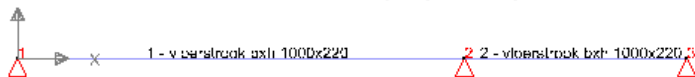
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	14,24	16,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	14,24	16,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 330	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.2 Belastingafdracht 2 – Plat dak hoog 2 – niveau 3

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

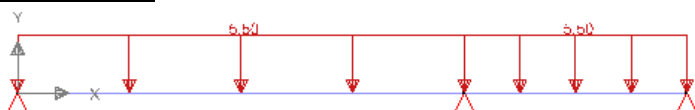
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6375,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9550,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

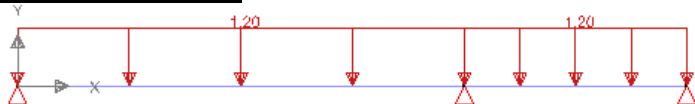
st aa f	be gin kn oo p	ein de kn oo p	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxh 1000x220	1	2	Beton C20/25	6375,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxh 1000x220	2	3	Beton C20/25	3175,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							9550,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

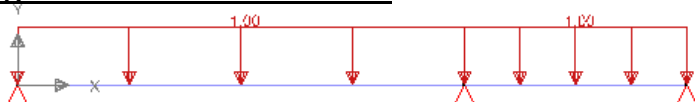
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{ls} -	γ_{ls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

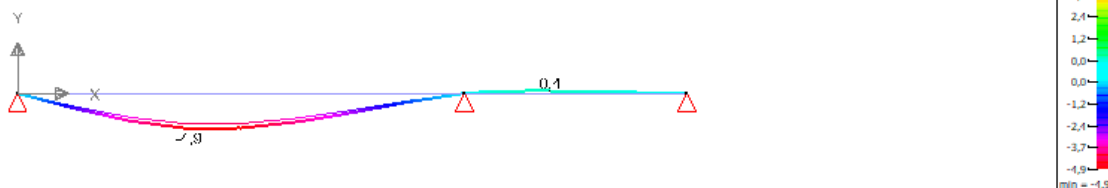
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

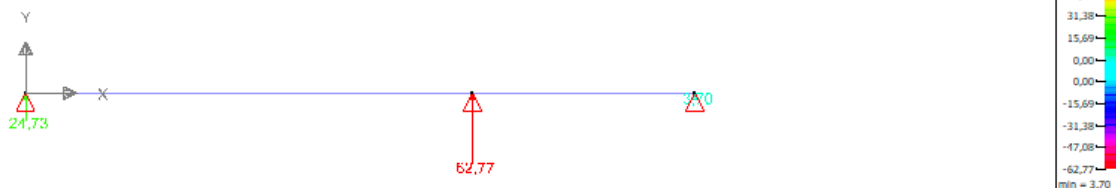
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

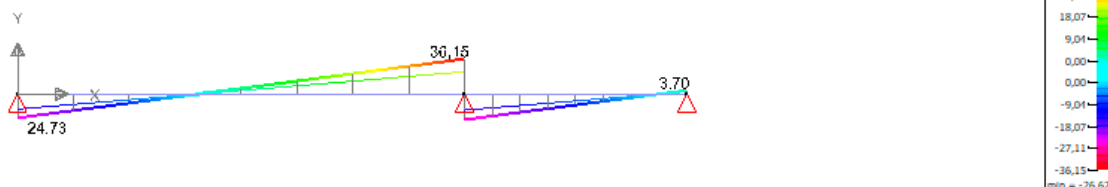
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



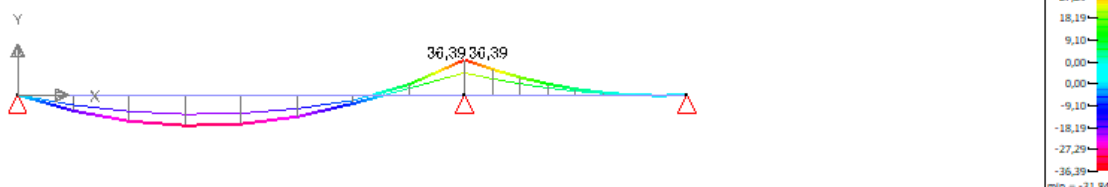
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



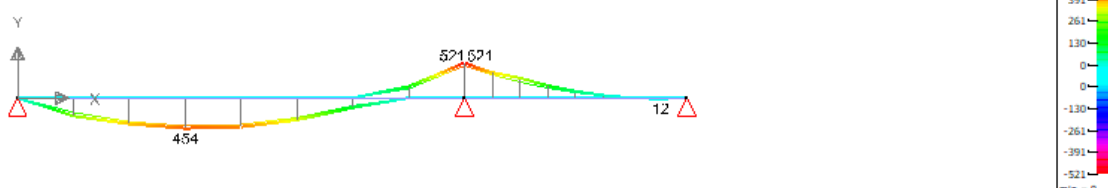
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-3,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,11 ~ 0,08
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,04

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,11
2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,06

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	14,24	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,15	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,11	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	7,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,59	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	6,57	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	15,62	24,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	39,63	62,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	2,34	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

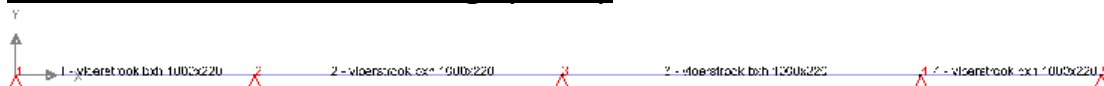
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	17,35	19,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	44,04	50,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	2,60	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 521 inf. = 0 ~ 454	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 521 inf. = 0 ~ 12	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.3 Belastingafdracht 3 – Plat dak hoog 3 – niveau 3

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4210,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9620,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	15950,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	19125,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

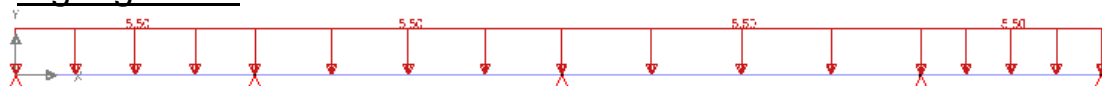
Staven

taaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxbh 1000x220	1	2	Beton C20/25	4210,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxbh 1000x220	2	3	Beton C20/25	5410,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxbh 1000x220	3	4	Beton C20/25	6330,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxbh 1000x220	4	5	Beton C20/25	3175,00	0,00	stijf	stijf

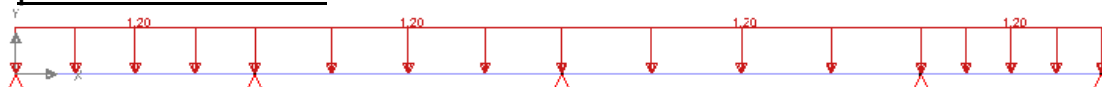
ta af	be gin kn oop	ein de kn oop	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia l	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
tot aal							1912 5,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

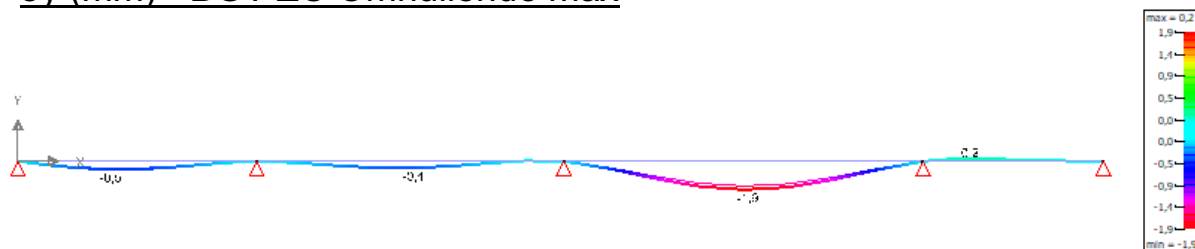
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

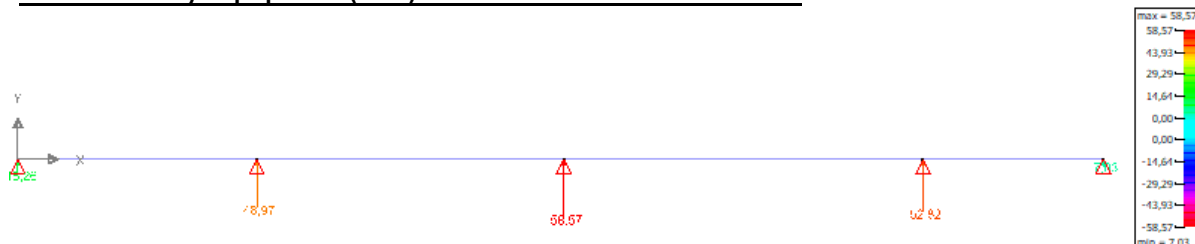
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

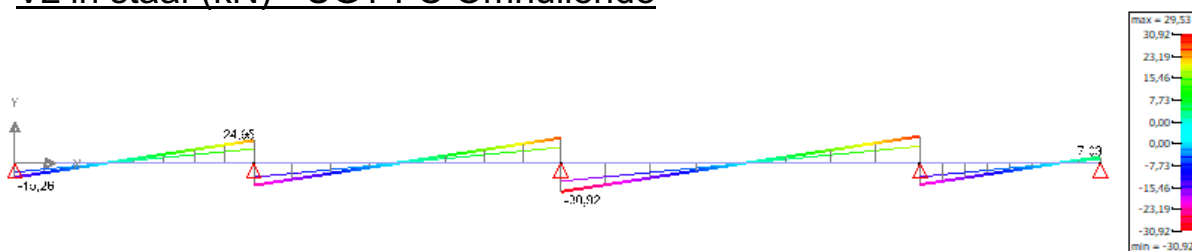
δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



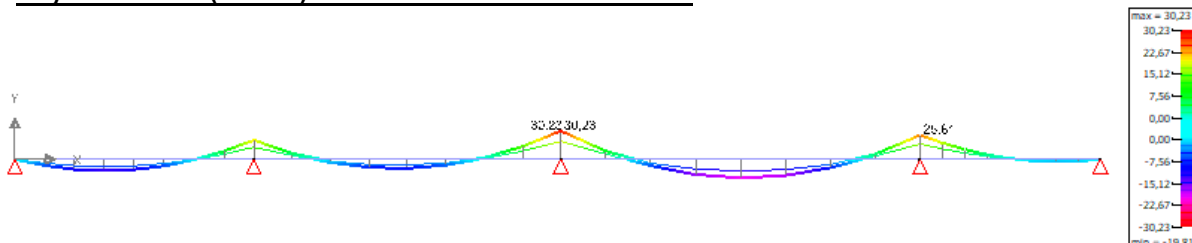
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



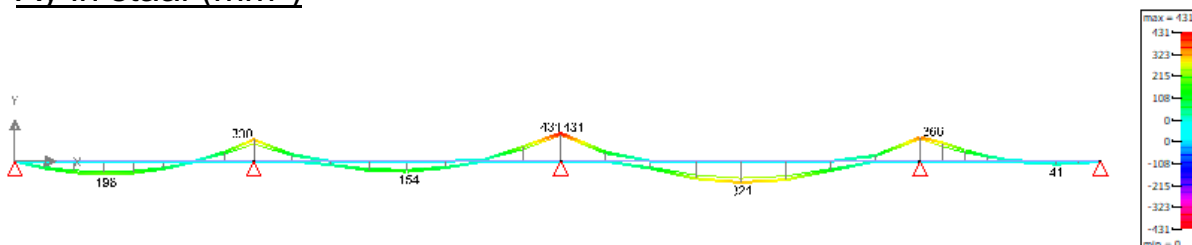
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-1,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,03
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,02
2	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02
3	0,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,05
4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	8,79	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	28,20	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	33,73	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	30,42	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,05	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	6,15	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	7,36	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	6,64	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	5,13	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	5,53	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	9,63	15,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	30,92	48,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	36,98	58,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	33,35	52,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	4,44	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	10,70	12,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	34,35	39,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	41,09	47,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	37,05	42,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	4,93	5,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 330 inf. = 0 ~ 196	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 431 inf. = 0 ~ 154	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 431 inf. = 0 ~ 321	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 366 inf. = 0 ~ 41	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.4 Belastingafdracht 4 – Plat dak hoog 4 – niveau 3

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

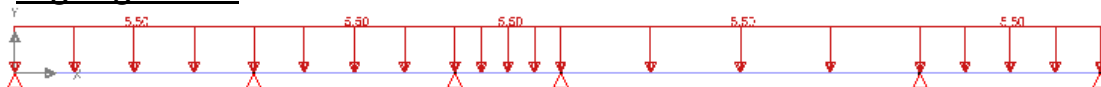
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4210,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	7755,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	9620,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	15950,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
6	19125,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

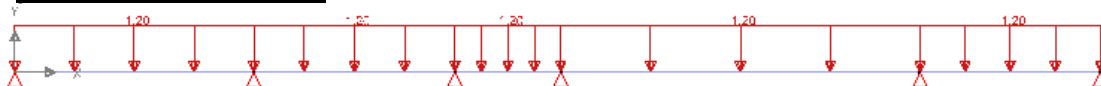
staf	begin knoep	einde knoep	doorsnede	begin doorsnede knoep	einde doorsnede knoep	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxbh 1000x220	1	2	Beton C20/25	4210,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxbh 1000x220	2	3	Beton C20/25	3545,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxbh 1000x220	3	4	Beton C20/25	1865,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxbh 1000x220	4	5	Beton C20/25	6330,00	0,00	stijf	stijf
5	5	6	vloerstrook bxbh 1000x220	5	6	Beton C20/25	3175,00	0,00	stijf	stijf
totaal							19125,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

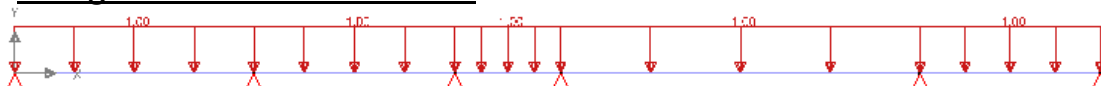
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

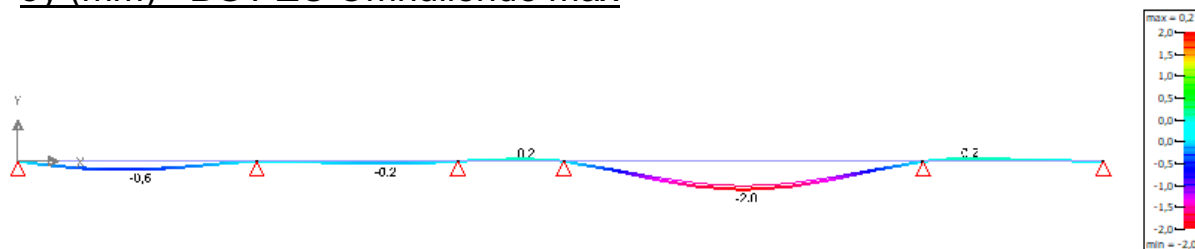
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

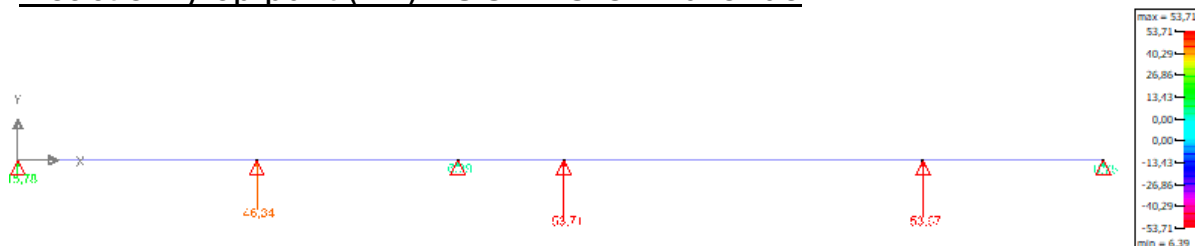
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

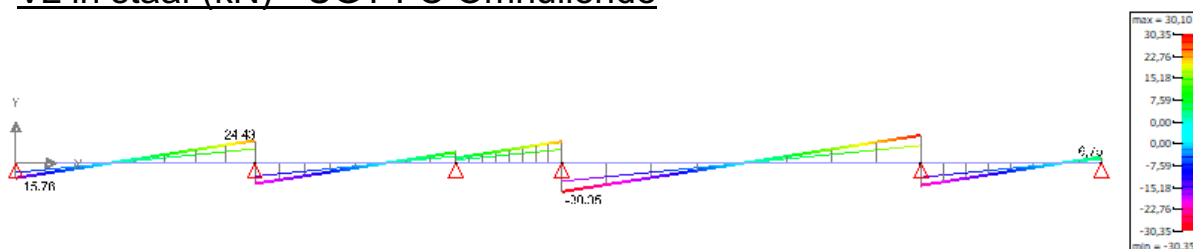
δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



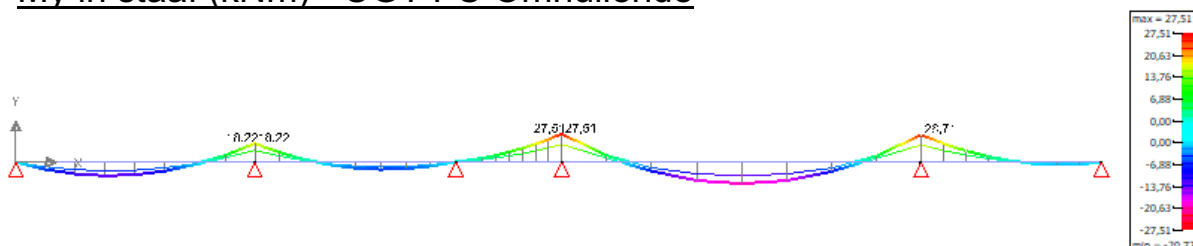
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



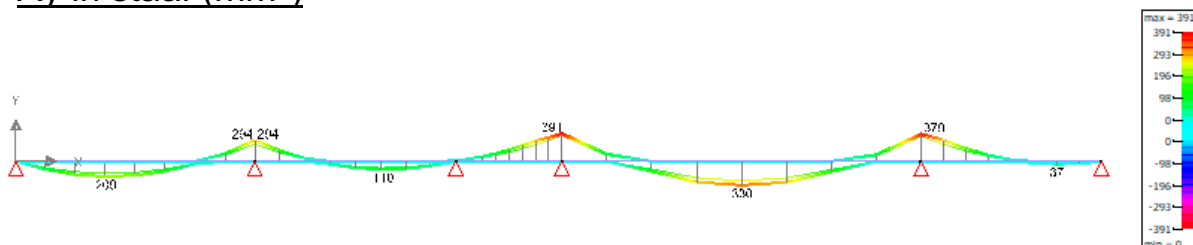
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-1,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,04 ~ 0,04
5	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
5	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
5	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,02
2	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01
4	0,0	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,05
5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	26,69	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	30,93	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	30,91	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	3,89	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	5,82	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	6,74	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	9,96	15,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	29,26	46,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	4,04	6,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	33,92	53,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	33,89	53,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	4,26	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	11,07	12,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	32,51	37,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	4,48	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	37,68	43,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	37,66	43,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	4,73	5,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 294 inf. = 0 ~ 209	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 294 inf. = 0 ~ 110	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 9 ~ 391 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 391 inf. = 0 ~ 330	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
5	sup. = 0 ~ 379 inf. = 0 ~ 37	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.5 Belastingafdracht 5 – Plat dak hoog 5 – niveau 3

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

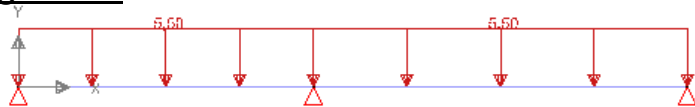
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4210,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9550,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

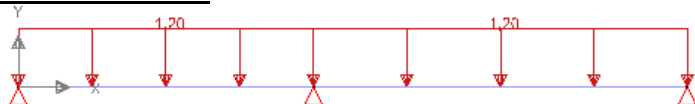
staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxb: 1000x220	1	2	Beton C20/25	4210,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxb: 1000x220	2	3	Beton C20/25	5340,00	0,00	stijf	stijf
taal							9550,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

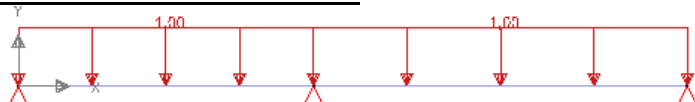
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	5,50	5,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,20	1,20	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,00	1,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgsklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t 0	kmod
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

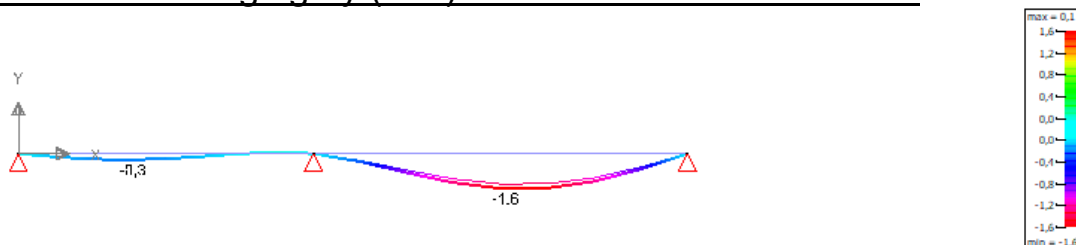
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

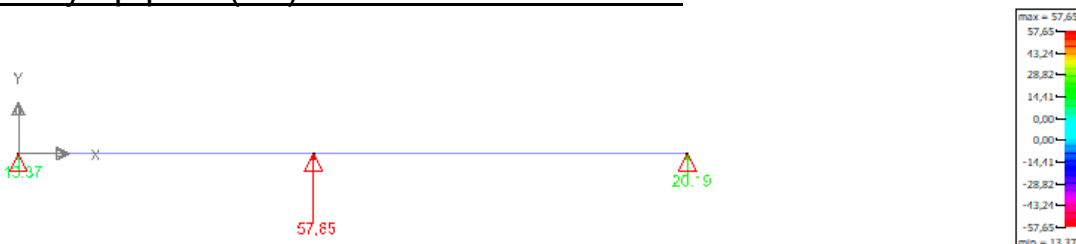
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

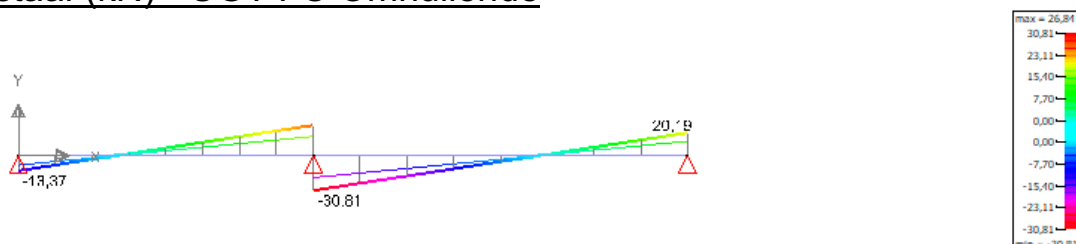
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



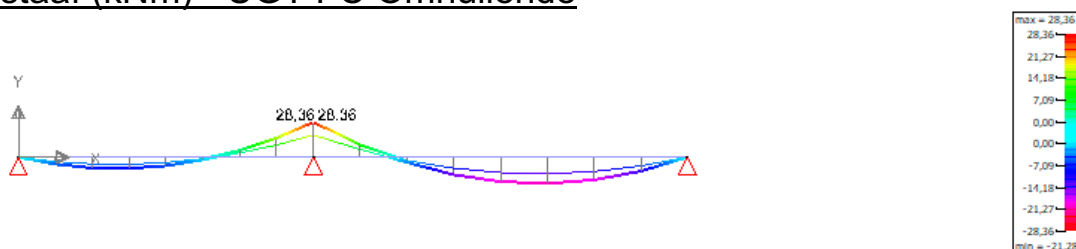
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



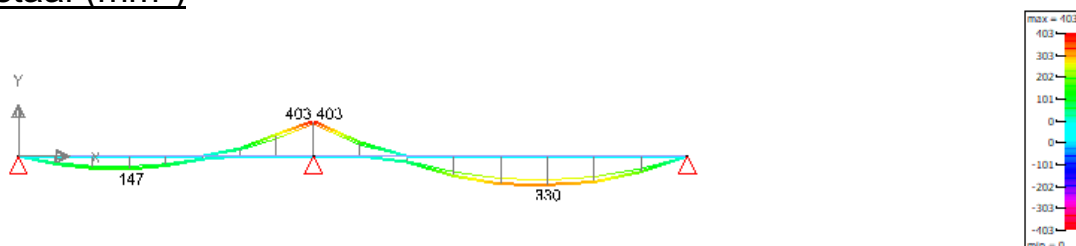
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-1,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,04

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φx (°) (min)	φx (°) (max)	φy (°) (min)	φy (°) (max)	φz (°) (min)	φz (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,3	0,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01
2	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,06

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F _x (kN)	reactie F _y (kN)	reactie F _z (kN)	reactie M _x (kNm)	reactie M _y (kNm)	reactie M _z (kNm)
1	0,00	7,70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	33,20	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	11,63	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	7,24	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible][illegible]

staaf nummer	A _y (mm ²)	A _z (mm ²)	A _{wz} (mm ² /m)	A _{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 403 inf. = 0 ~ 147	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 403 inf. = 0 ~ 330	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

Geometrie voorstelling (mm)



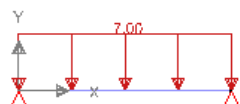
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	3100,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

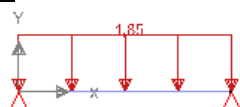
st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	3100 ,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							3100 ,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

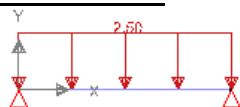
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

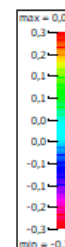
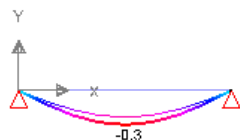
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

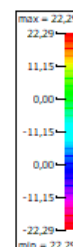
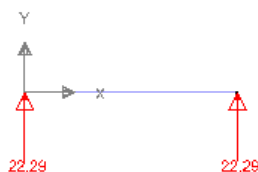
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

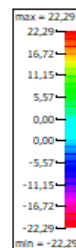
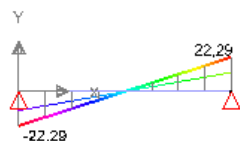
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



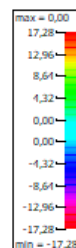
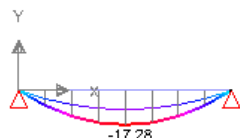
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



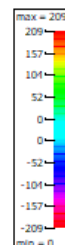
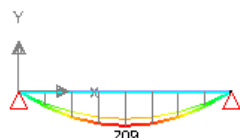
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φx (°) (min)	φx (°) (max)	φy (°) (min)	φy (°) (max)	φz (°) (min)	φz (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie Fx (kN)	reactie Fy (kN)	reactie Fz (kN)	reactie Mx (kNm)	reactie My (kNm)	reactie Mz (kNm)
1	0,00	10,85	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	10,85	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,87	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	2,87	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	12,35	22,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	12,35	22,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

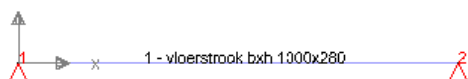
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	13,72	17,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	13,72	17,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 209	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.7 Belastingafdracht 7 – Dakterras 2 - 2e Verdiepingsvloer 1 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

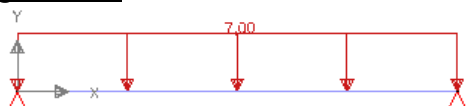
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6275,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

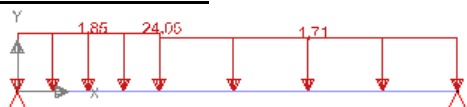
st aa f	be gin kno op	ein de kno op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxbh 1000x280	1	2	Beton C20/25	6275 ,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							6275 ,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

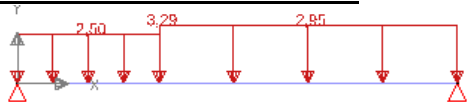
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoo p last	einde knoo p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	24,05	24,05	kN	2025,00	4250,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	4250,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoo p last	einde knoo p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	3,29	3,29	kN	2025,00	4250,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	4250,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

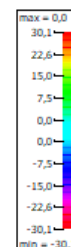
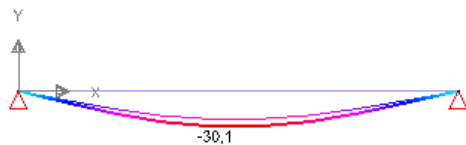
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

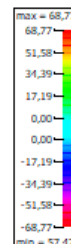
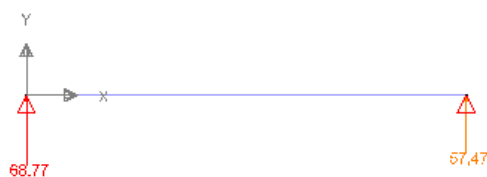
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

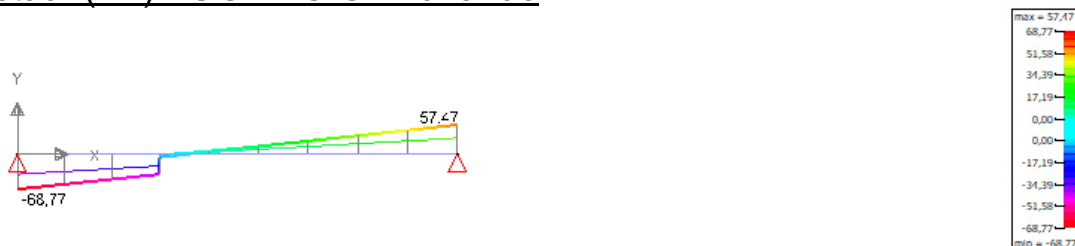
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



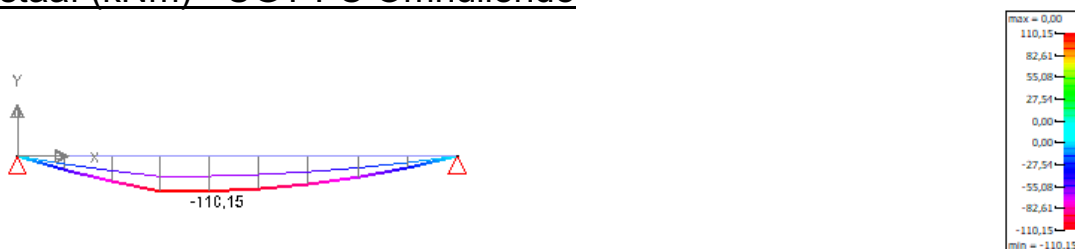
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-12,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,32 ~ 0,33

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-12,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,34 ~ 0,30

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-6,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,17 ~ 0,16

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-30,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,82	0,79

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	21,96	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	21,96	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	21,89	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	13,17	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	10,72	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	39,47	68,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	31,62	57,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

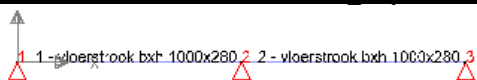
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	43,85	54,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	35,13	45,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 98 inf. = 0 ~ 1210	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.8 Belastingafdracht 8 – Dakterras 3 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

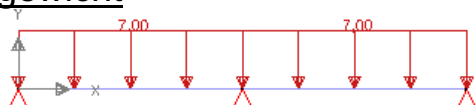
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	3200,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	6400,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

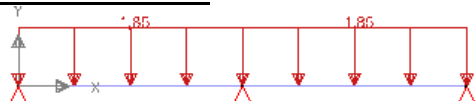
st aa f	be gin k no op	ei nde k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	3200 ,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	3200 ,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							6400 ,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

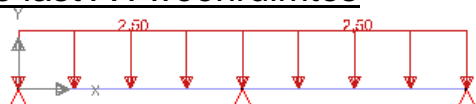
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
2	2	3	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

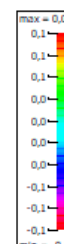
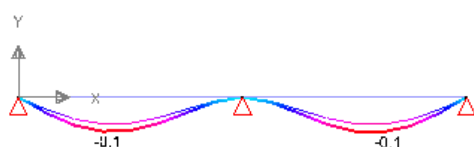
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

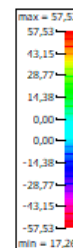
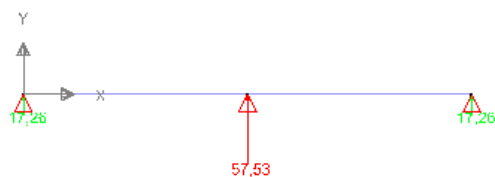
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

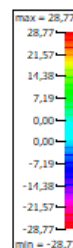
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



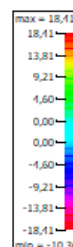
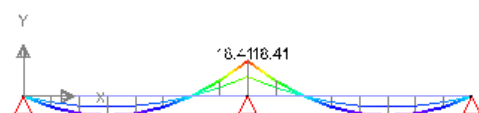
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



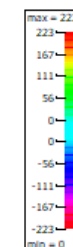
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	8,40	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	28,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	8,40	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	9,56	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	31,86	57,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	9,56	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	10,62	13,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	35,40	45,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	10,62	13,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 223 inf. = 0 ~ 124	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 223 inf. = 0 ~ 124	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.9 Belastingafdracht 9 – 2^e verdiepingsvloer 2 – Dakterras 4 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

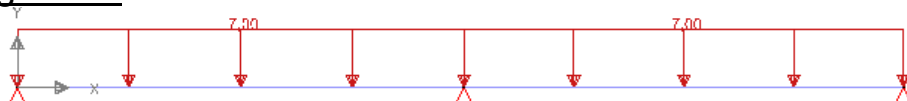
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6375,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	12650,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

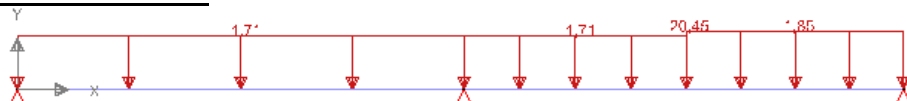
st aa f	be gin kn oo p	ein de kn oo p	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxbh 1000x280	1	2	Beton C20/25	6375,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxbh 1000x280	2	3	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							12650,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

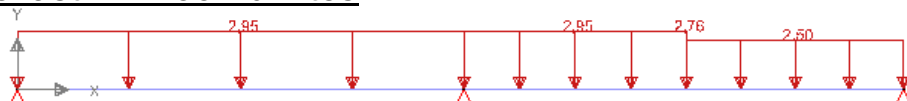
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop p last	einde knoop p last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Geconcentreerde last	20,45	20,45	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop p last	einde knoop p last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Geconcentreerde last	2,76	2,76	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

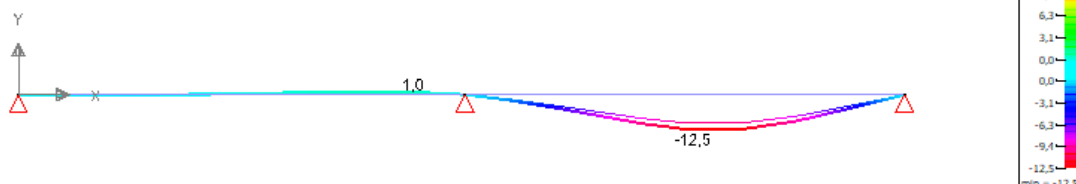
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

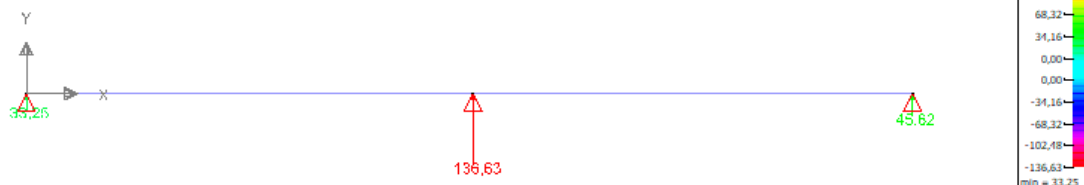
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

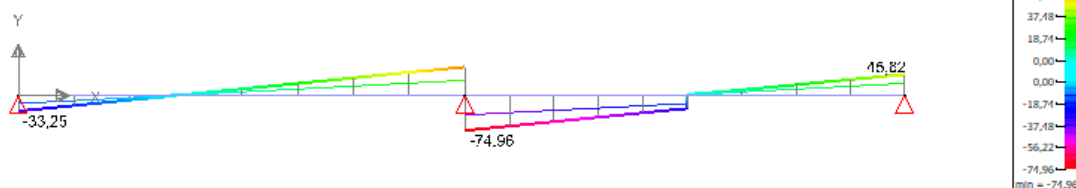
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



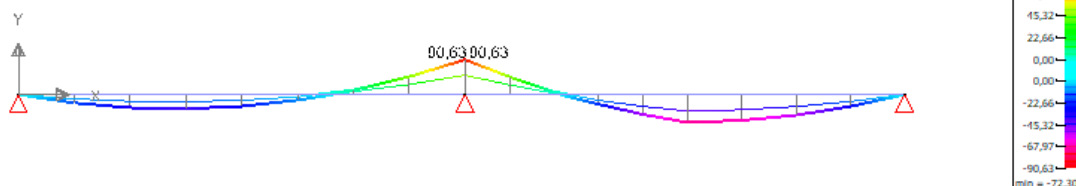
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



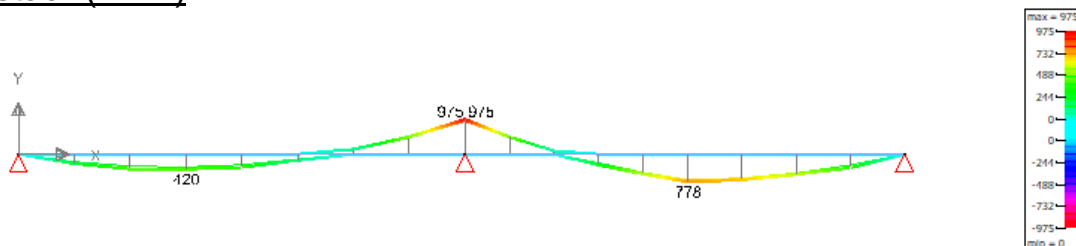
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,8 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	-4,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,13

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,08 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	-6,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,17

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-2,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φx (°) (min)	φx (°) (max)	φy (°) (min)	φy (°) (max)	φz (°) (min)	φz (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,3	1,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,03
2	0,0	0,0	-12,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26	0,37

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F _x (kN)	reactie F _y (kN)	reactie F _z (kN)	reactie M _x (kNm)	reactie M _y (kNm)	reactie M _z (kNm)
1	0,00	16,82	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	55,35	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F _x (kN)	reactie F _y (kN)	reactie F _z (kN)	reactie M _x (kNm)	reactie M _y (kNm)	reactie M _z (kNm)
1	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	27,54	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	12,76	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F _x (kN)	reactie F _y (kN)	reactie F _z (kN)	reactie M _x (kNm)	reactie M _y (kNm)	reactie M _z (kNm)
1	0,00	6,91	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	24,70	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	7,07	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	17,14	33,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	74,59	136,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	26,23	45,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

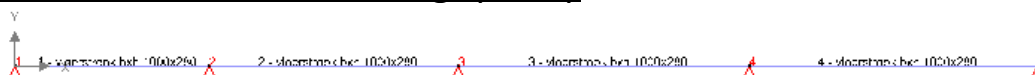
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	19,04	25,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	82,88	107,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	29,14	36,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 975 inf. = 0 ~ 420	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 975 inf. = 0 ~ 778	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.10 Belastingafdracht 10 – 2^e verdiepingvloer 3 – Dakterras 5 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4230,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9645,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	15975,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	22250,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

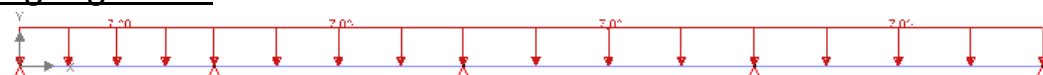
Staven

staa f	be gin knoop	ein de knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxb: 1000x280	1	2	Beton C20/25	4230,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxb: 1000x280	2	3	Beton C20/25	5415,00	0,00	stijf	stijf

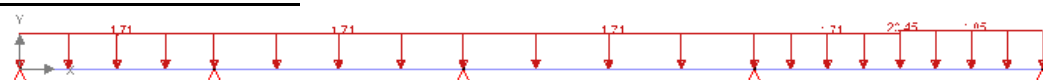
st aa f	be gin kno op	ein de kno op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
3	3	4	vloerstrook bxbh 1000x280	3	4	Beton C20/25	6330,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxbh 1000x280	4	5	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							2225 0,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

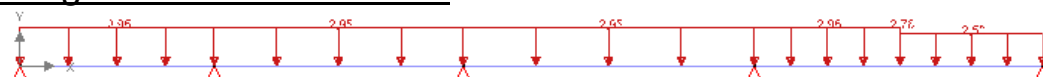
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin kno p last	einde kno p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Geconcentreerde last	20,45	20,45	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin kno p last	einde kno p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
-------	---------------------------	---------------------------	----------------	-----------	-----------	---------	--	--	------------

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Geconcentreerde last	2,76	2,76	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

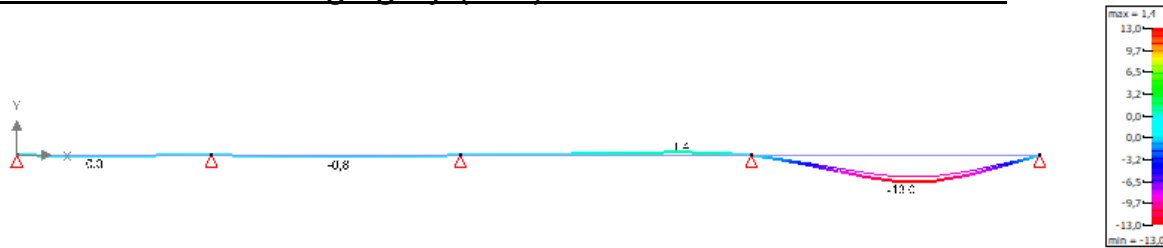
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

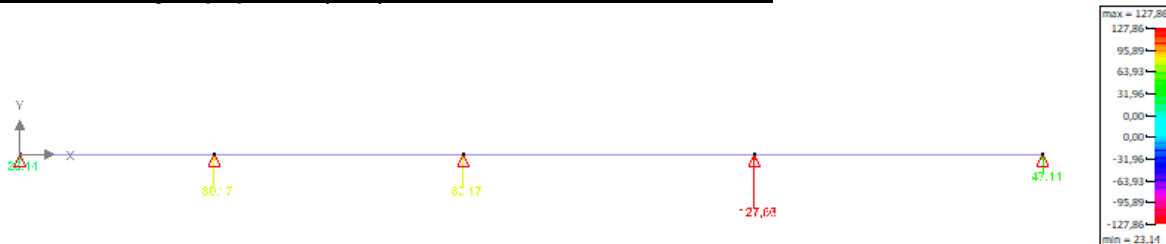
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

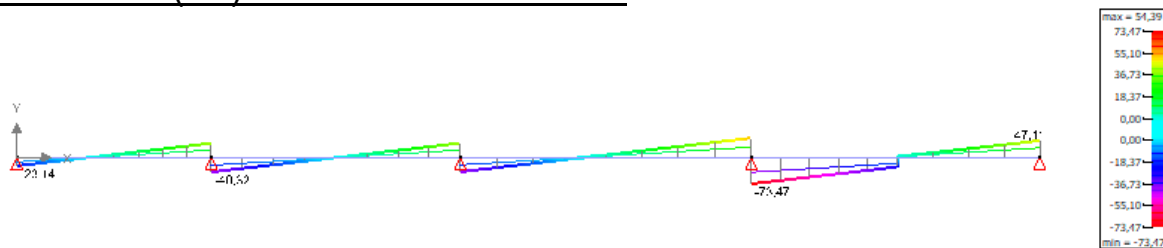
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



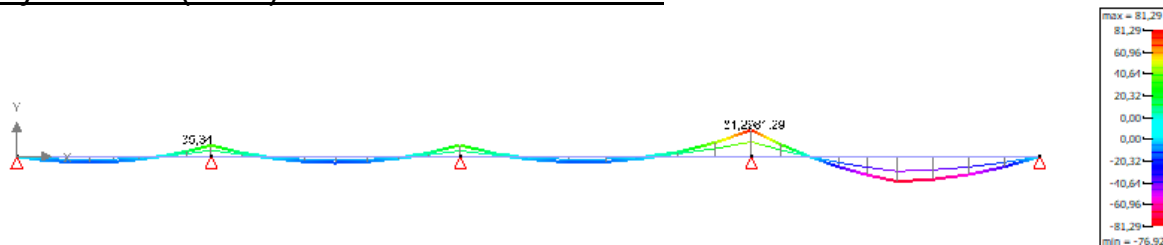
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



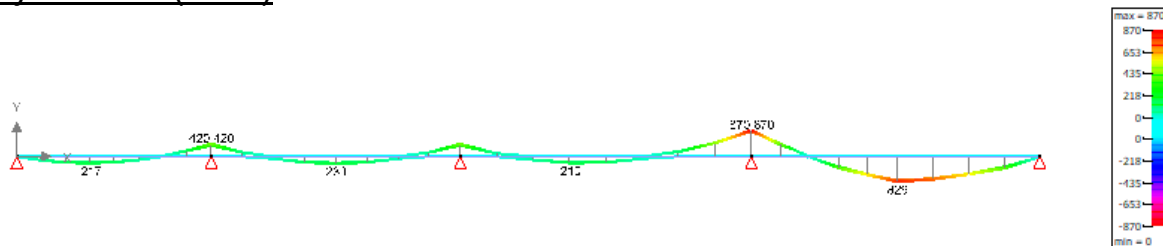
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-4,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,10 ~ 0,14

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,08 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	-5,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,16

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φ_x (°) (min)	φ_x (°) (max)	φ_y (°) (min)	φ_y (°) (max)	φ_z (°) (min)	φ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01
2	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03
3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,02
4	0,0	0,0	-13,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,38

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	11,03	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,97	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	39,92	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	50,64	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	17,18	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	6,22	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	27,30	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	15,69	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	16,49	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	22,81	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	7,39	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	12,13	23,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	42,42	80,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	41,52	80,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	70,15	127,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	26,98	47,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

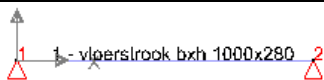
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	13,48	18,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	47,14	62,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	46,14	62,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	77,94	100,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	29,98	37,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 420 inf. = 0 ~ 217	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 420 inf. = 0 ~ 233	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 870 inf. = 0 ~ 210	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 870 inf. = 0 ~ 829	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.11 Belastingafdracht 11 – 2^e verdiepingvloer 4 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

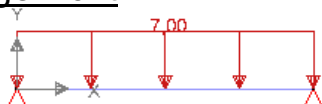
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4230,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

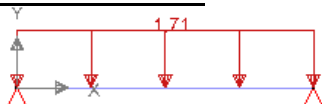
st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	4230 ,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							4230 ,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

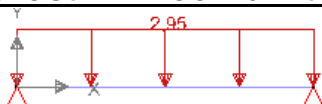
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

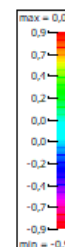
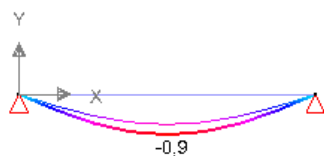
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

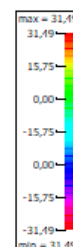
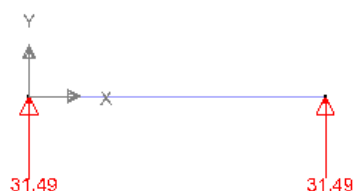
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

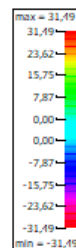
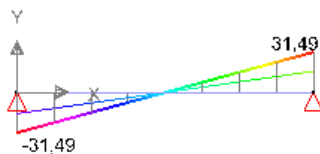
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



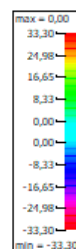
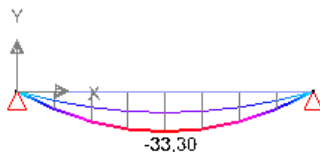
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



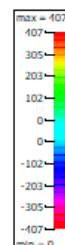
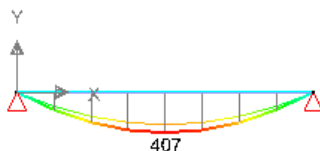
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φx (°)	φy (°)	φz (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φx (°) (min)	φx (°) (max)	φy (°) (min)	φy (°) (max)	φz (°) (min)	φz (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,04

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F _x (kN)	reactie F _y (kN)	reactie F _z (kN)	reactie M _x (kNm)	reactie M _y (kNm)	reactie M _z (kNm)
1	0,00	14,80	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	14,80	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	16,58	31,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	16,58	31,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

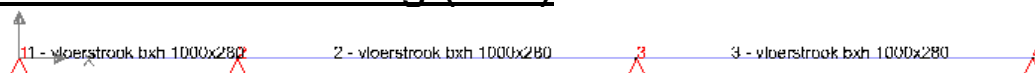
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	18,42	24,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	18,42	24,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 407	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.12 Belastingafdracht 12 – 2^e verdiepingvloer 5 – Dakterras 6 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

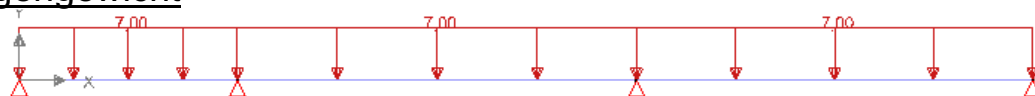
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	3460,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9790,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	16065,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

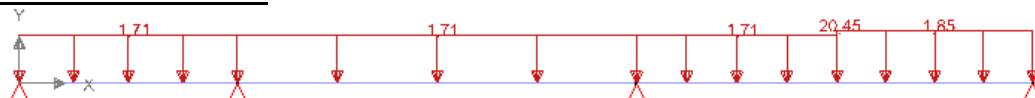
staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	3460,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	6330,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
totaal							16065,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

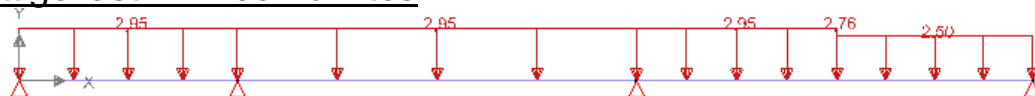
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	20,45	20,45	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	2,76	2,76	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γuls -	γuls +	γsls -	γsls +	ψ0	ψ1	ψ2	ξ	t0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

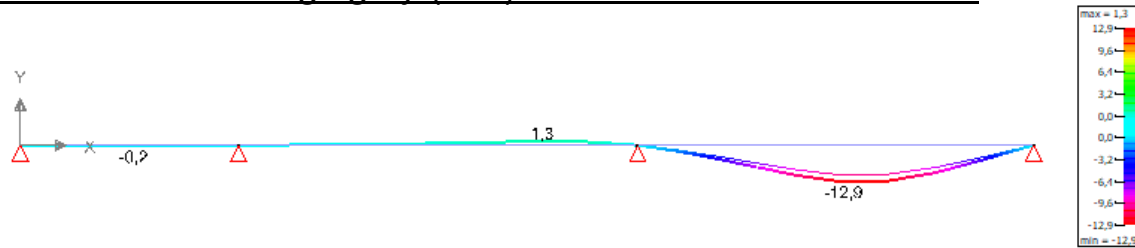
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

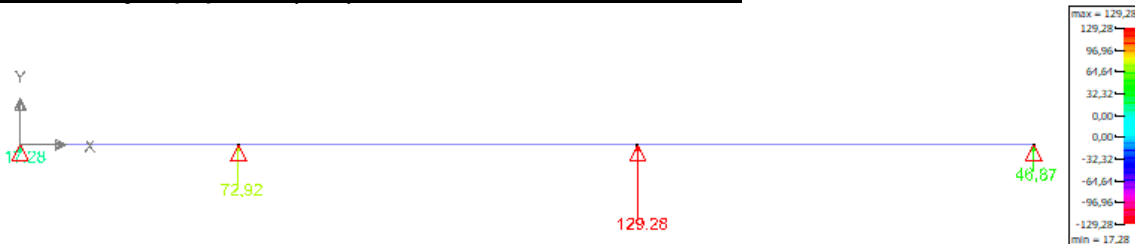
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

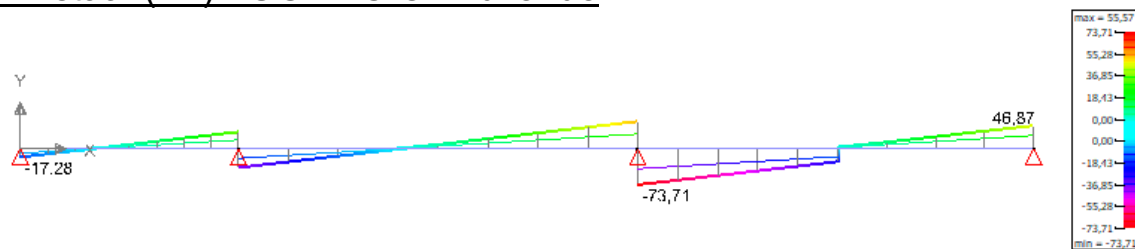
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



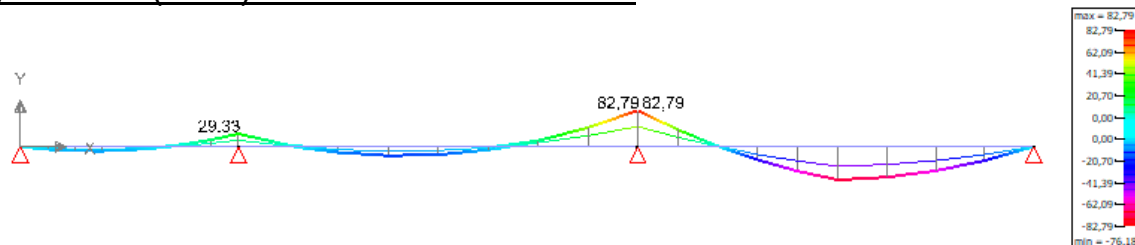
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



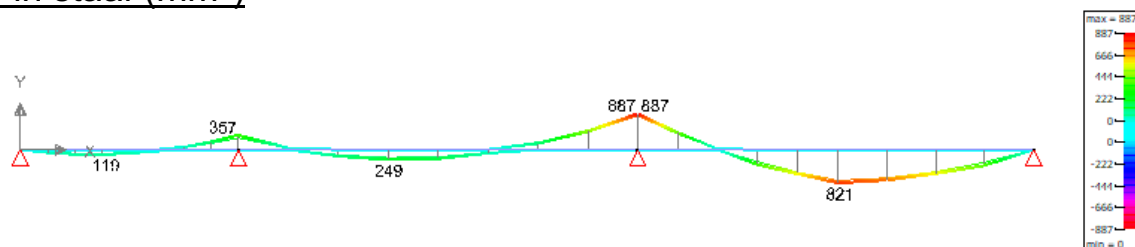
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-4,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,10 ~ 0,14

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,07 ~ 0,02
3	0,0 ~ 0,0	-5,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,16

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,14	0,03
3	0,0	0,0	-12,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,38

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,79	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	51,23	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	17,08	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	27,57	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	15,13	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	23,07	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	9,34	17,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	37,62	72,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	70,92	129,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
4	0,00	0,00	26,85	46,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

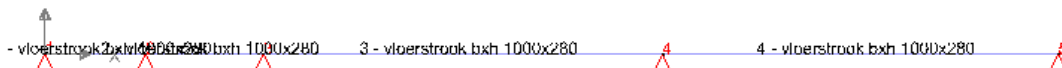
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	10,37	13,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	41,80	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	78,80	101,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	29,83	37,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 357 inf. = 0 ~ 119	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 887 inf. = 0 ~ 249	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 887 inf. = 0 ~ 821	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.13 Belastingafdracht 13 – 2^e verdiepingvloer 6 – Dakterras 7 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	1595,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	3460,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	9790,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	16065,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

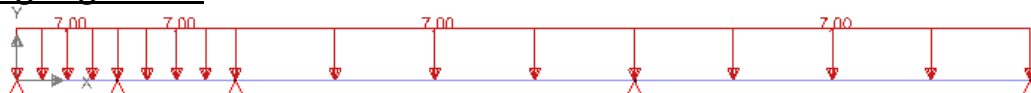
Staven

staf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	1595,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	1865,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook b x h	3	4	Beton	6330,	0,00	stijf	stijf

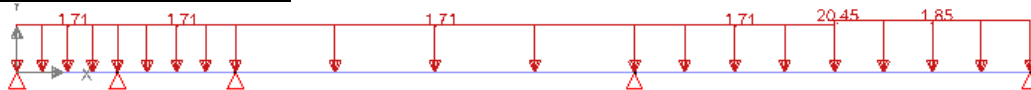
st aa f	be gin kno op	ein de kno op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
			1000x280			C20/25	00			
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	6275, 00	0,00	stijf	stijf
tot aal							1606 5,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

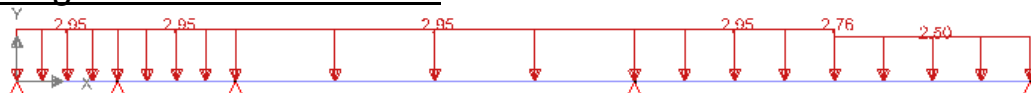
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin kno p last	einde kno p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Geconcentreerde last	20,45	20,45	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Geconcentreerde last	2,76	2,76	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgsklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

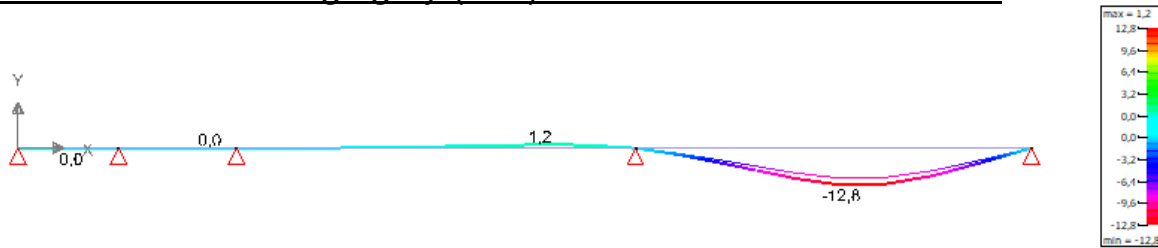
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

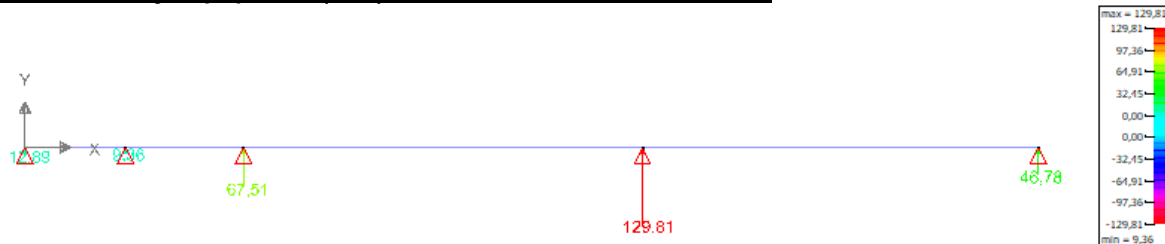
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

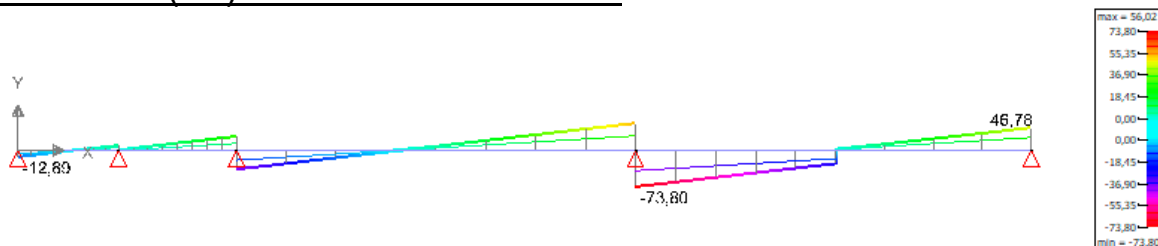
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



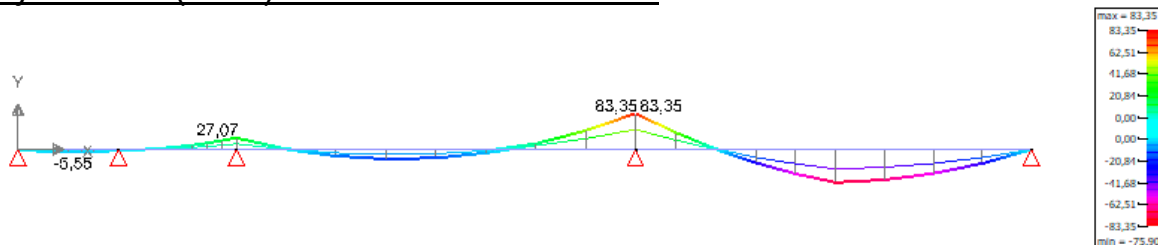
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



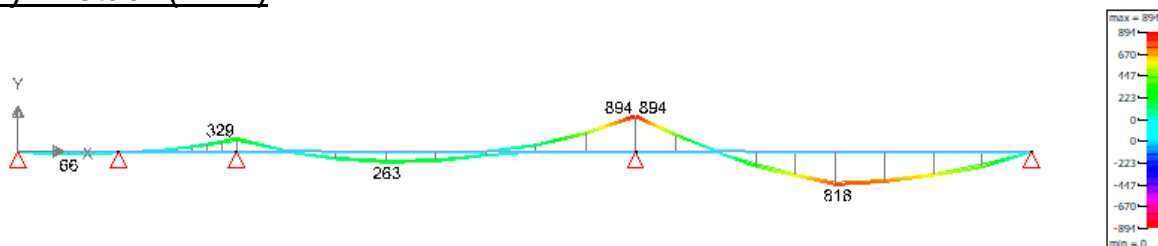
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,04 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-4,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,10 ~ 0,14

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,9	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,07 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	-5,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,16

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,14	0,03
4	0,0	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,37

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	6,63	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	35,90	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	51,32	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	17,07	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	27,85	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,71	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	14,51	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	23,13	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	7,34	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	6,61	12,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	5,80	9,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	34,26	67,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	71,25	129,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	26,80	46,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

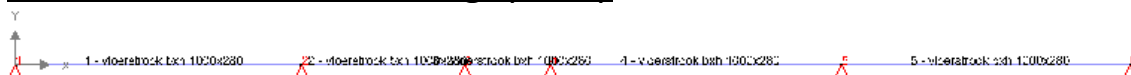
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	7,35	10,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	6,45	7,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	38,07	52,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	79,17	102,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	29,77	37,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 66	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 329 inf. = 0 ~ 20	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 894 inf. = 0 ~ 263	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 894 inf. = 0 ~ 818	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.14 Belastingafdracht 14 – Dakterras 8 - 2^e verdiepingsvloer 7 – DT 8 niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

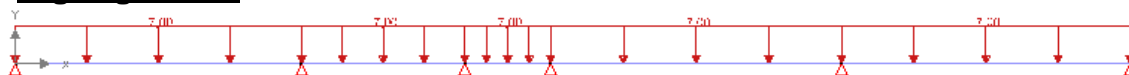
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6230,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9780,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	11645,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	17975,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
6	24250,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	6230, 00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	3550, 00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	1865, 00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	6330, 00	0,00	stijf	stijf
5	5	6	vloerstrook bxxh 1000x280	5	6	Beton C20/25	6275, 00	0,00	stijf	stijf
tot aal							2425 0,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoo p last	einde knoo p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	23,90	23,90	kN	2025,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
5	5	6	Geconcentreerde last	20,45	20,45	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	3,27	3,27	kN	2025,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Geconcentreerde last	2,76	2,76	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t ₀	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

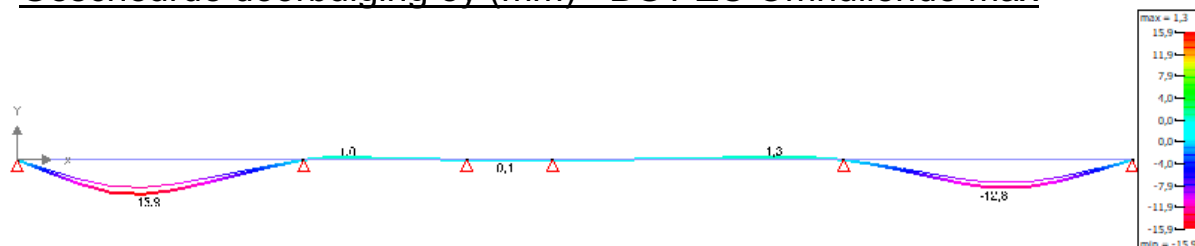
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

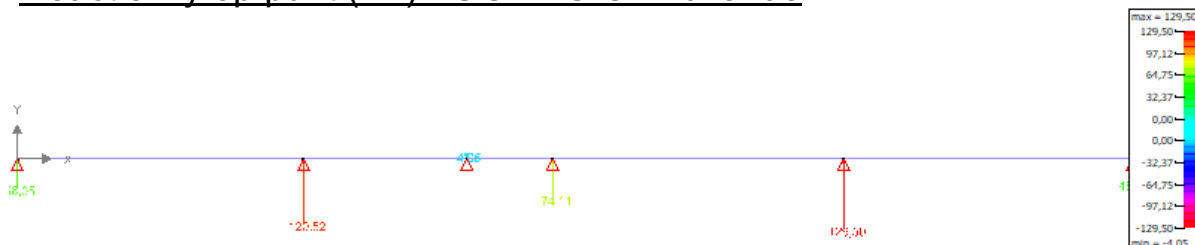
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

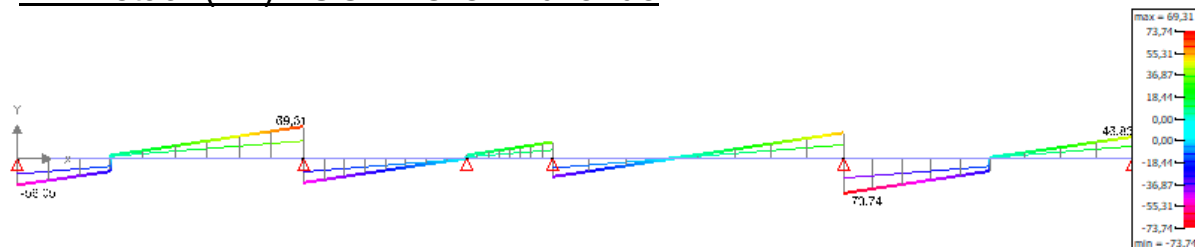
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



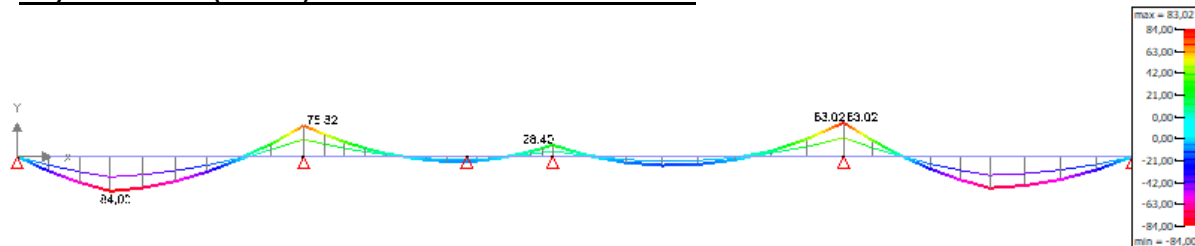
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



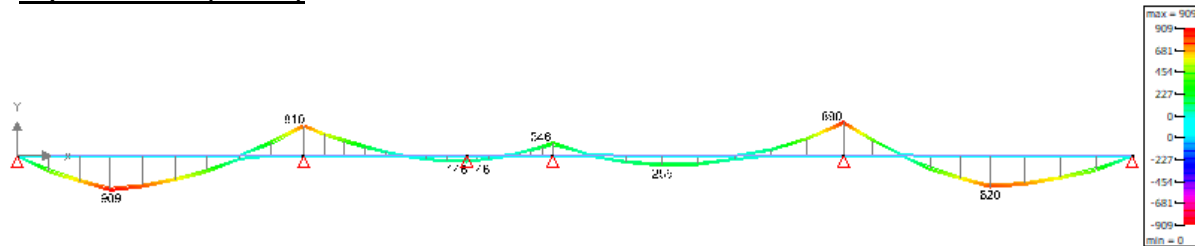
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-5,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,18 ~ 0,11
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,4	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,08
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,04 ~ 0,01
5	0,0 ~ 0,0	-4,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,10 ~ 0,14

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-6,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,22 ~ 0,13
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,5	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,09
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,9	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,07 ~ 0,02
5	0,0 ~ 0,0	-5,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,16

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-3,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,06
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,04
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
5	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-15,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,49	0,30
2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,22
3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
4	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,14	0,03
5	0,0	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,37

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	17,60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	46,69	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	36,81	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	51,28	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	17,07	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	18,33	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	26,80	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	-4,80	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	5,80	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	27,68	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	12,73	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	8,59	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	21,48	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	15,28	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	23,09	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	7,34	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	32,33	56,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	66,14	120,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	-6,19	-4,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	38,35	74,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	71,06	129,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	26,83	46,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	35,92	44,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	73,49	94,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	-5,02	-4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	42,61	57,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	78,95	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	29,81	37,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 810 inf. = 0 ~ 909	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 810 inf. = 0 ~ 146	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 346 inf. = 0 ~ 146	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 890 inf. = 0 ~ 255	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
5	sup. = 0 ~ 890 inf. = 0 ~ 820	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.15 Belastingafdracht 15 – Dakterras 9 - 2^e verdiepingvloer 8 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6230,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	11600,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

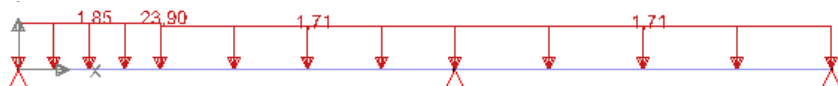
st aa f	be gin kno op	ein de kno op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6230,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	5370,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							11600,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

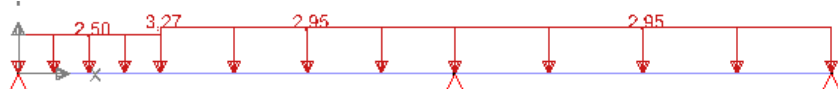
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	23,90	23,90	kN	2025,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	3,27	3,27	kN	2025,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	4205,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	2025,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{s1} -	γ_{s1} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

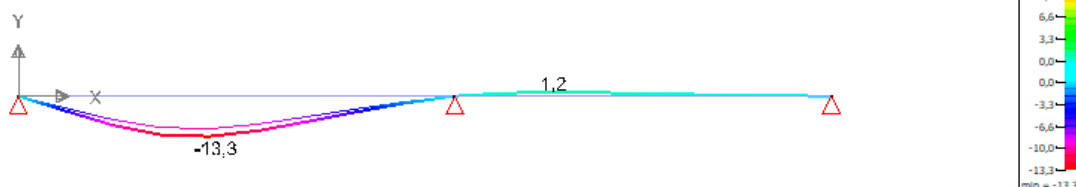
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

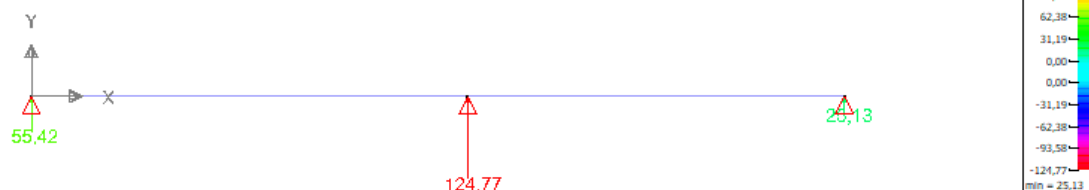
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

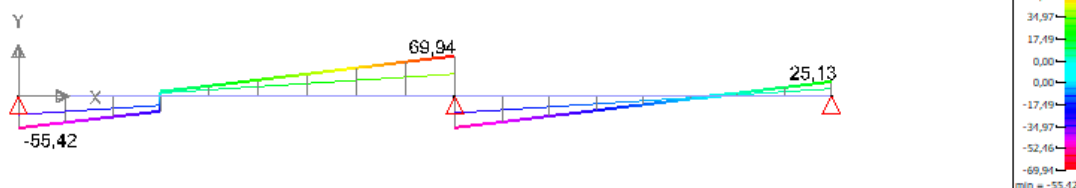
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



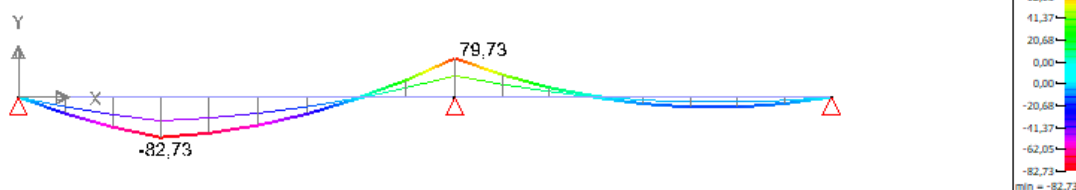
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



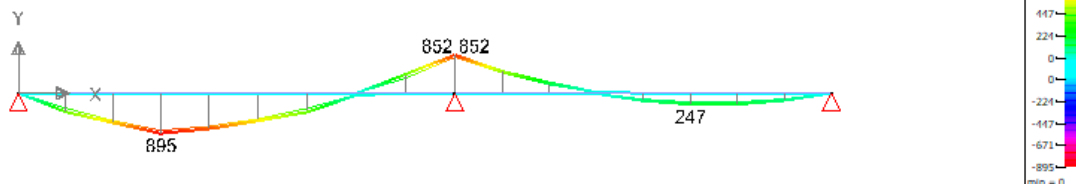
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-4,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,14 ~ 0,09
2	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,04

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-6,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,20 ~ 0,12
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,9	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-2,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,08 ~ 0,05
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-13,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,26
2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,13

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	50,97	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	13,22	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	18,64	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	24,32	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	8,39	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	22,87	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	32,08	55,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	67,77	124,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	12,85	25,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

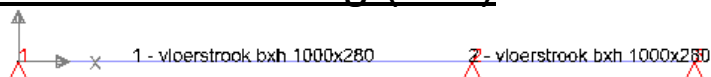
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	35,65	44,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	75,30	98,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	14,28	19,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 852 inf. = 0 ~ 895	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 852 inf. = 0 ~ 247	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.16 Belastingafdracht 16 – Dakterras 10

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

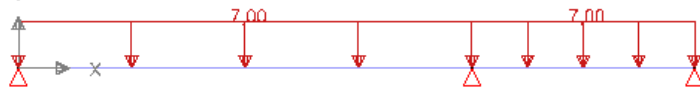
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6475,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9650,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

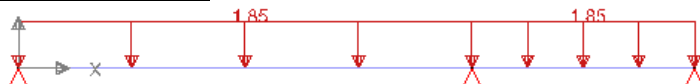
staf	begin knoep	einde knoep	doorsnede	begin doorsnede knoep	einde doorsnede knoep	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6475,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	3175,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							9650,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

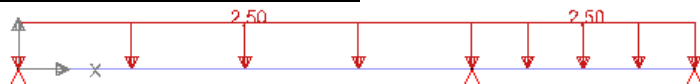
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgsklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ0	ψ1	ψ2	ξ	t0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

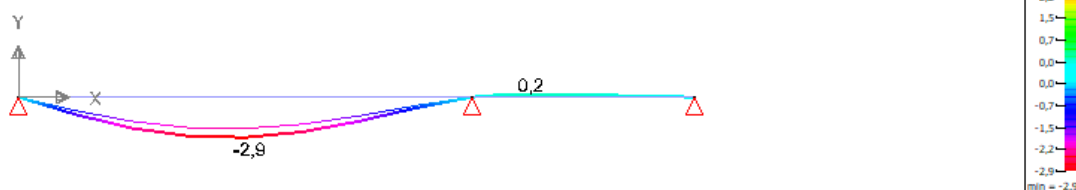
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

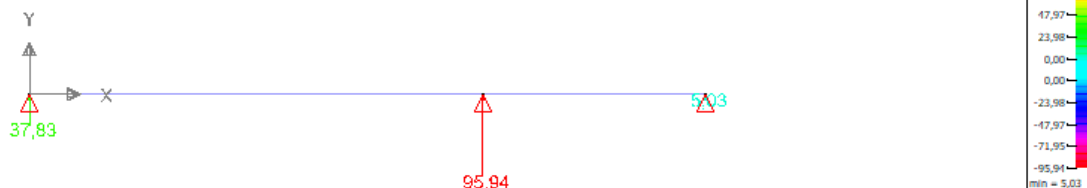
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

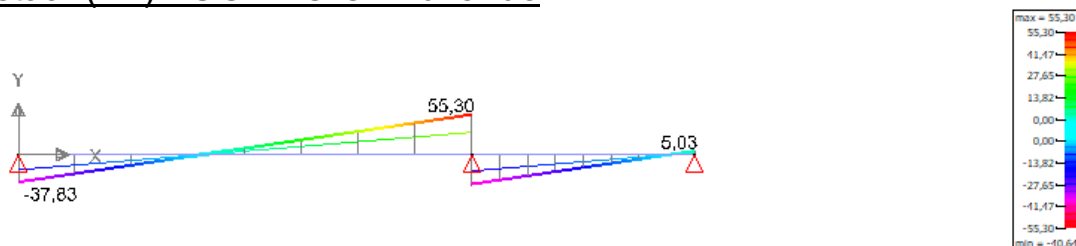
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



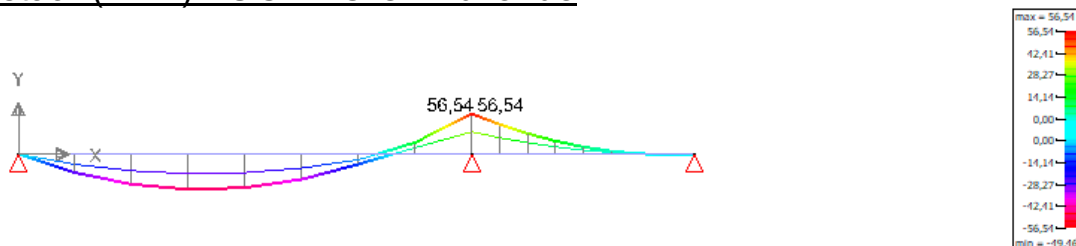
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



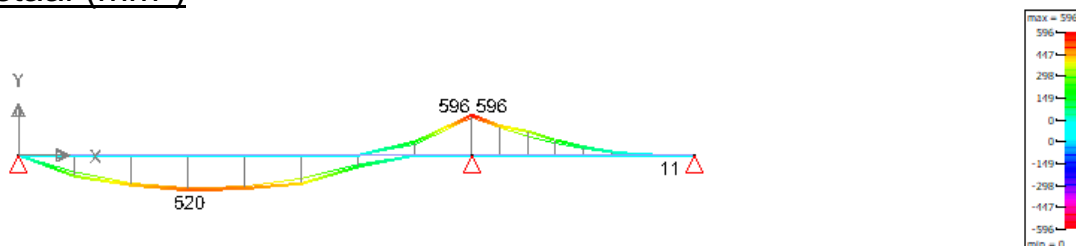
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,06 ~ 0,04
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,07
2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	18,41	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	46,69	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	12,34	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	6,58	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	16,68	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	20,95	37,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	53,13	95,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	2,78	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

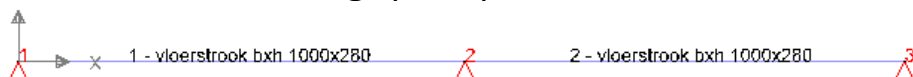
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	23,28	29,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	59,03	75,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	3,09	3,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 596 inf. = 0 ~ 520	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 596 inf. = 0 ~ 11	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.17 Belastingafdracht 17 – 2^e verdiepingsvloer 9 – Dakterras 11 – niveau 2

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

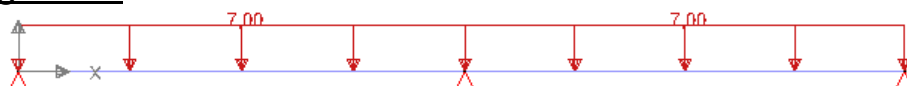
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
2	6375,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	12650,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

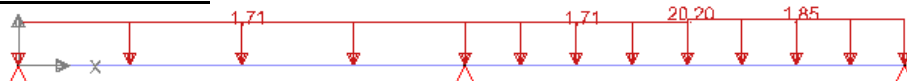
st aa f	be gin k no o p	ein de k no o p	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	6375,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							12650,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

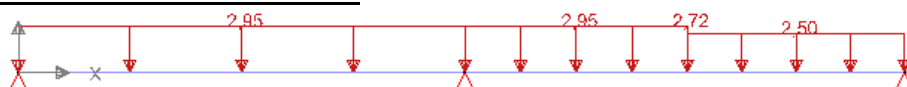
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoo p last	einde knoo p last	belastingstype	begi n	eind e	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Geconcentreerde last	20,20	20,20	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,85	1,85	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Geconcentreerde last	2,72	2,72	kN	3175,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	3100,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,50	2,50	kN/m	3175,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{ls} -	γ_{ls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

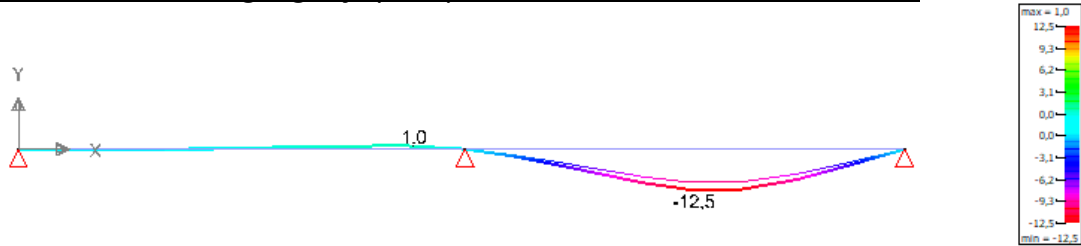
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

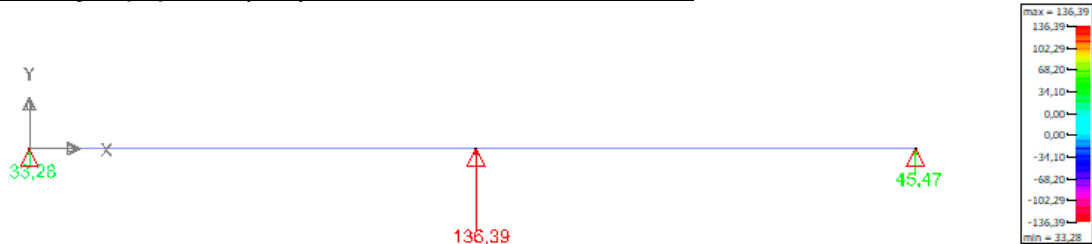
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

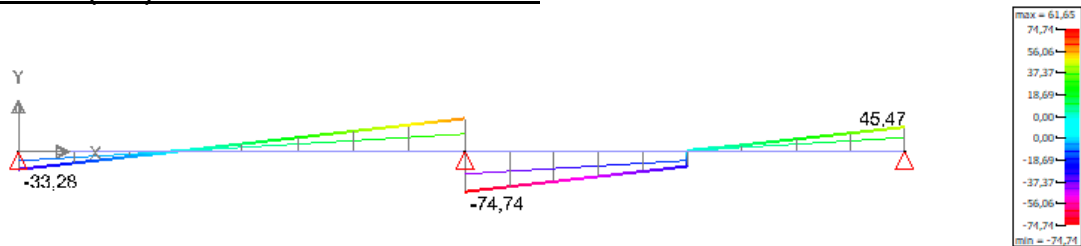
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



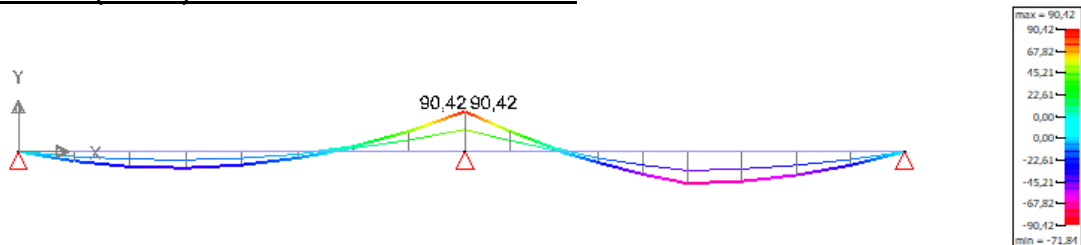
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



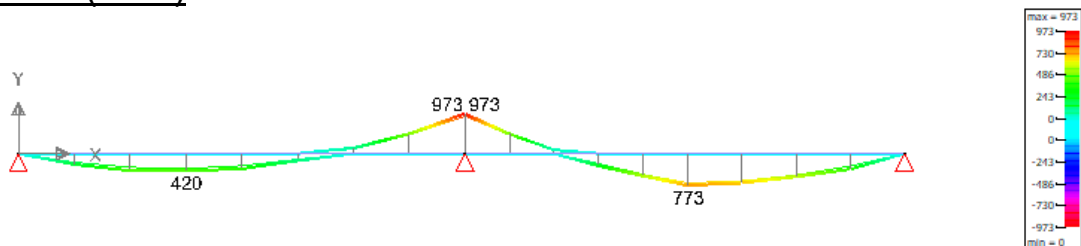
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,8 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	-4,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,13

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,08 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	-5,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,17

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-2,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,07

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φ_x (°) (min)	φ_x (°) (max)	φ_y (°) (min)	φ_y (°) (max)	φ_z (°) (min)	φ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,3	1,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,03
2	0,0	0,0	-12,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26	0,37

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	16,82	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	55,35	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	27,37	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	12,66	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	6,91	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	24,67	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	7,05	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	17,16	33,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	74,44	136,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	26,13	45,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	19,06	25,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	82,71	107,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	29,04	36,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 973 inf. = 0 ~ 420	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 973 inf. = 0 ~ 773	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.18 Belastingafdracht 18 – 1^e verdiepingvloer 1 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

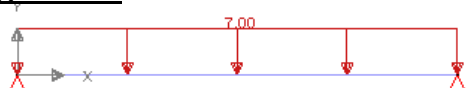
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6275,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

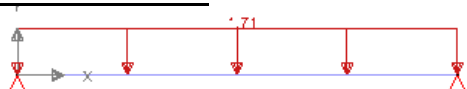
staa f	be gin kn oop	ein de kn oop	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							6275,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

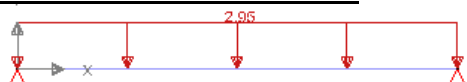
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

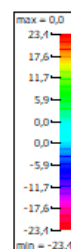
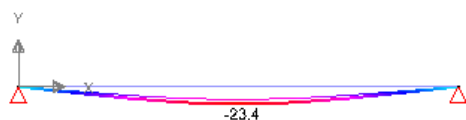
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

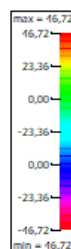
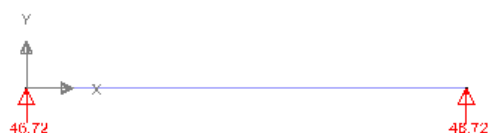
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

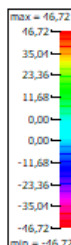
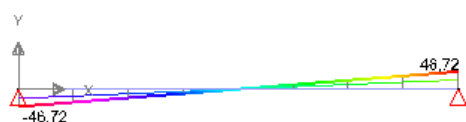
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



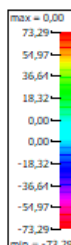
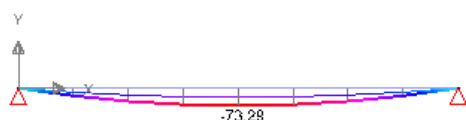
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



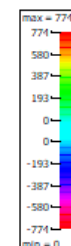
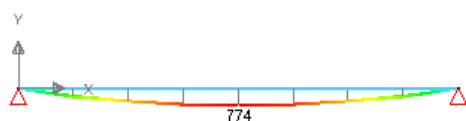
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-14,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,36 ~ 0,36

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-3,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,09

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-5,9 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,15 ~ 0,15

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-23,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60	0,60

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	21,96	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	21,96	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	5,37	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	5,37	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	9,26	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	9,26	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	24,59	46,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	24,59	46,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	27,33	36,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	27,33	36,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 774	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.19 Belastingafdracht 19 – 1^e verdiepingvloer 2 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

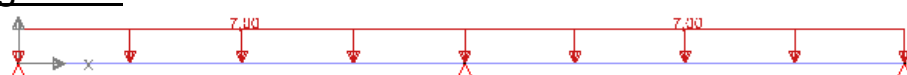
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6375,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	12650,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

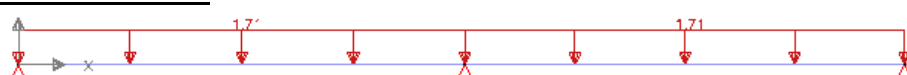
staf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6375,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
totaal							12650,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

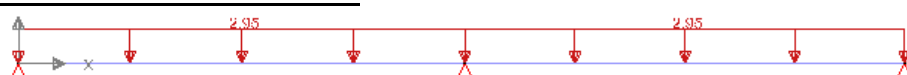
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{ls} -	γ_{ls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

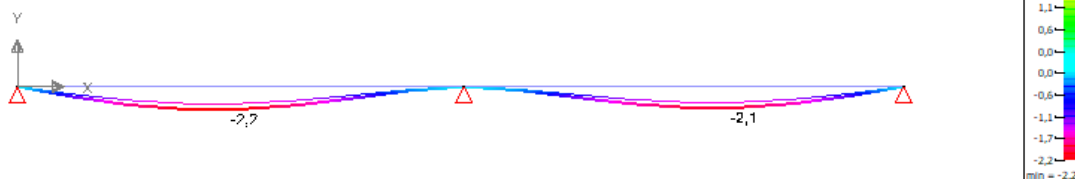
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

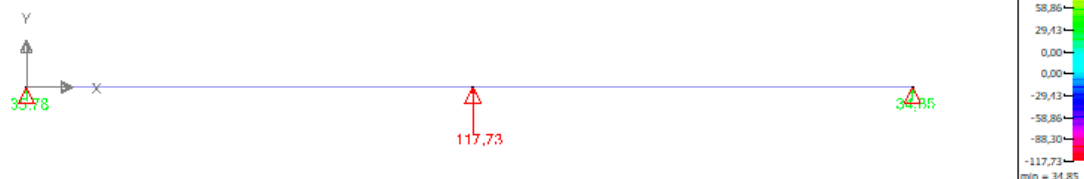
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

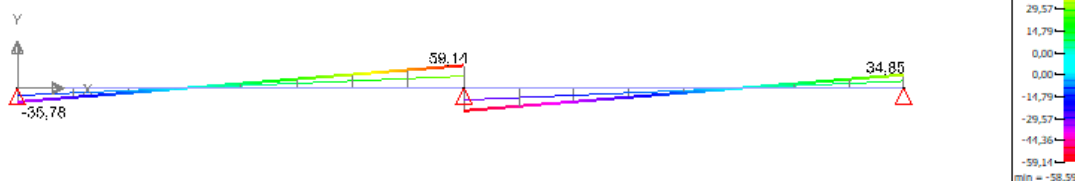
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



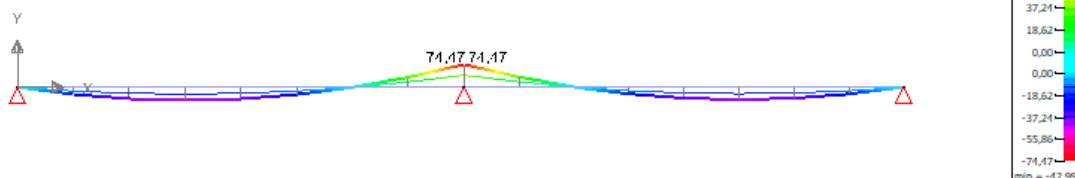
Reactie Ry op punt (kN) - UGT FC Omhullende



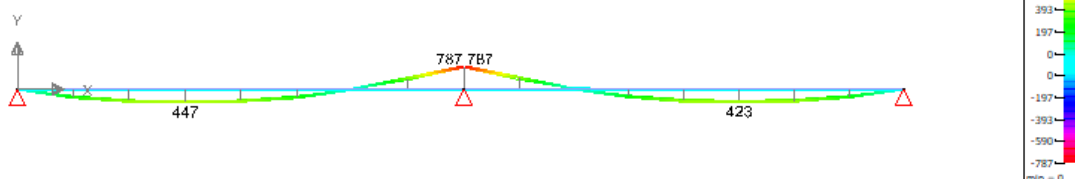
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,03
2	0,0 ~ 0,0	-1,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,04

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,05
2	0,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,07

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	16,82	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	55,35	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	7,09	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	23,32	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	6,90	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	18,84	35,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	61,98	117,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	18,35	34,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	20,93	28,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	68,87	92,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	20,38	27,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 787 inf. = 0 ~ 447	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 787 inf. = 0 ~ 423	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.20 Belastingafdracht 20 – 1^e verdiepingsvloer 3 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6232,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	11643,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	17975,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	24250,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

staa f	be g i n k n o o p	e i n d e k n o o p	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materia l	leng t e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6232,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	5411,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook b x h 1000x280	3	4	Beton C20/25	6332,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook b x h 1000x280	4	5	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf

st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
tot aal							2425 0,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

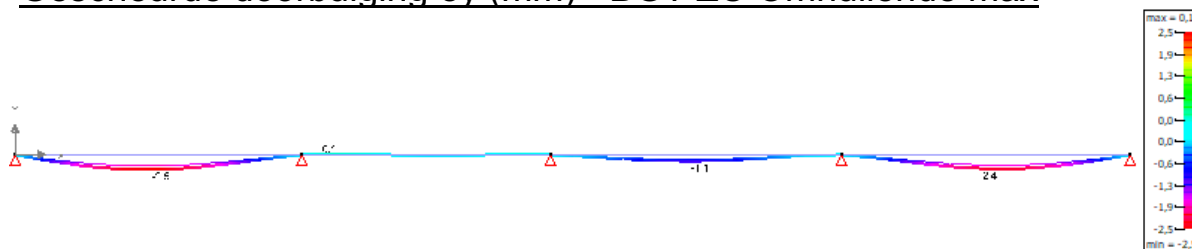
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

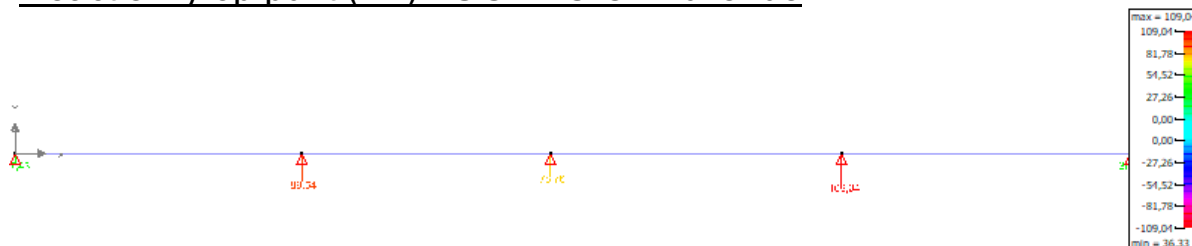
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

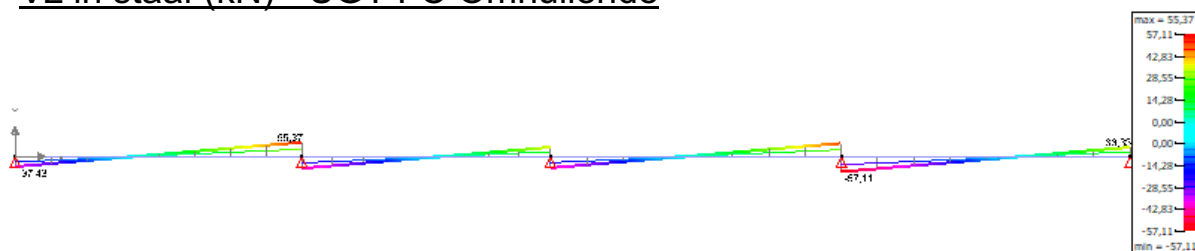
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



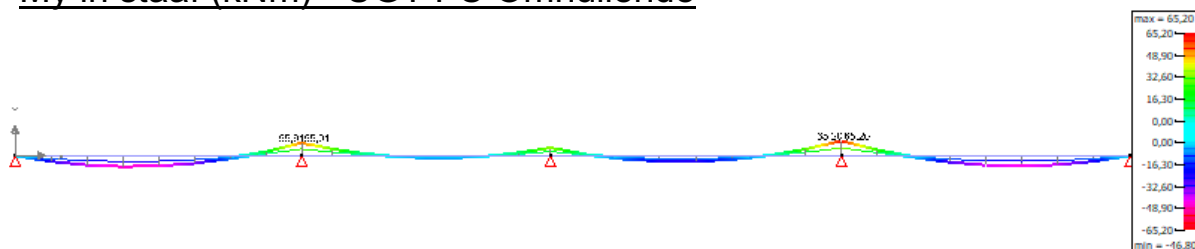
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



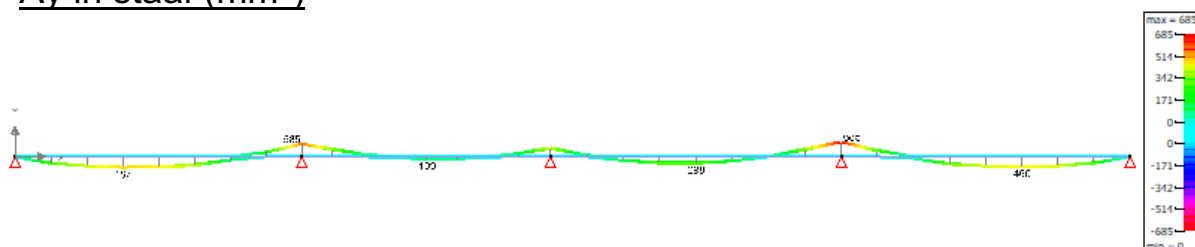
Vz in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



My in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,04
2	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02
3	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	-1,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,05

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,06
2	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03
3	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03
4	0,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,08

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	17,59	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	46,79	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	37,02	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	51,26	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	17,08	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	11,43	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	9,04	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	12,52	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	19,72	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	15,60	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	21,60	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	19,70	37,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	52,40	99,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	41,46	78,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	57,40	109,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	19,12	36,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

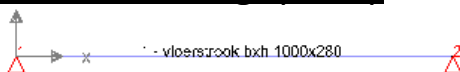
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	21,89	29,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	58,23	77,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	46,07	61,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	63,78	85,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	21,25	28,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 585 inf. = 0 ~ 487	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 585 inf. = 0 ~ 109	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 685 inf. = 0 ~ 298	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 685 inf. = 0 ~ 460	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.21 Belastingafdracht 21 – 1^e verdiepingvloer 4 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

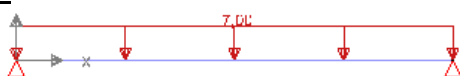
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6232,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

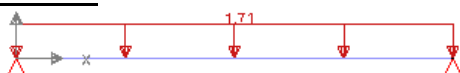
staa f	be gin kn oop	ein de kn oop	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	leng te (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	6232,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							6232,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

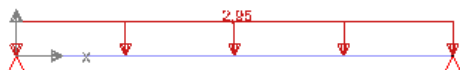
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ0	ψ1	ψ2	ξ	t0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

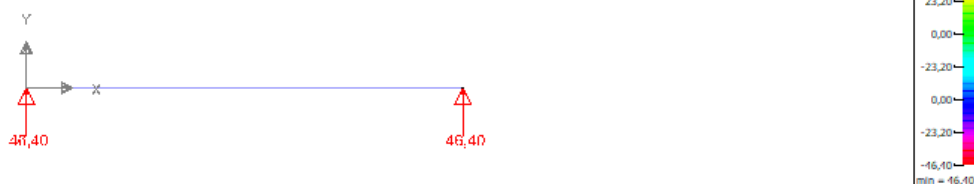
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

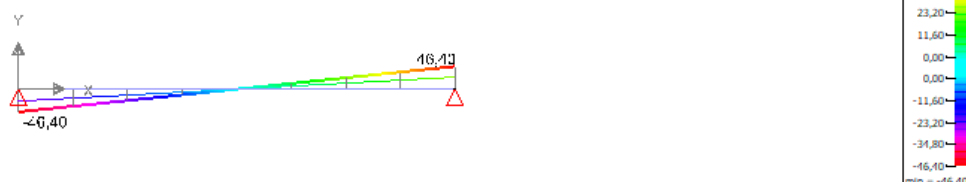
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



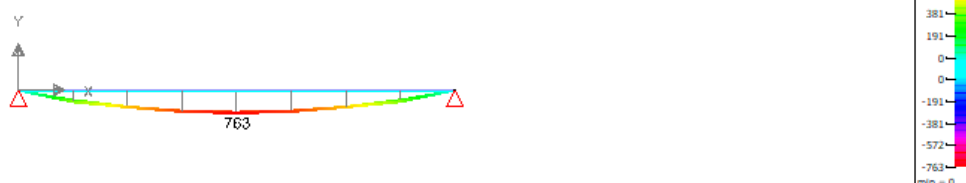
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-13,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,35 ~ 0,35

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-3,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,09

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-5,8 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,15 ~ 0,15

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-22,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,58	0,58

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	21,81	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	21,81	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	5,33	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	5,33	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	9,19	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	9,19	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	24,43	46,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	24,43	46,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

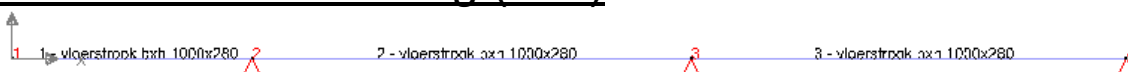
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	27,14	36,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	27,14	36,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 0 inf. = 0 ~ 763	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.22 Belastingafdracht 22 – 1^e verdiepingvloer 5 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

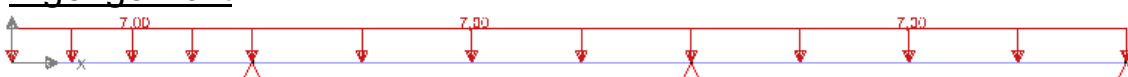
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	vrij	-
2	3460,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9792,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	16067,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

staf	begin knoep	einde knoep	doorsnede	begin doorsnede knoep	einde doorsnede knoep	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	3460,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	6332,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook b x h 1000x280	3	4	Beton C20/25	6275,00	0,00	stijf	stijf
tot aal							16067,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

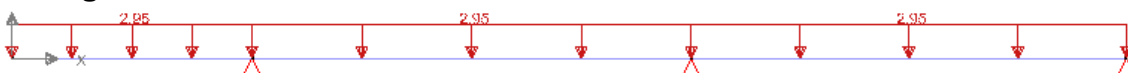
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

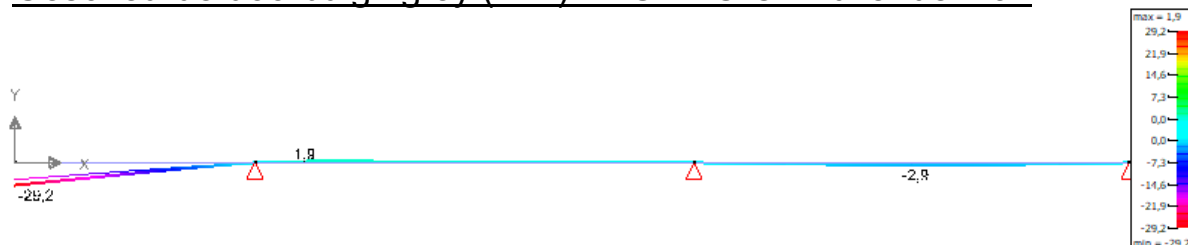
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

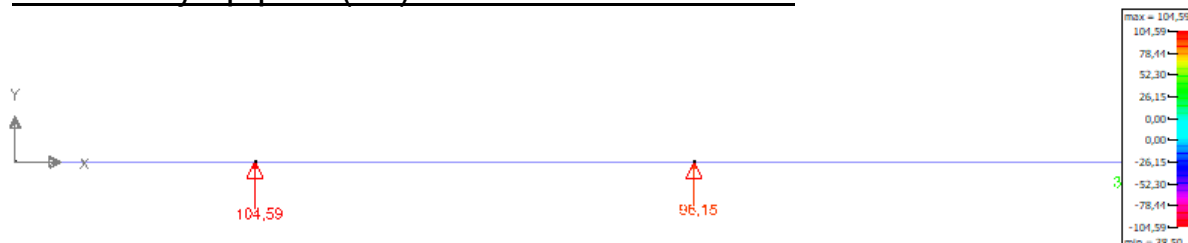
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

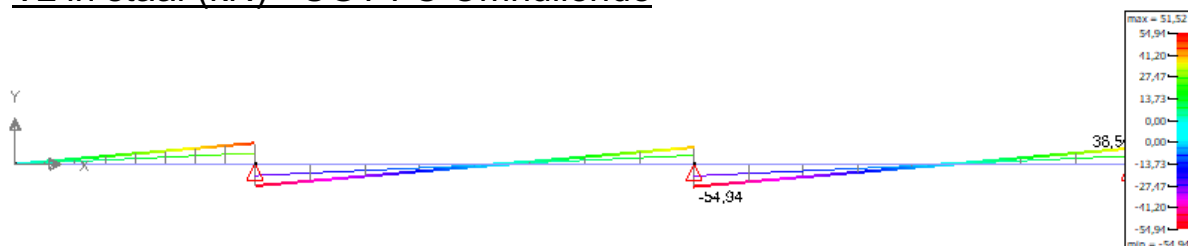
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



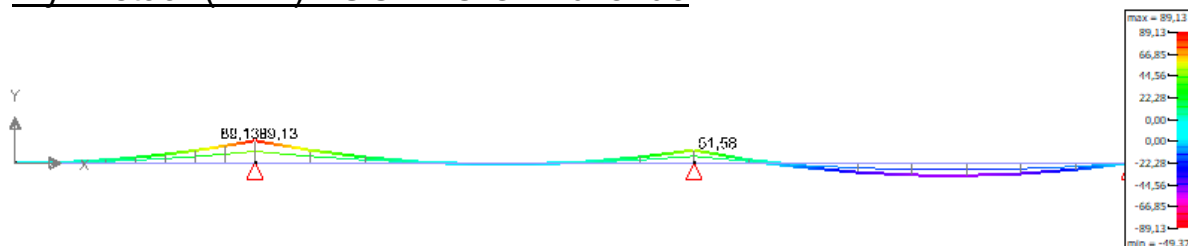
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



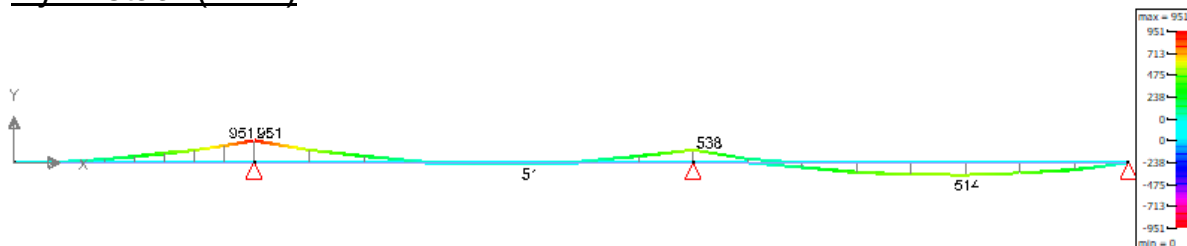
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



Ay in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-17,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,17 ~ 0,31
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,17
3	0,0 ~ 0,0	-1,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,04 ~ 0,06

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-4,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,04 ~ 0,08
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,04
3	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-7,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,07 ~ 0,13
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,5	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,07
3	0,0 ~ 0,0	-0,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-29,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,52
2	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,28
3	0,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,09

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	49,17	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	45,20	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	18,10	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	12,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	4,42	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	20,72	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	19,05	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	7,63	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	55,06	104,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	50,62	96,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	20,27	38,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	61,18	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	56,24	75,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	22,52	30,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 951 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 951 inf. = 0 ~ 51	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 538 inf. = 0 ~ 514	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.23 Belastingafdracht 23 – 1^e verdiepingsvloer 6 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)

1 - vloerstrook bxt 1000x280 2 - vloerstrook bxt 1000x280 3 - vloerstrook bxt 1000x280 4 - vloerstrook bxt 1000x280 5

Geometrie gegevens

Punten

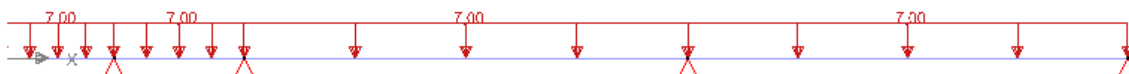
punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	vrij	-
2	1600,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	3460,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	9792,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	16067,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

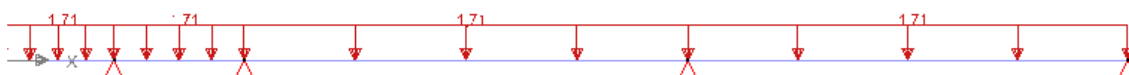
st aa f	be gin k no op	ei nde k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook b x h 1000x280	1	2	Beton C20/25	1600, 00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook b x h 1000x280	2	3	Beton C20/25	1860, 00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook b x h 1000x280	3	4	Beton C20/25	6332, 00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook b x h 1000x280	4	5	Beton C20/25	6275, 00	0,00	stijf	stijf
tot aal							1606 7,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

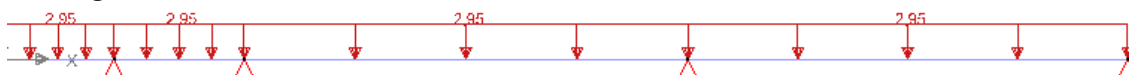
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{ls} -	γ_{ls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

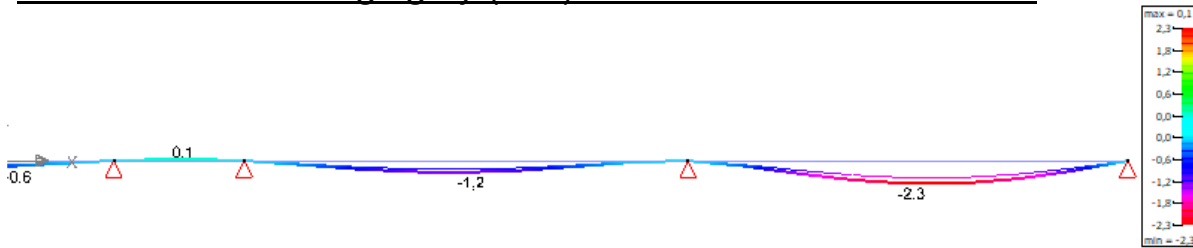
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

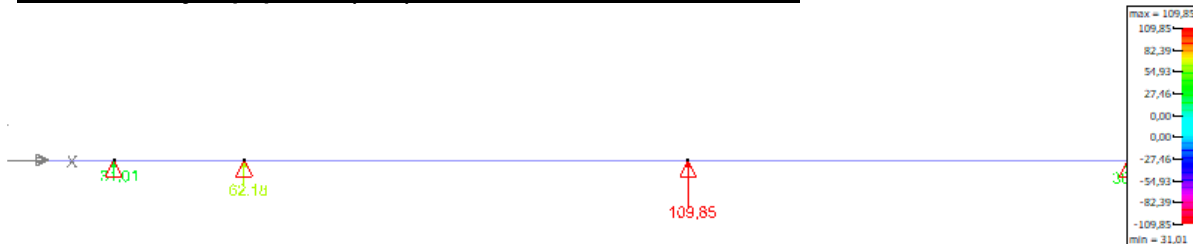
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

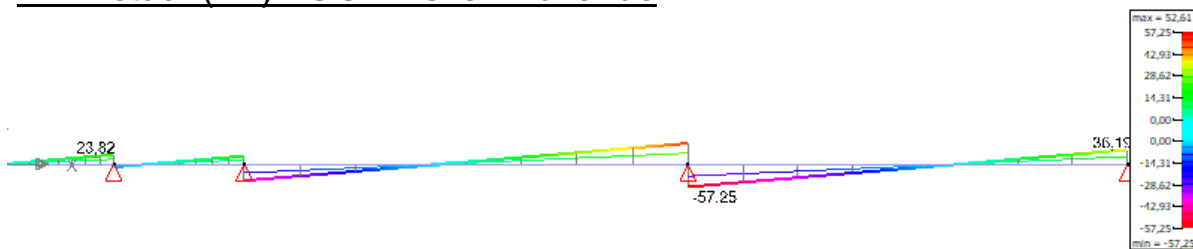
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



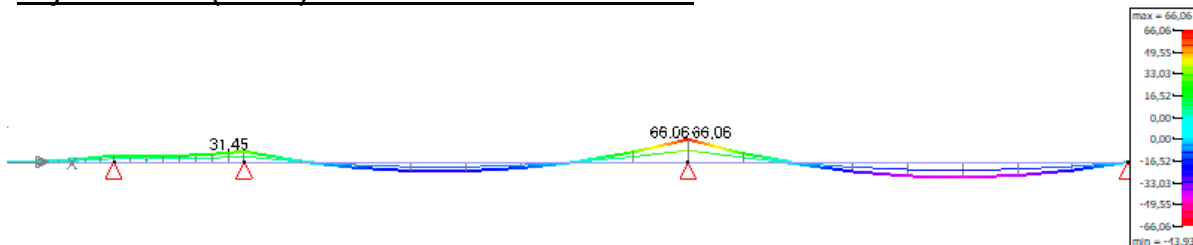
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



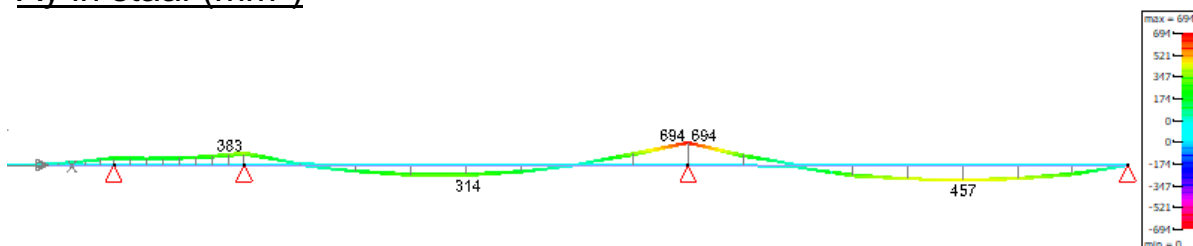
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	-0,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	-1,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,05

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φ_x (°) (min)	φ_x (°) (max)	φ_y (°) (min)	φ_y (°) (max)	φ_z (°) (min)	φ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02
3	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03
4	0,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,08

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	14,58	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	29,23	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	51,64	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	3,56	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	12,62	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,16	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
2	0,00	6,14	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	12,32	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	21,76	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	7,17	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	16,33	31,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	32,74	62,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	57,83	109,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	19,05	36,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

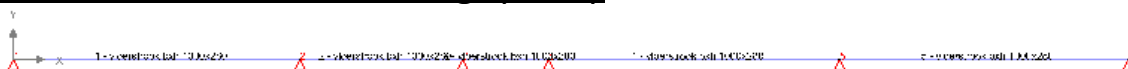
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
2	0,00	0,00	18,14	24,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	36,37	48,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	64,26	86,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	21,17	28,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 230 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 209 ~ 383 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 694 inf. = 0 ~ 314	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 694 inf. = 0 ~ 457	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.24 Belastingafdracht 24 – 1^e verdiepingvloer 7 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	6232,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	9779,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	11643,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	17975,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
6	24250,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

st aa f	be gin k no op	ein de k no op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	6232, 00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	3547, 00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	1864, 00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	6332, 00	0,00	stijf	stijf
5	5	6	vloerstrook bxxh 1000x280	5	6	Beton C20/25	6275, 00	0,00	stijf	stijf
tot aal							2425 0,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

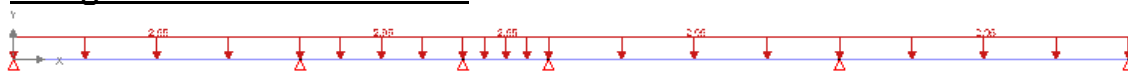
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	6	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ_{uls} -	γ_{uls} +	γ_{sls} -	γ_{sls} +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t_0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,0 0	1,0 0	1,0 0	0,8 9	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,4 0	0,5 0	0,3 0	1,0 0	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

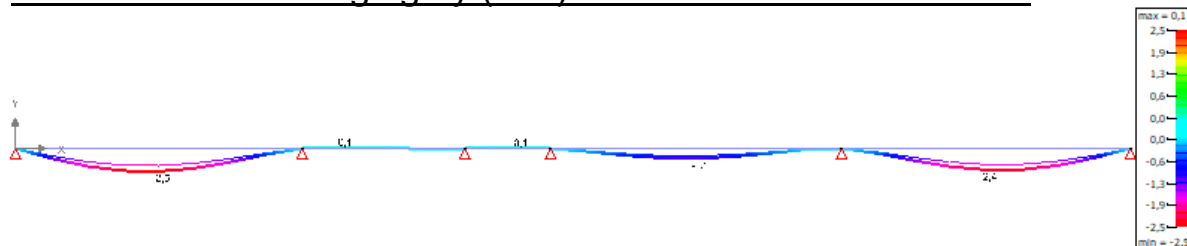
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

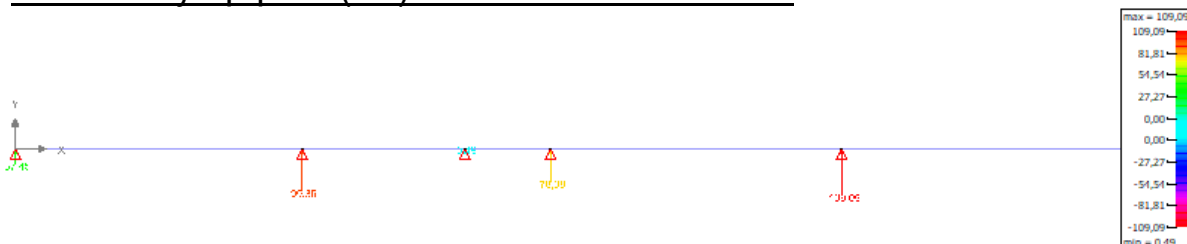
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

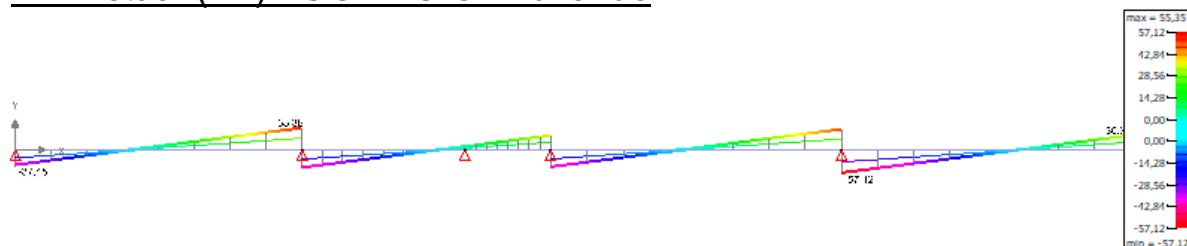
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



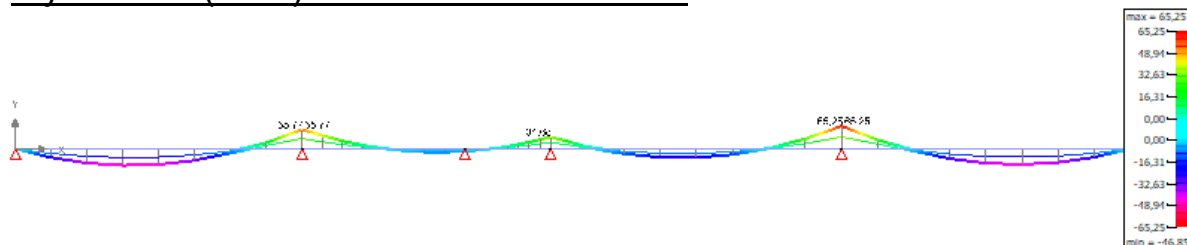
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



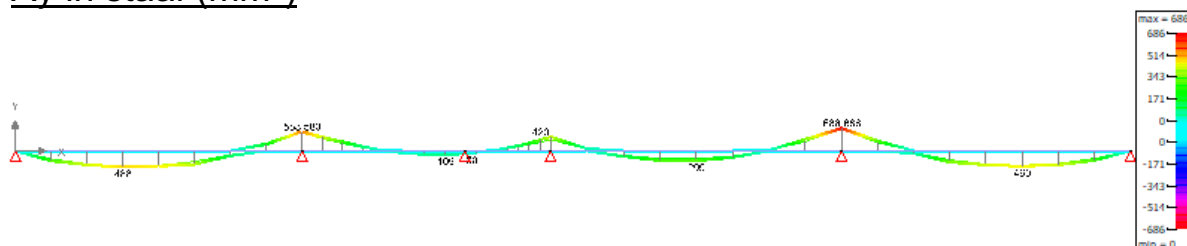
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,04
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,02
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
5	0,0 ~ 0,0	-1,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,05

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
5	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01
3	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,3 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
5	0,0 ~ 0,0	-0,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,06
2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03
3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
4	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03
5	0,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,08

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	17,60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	46,71	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	36,85	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	51,28	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	17,07	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	11,41	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,53	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	7,42	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	19,68	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	15,53	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	21,61	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	19,71	37,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	52,31	99,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,26	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	41,26	78,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	57,43	109,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	19,12	36,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	21,91	29,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	58,12	77,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,29	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	45,85	61,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	63,81	85,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	21,24	28,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 583 inf. = 0 ~ 488	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 0 ~ 583 inf. = 0 ~ 109	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 420 inf. = 0 ~ 80	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 686 inf. = 0 ~ 299	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
5	sup. = 0 ~ 686 inf. = 0 ~ 460	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.25 Belastingafdracht 25 – 1^e verdiepingsvloer 8 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4940,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	7870,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	10800,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	15350,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

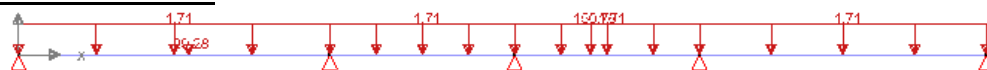
st aa f	be gin kno op	ein de kno op	doorsnede	begin doors nede knoop	einde doors nede knoop	materia al	lengt e (mm)	orien tatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	4940, 00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	2930, 00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	2930, 00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	4550, 00	0,00	stijf	stijf
tot aal							1535 0,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

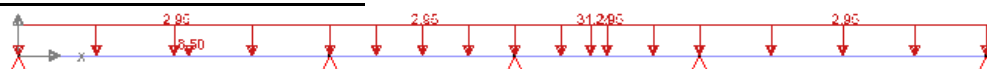
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staa f	begin knoo p last	einde knoo p last	belastingstype	begin	einde	eenhei d	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientati e
1	1	2	Geconcentreerde last	29,28	29,28	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	150,76	150,76	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	6,58	6,58	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	31,24	31,24	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

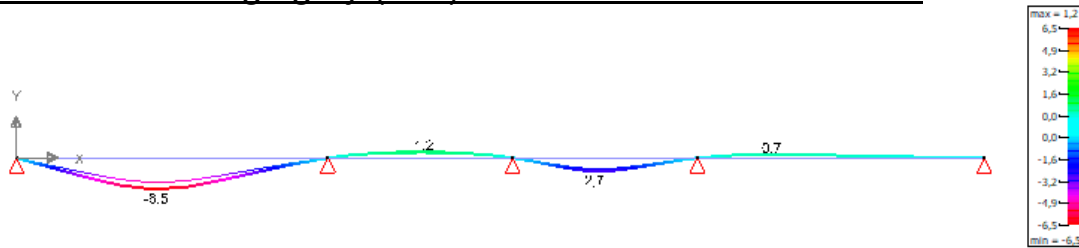
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

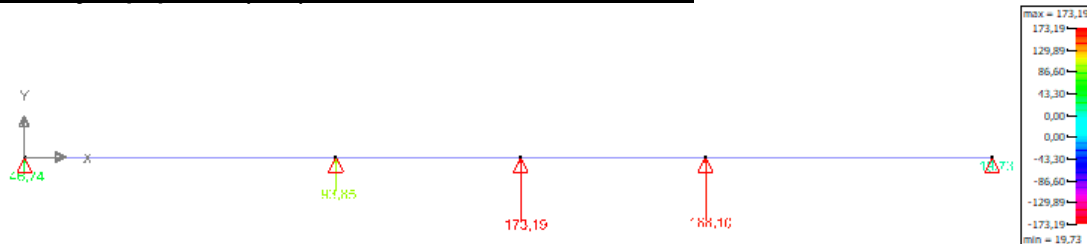
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

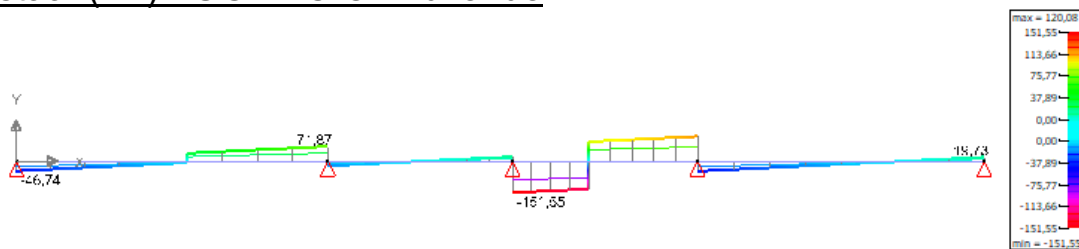
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



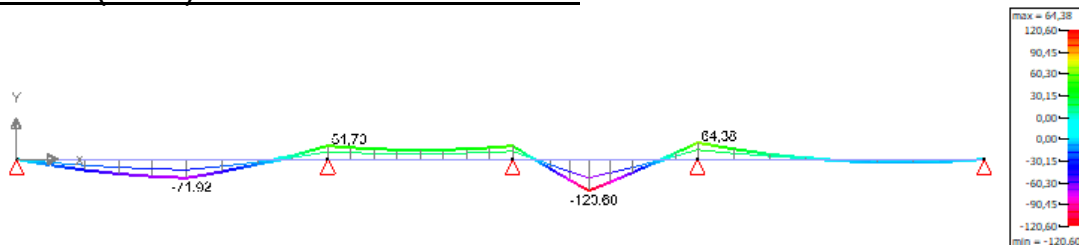
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



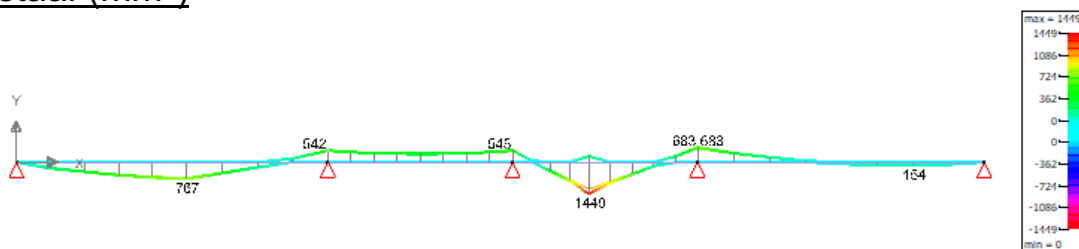
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,7 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,06 ~ 0,04
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,02
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,00
4	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-3,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,11 ~ 0,09
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,9	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,07
3	0,0 ~ 0,0	-2,2 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,10
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,9	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,08

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-1,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,05 ~ 0,04
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,02
3	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φ_x (°) (min)	φ_x (°) (max)	φ_y (°) (min)	φ_y (°) (max)	φ_z (°) (min)	φ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,17
2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,11	0,11
3	0,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,13
4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,08

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,37	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	34,03	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,86	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	14,46	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	19,31	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	102,85	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	71,57	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	-1,89	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	8,36	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	17,97	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	24,92	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	27,49	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,37	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	25,62	46,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	50,11	93,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	101,73	173,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	95,04	168,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	9,87	19,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

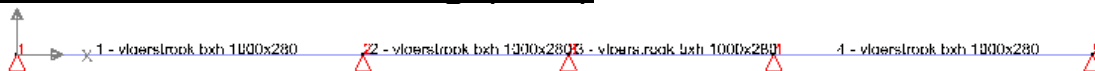
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	28,47	36,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	55,68	73,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	113,04	137,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	105,59	133,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	10,96	15,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 542 inf. = 0 ~ 767	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 420 ~ 545 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 683 inf. = 0 ~ 1449	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 948	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 683 inf. = 0 ~ 154	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.26 Belastingafdracht 26 – 1^e verdiepingvloer 9 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4940,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	7870,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	10800,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	15350,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

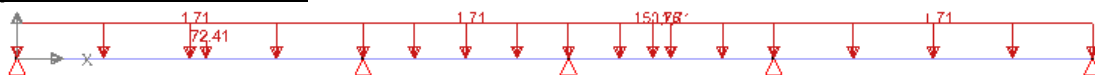
staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN/m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN/m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	4940,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	2930,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	2930,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	4550,00	0,00	stijf	stijf
totaal							15350,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

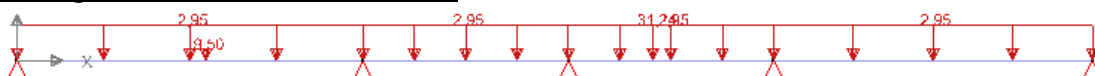
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	72,41	72,41	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	150,76	150,76	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoopp last	einde knoopp last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	9,50	9,50	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	31,24	31,24	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgsklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

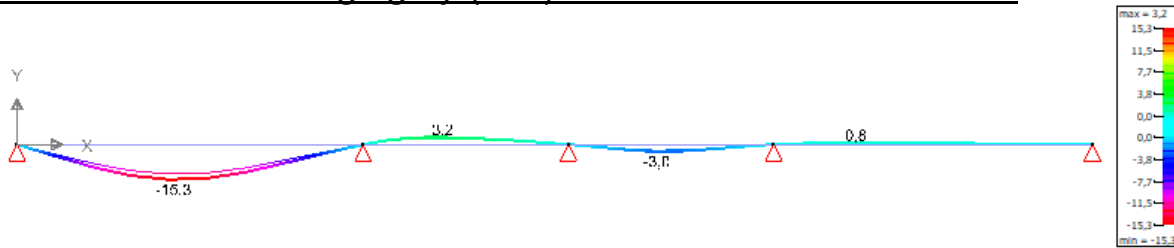
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

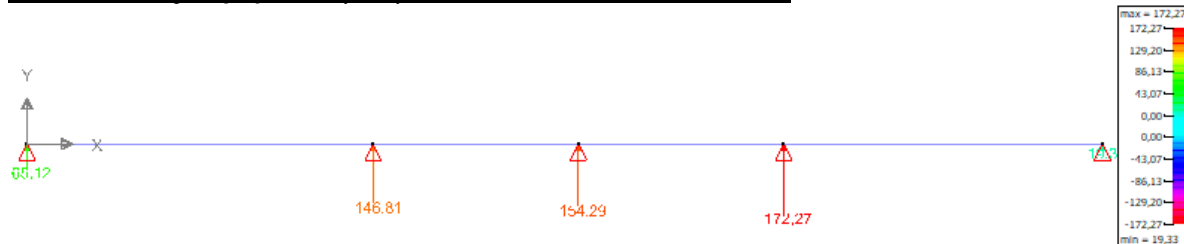
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

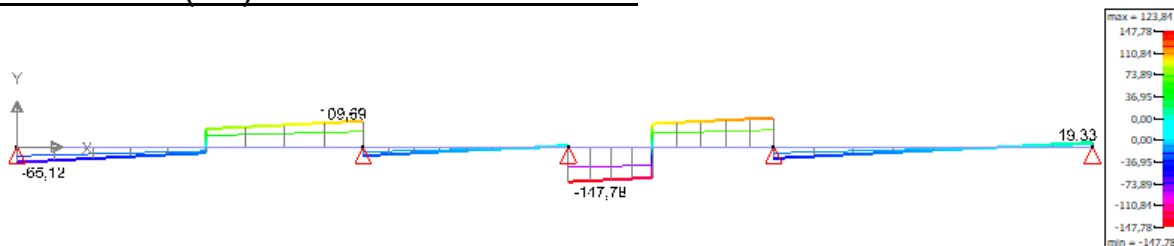
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



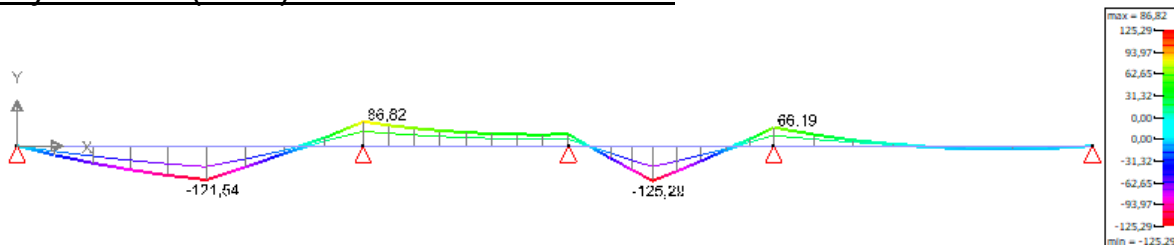
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



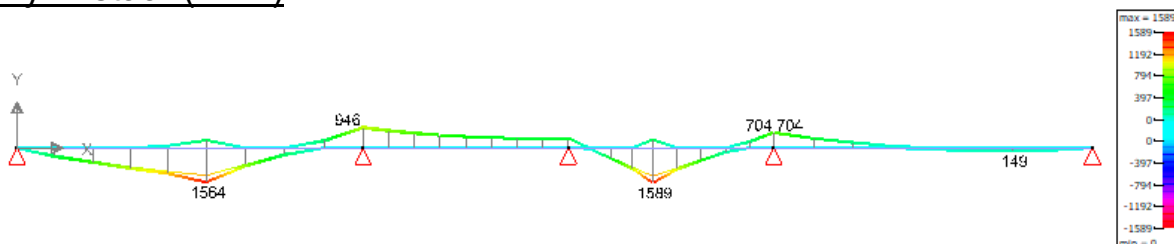
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-2,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,07
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,05
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-10,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,36 ~ 0,29
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 2,4	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,12 ~ 0,27
3	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,13 ~ 0,11
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,09

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,07
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,5	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,06
3	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	ϕ_x (°) (min)	ϕ_x (°) (max)	ϕ_y (°) (min)	ϕ_y (°) (max)	ϕ_z (°) (min)	ϕ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-15,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,54	0,43
2	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,38
3	0,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,14
4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,10

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,37	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	34,03	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,86	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	28,56	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	88,34	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	74,76	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	-2,20	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	9,31	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	20,72	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	23,94	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	27,70	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	38,31	65,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	86,69	146,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	88,68	154,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	97,91	172,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	9,59	19,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

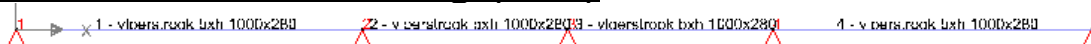
punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	42,57	51,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	96,32	117,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	98,53	122,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	108,79	136,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	10,66	15,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 946 inf. = 0 ~ 1564	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 429 ~ 946 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 704 inf. = 0 ~ 1589	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 925	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 704 inf. = 0 ~ 149	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

7.27 Belastingafdracht 27 – 1^e verdiepingvloer 10 – niveau 1

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m, kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
2	4940,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
3	7870,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
4	10800,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-
5	15350,00	0,00	0,00	kx;ky;kz	-

Staven

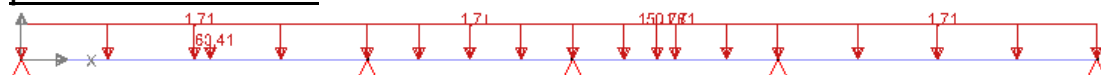
staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	lengte (mm)	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kN m/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kN m/Rad)
1	1	2	vloerstrook bxxh 1000x280	1	2	Beton C20/25	4940,00	0,00	stijf	stijf
2	2	3	vloerstrook bxxh 1000x280	2	3	Beton C20/25	2930,00	0,00	stijf	stijf
3	3	4	vloerstrook bxxh 1000x280	3	4	Beton C20/25	2930,00	0,00	stijf	stijf
4	4	5	vloerstrook bxxh 1000x280	4	5	Beton C20/25	4550,00	0,00	stijf	stijf
totaal							15350,00			

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

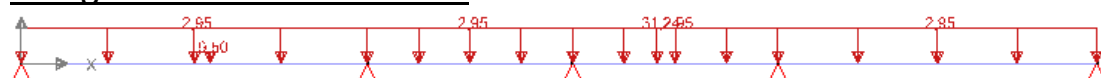
Eigengewicht



permanente lasten



nuttige last A : woonruimtes



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	7,00	7,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	60,41	60,41	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	150,76	150,76	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	1,71	1,71	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	2	Geconcentreerde last	9,50	9,50	kN	2700,00	2240,00	globaal Y
1	1	2	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	3	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	4	Geconcentreerde last	31,24	31,24	kN	1205,00	1725,00	globaal Y
3	3	4	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	2,95	2,95	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 2

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	yuls -	yuls +	ysls -	ysls +	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ξ	t 0	kmod
Eigengewicht	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,35	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,50	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	UGT FC 1	1,00 x 1,20	1,00 x 1,20	1,00 x 1,50
2	UGT FC 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00
3	UGT FC 10	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	1,00 x 1,50
4	UGT FC 12	1,00 x 0,90	1,00 x 0,90	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

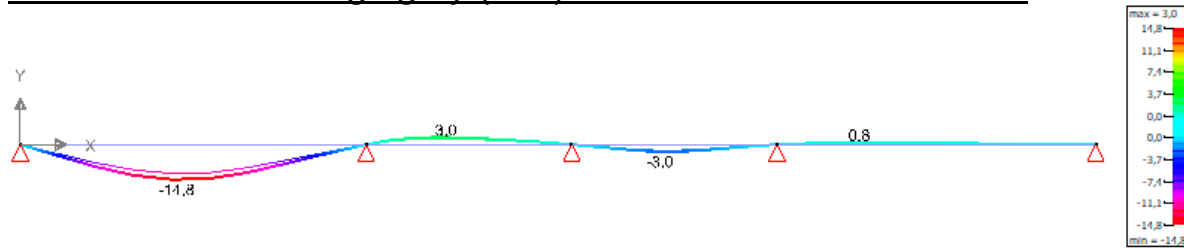
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

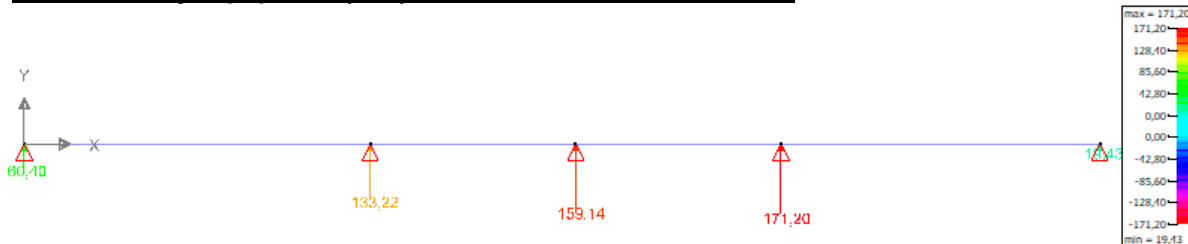
	Naam	Eigengewicht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00

Voorstelling algemene resultaten

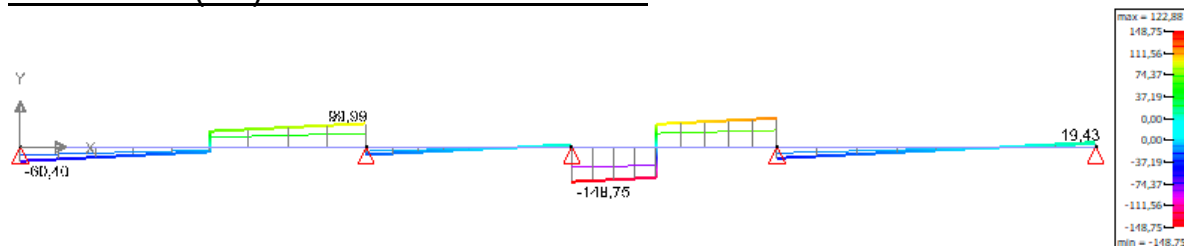
Gescheurde doorbuiging δy (mm) - BGT ZC Omhullende max



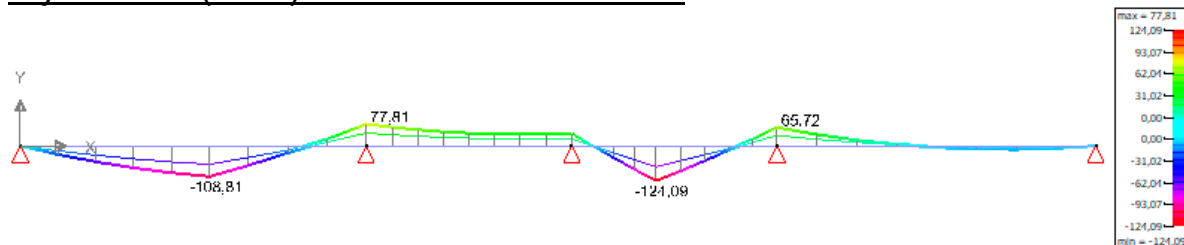
Reactie R_y op punt (kN) - UGT FC Omhullende



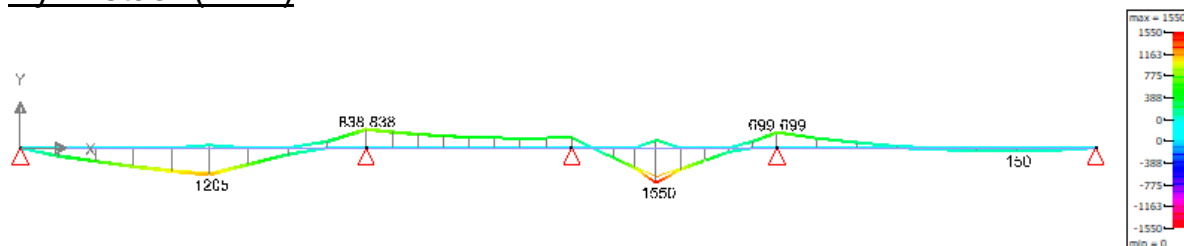
V_z in staaf (kN) - UGT FC Omhullende



M_y in staaf (kNm) - UGT FC Omhullende



A_y in staaf (mm²)



Algemene resultaten

Doorbuiging staaf - Eigengewicht

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	ϕ_x (°)	ϕ_y (°)	ϕ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-2,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,10 ~ 0,07
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,3	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,06
3	0,0 ~ 0,0	-0,1 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,01
4	0,0 ~ 0,0	-0,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,01 ~ 0,02

Doorbuiging staaf - permanente lasten

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-9,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,33 ~ 0,27
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 2,2	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,11 ~ 0,25
3	0,0 ~ 0,0	-2,4 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,13 ~ 0,11
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 1,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,08

Doorbuiging staaf - nuttige last A : woonruimtes

staaf nummer	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	φ_x (°)	φ_y (°)	φ_z (°)
1	0,0 ~ 0,0	-2,6 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,09 ~ 0,07
2	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,5	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,02 ~ 0,06
3	0,0 ~ 0,0	-0,5 ~ 0,0	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	-0,03 ~ 0,02
4	0,0 ~ 0,0	0,0 ~ 0,1	0,0 ~ 0,0	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,00	0,00 ~ 0,01

Doorbuiging staaf - BGT ZC Omhullende

staaf nummer	Dx (mm) (min)	Dx (mm) (max)	Dy (mm) (min)	Dy (mm) (max)	Dz (mm) (min)	Dz (mm) (max)	φ_x (°) (min)	φ_x (°) (max)	φ_y (°) (min)	φ_y (°) (max)	φ_z (°) (min)	φ_z (°) (max)
1	0,0	0,0	-14,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,51	0,41
2	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,37
3	0,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,14
4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,09

Reactie in punt - Eigengewicht

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	36,37	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	34,03	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	12,86	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - permanente lasten

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	24,64	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	48,64	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	92,38	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	73,87	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	-2,11	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - nuttige last A : woonruimtes

punt nummer	reactie F_x (kN)	reactie F_y (kN)	reactie F_z (kN)	reactie M_x (kNm)	reactie M_y (kNm)	reactie M_z (kNm)
1	0,00	9,31	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	20,72	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	23,94	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	27,70	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - UGT FC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	34,78	60,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	76,51	133,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	92,31	159,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	97,11	171,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	9,67	19,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Reactie in punt - BGT ZC Omhullende

punt nummer (max)	reactie F_x (kN) (min)	reactie F_x (kN) (max)	reactie F_y (kN) (min)	reactie F_y (kN) (max)	reactie F_z (kN) (min)	reactie F_z (kN) (max)	reactie M_x (kNm) (min)	reactie M_x (kNm) (max)	reactie M_y (kNm) (min)	reactie M_y (kNm) (max)	reactie M_z (kNm) (min)	reactie M_z (kNm) (max)
1	0,00	0,00	38,65	47,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	85,01	105,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	102,57	126,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	107,90	135,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	10,74	15,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Wapening in staven

staaf nummer	A_y (mm ²)	A_z (mm ²)	A_{wz} (mm ² /m)	A_{wy} (mm ² /m)
1	sup. = 0 ~ 838 inf. = 0 ~ 1205	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
2	sup. = 432 ~ 838 inf. = 0 ~ 0	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0
3	sup. = 0 ~ 699 inf. = 0 ~ 1550	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 931	0 ~ 0
4	sup. = 0 ~ 699 inf. = 0 ~ 150	rechts = 0 ~ 0 links = 0 ~ 0	716 ~ 716	0 ~ 0

8 Liggers & kolommen

8.1 Merk 1 (Stalen consoles plat dak hoog)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent
 $g_{k;dak} = 0.50 \cdot 3.15 = 1.58 \text{ kN/m}$

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk
 $q_{k;dak} = 1.0 \cdot 3.15 = 3.15 \text{ kN/m}$

Toepassen : HEA120 – samengesteld gelast

8.1.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

12 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 5.730

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

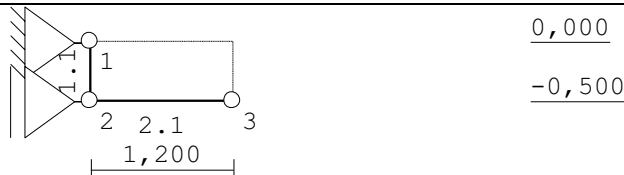
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	-0.500	0.000
2		1.200	-0.500	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	1.200
2	-0.500	0.000	1.200

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	114	57.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	-0.500
3	1.200	-0.500

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:HEA120	NDM	NDM	0.500
2	2	3	1:HEA120	NDV NDM	1.200 2

Opmerkingen

[2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvud (Mvud/1.2)	Cvud (Mvud/1.5)
2	2	10.95	2395	3918	7156

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				90.00
2	2	100				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	12.40	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

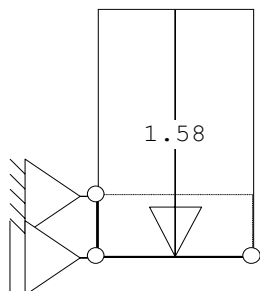
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke vloerbelasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik	0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

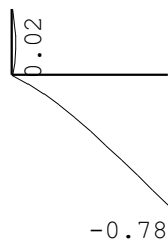
B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	-1.58	-1.58	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN

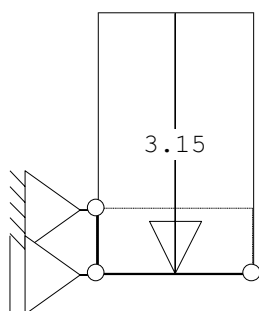
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke vloerbelasting



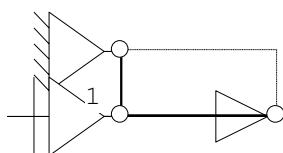
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke vloerbelasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.40	0.70	0.60

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Knik

Last Knoop Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3 X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-
1	1	-2.56	2.23		90.00	-2.23	-
2.56							
1	2	-4.54	3.78		90.00	-3.78	-
4.54							
1	3	0.00	0.00		90.00	0.00	-
0.00							
2	1	2.56					
2	2	4.54					
2	3	-1.00					

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

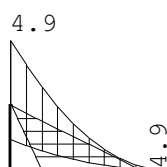
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Alle staven de factor:0.90
6 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

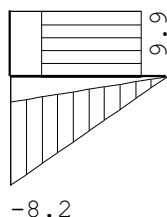
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



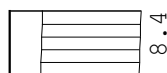
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
			Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	1		2.01	2	8.35	4	2.31	2	9.88	4
1	2		1.92	2	8.23	4	2.31	2	9.88	4
2	2		0.00	2	0.00	4	-8.23	4	-1.92	2
2	3		0.00	2	0.00	4	-0.00	4	0.00	2

REACTIES

Fundamentele combinatie

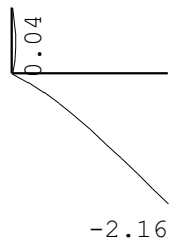
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.88	-2.31	2.01	8.35		
2	2.31	9.88				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-7.10	6.01		90.00	-6.01	-7.10
2	7.10					

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	3=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA120	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	0.500	Geschoord	0.500	0.0	Geschoord	0.500	0.0	
2	1.200	Geschoord	1.200	0.0	Geschoord	1.200	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	0.50	0,5
		onder:		0,5
2	1.0*h	boven:	1.20	1,2
		onder:		1,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.202	48
2	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.194	46

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).

TOETSING DOORBUIGING

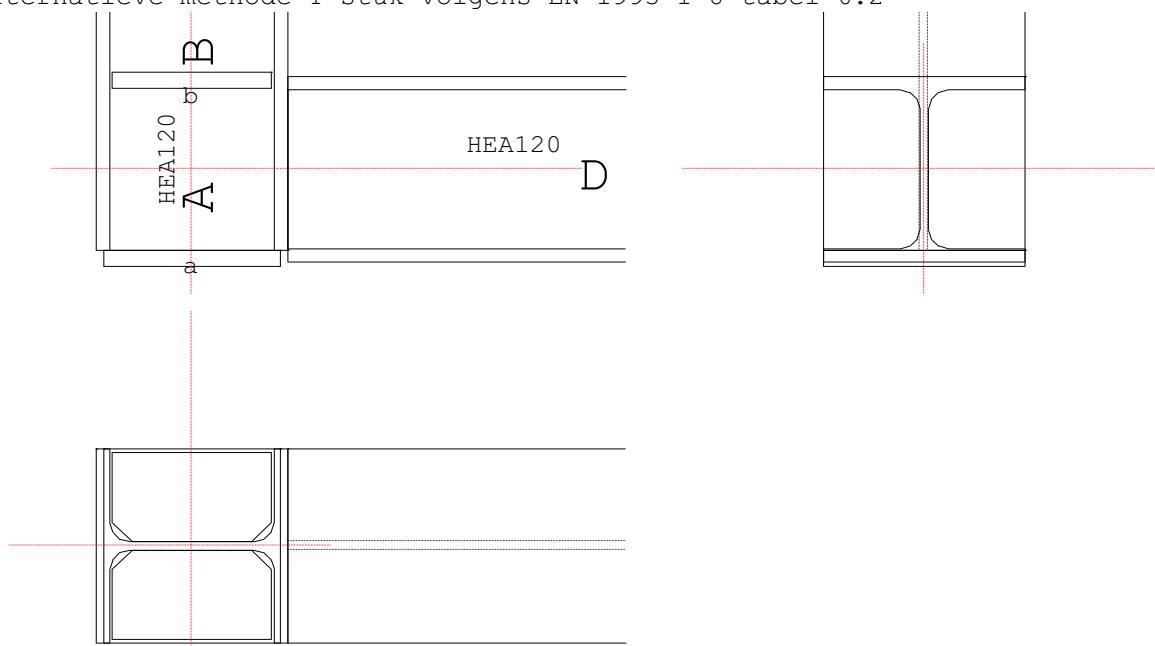
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	0.50	J	N	0.0	-0.0	7	1 Eind	-0.0	±2.0	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.0	±1.0	0.002
2	Vlr+w	ss	1.20	N	N	0.0	-2.4	7	1 Eind	-2.4	±9.6	2*0.004
		ss						7	1 Bijk	-1.5	±4.8	2*0.002

8.1.2 Verbindingen

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Knie:2

Verbindingstype	Knie Gelast
Knoop	2
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	90
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf staaf AB	Geschoord
Afschuiving lijf staaf AB actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	120x105-10	1	aw=3d af=8
b Schot AB	55x95-10	1	aw=4d af=4d

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft B	HEA120	500	Gewalst	0	90	235
Staaft D	HEA120	1200	Gewalst	0	0	235
Staaft A		50				

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]					Gewalst	Klasse 1	HEA120		
h :	114.0	i _y :	48.9	A :	2534.0	W _{e y} :	106.3E3	I _y :	606.0E4
b :	120.0	i _z :	30.2			W _{e z} :	38.5E3	I _z :	230.9E4
t _w :	5.0	r :	12.0			W _{p y} :	119.4E3	I _t :	6.0E4
t _f :	8.0					W _{p z} :	58.9E3	I _w :	6471.9E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Lassen	Staaft D					ΔΔ3	ΔΔ4				235
Schot	Staaft B	95	55	10.0	-55	ΔΔ4	ΔΔ4		0		235
Afdekplaat		105	120	10.0	0	ΔΔ3	Δ8		0		235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

ΔΔ = Dubbele hoeklas

KRACHTEN

Kn:2 BC:4 Sit:1

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun
Staaft B	-8.23	-9.88	-4.94	0.49	-0.99
Staaft D	-0.00	8.23	4.94	0.49	0.82

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:2 BC:4 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Staaft D
Afsch. lijf staaft AB	103.30	(6.7)	Avc= 846 omega=0.78 beta=1.00	
Flens staaft AB: Plaat	225.60	6.2.6.3	120.0 k =0.00	
Druk lijf staaft AB	349.51	(6.9)	62.3 Drukpunt 110.00	
Plooi lijf staaft AB	349.51		62.3 kwc=1.00 l_rel=0.42	
Momentcapaciteit	10.95	Afsch. lijf staaft AB		
Moment tbv. lassen	28.06	gebaseerd op 1.0*MplRd		

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:2 BC:4 Sit:1

bij $M_{v,Rd}$				Staaft D
i	Onderdeel	k_i	μ_i	Bijdrage
1	Afschuifzone lijf staaft AB	3.033	2.988	100%
2	Drukzone lijf staaft AB	n.v.t.		
3	Trekzone lijf staaft AB	n.v.t.		

STIJFHEID

Kn:2 BC:4 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone lijf staaft AB

Staaft D

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	10.95	106	2395	0.00457
1.2	9.13	106	3918	0.00233
1.5	7.30	106	7156	0.00102

Bij een moment $M_{v,Ed}=5.43$ geldt een stijfheid $S_j=7156$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=7156$ kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:4 Sit:1

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	5.43	10.95				0.50
6.2.6.1			106	-10.87	103.30	0.11

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:4 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaft B	HEA120	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)
		EN3-1-1	6.2.3	(6.5)
		EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D
Staaft D	HEA120	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:4 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd, staaft}$	Classificatie
Staaft D	10.95	28.06	Niet volledig sterk

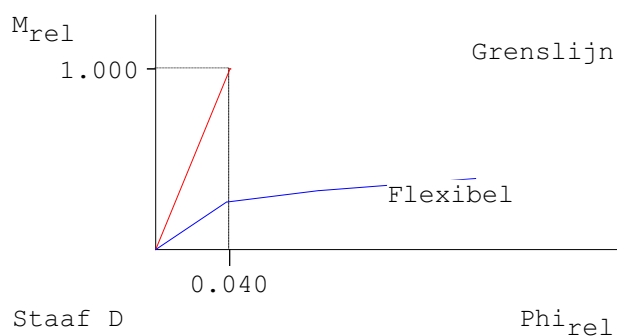
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:4 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Staafl D	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.039	0.260	
	3	0.040	1.000	0.088	0.325	
	4	0.040	1.000	0.173	0.390	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:2 BC:4 Sit:1



CONTROLES

Kn:2 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Afdekplaat	Staafl D		Flenslas Δ		1.0*MplRd	7.39	8.00	
	Staafl D		Lengte			103.0	105.0	114.0
	Staafl D		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	3.00	3.00	
Lassen	Staafl D		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	3.69	4.00	
	Staafl D		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	3.00	3.00	
Schot AB	Staafl B		Flenslas ΔΔ		1.0*MplRd	3.69	4.00	
	Staafl B		Lengte			88.0	95.0	98.0
	Staafl B		Lijflas ΔΔ		1.0*MplRd	3.69	4.00	

8.2 Merk 2 (Stalen ligger boven smalle ramen op 1^e verdieping)

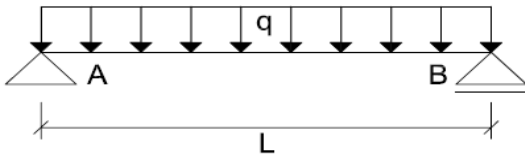
Toepassen buitenblad:	L100/100/10 – 150 mm opleggen per zijde
Binnenblad:	Zelfdragende prefab betonlatei, geheel vlgs. opg. fabr./lev.
(n.v.d.)	

$$L_t = 1.25 \text{ m}$$

$$\text{Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting}$$

$$g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 1.60 = 3.20 \text{ kN/m}$$

Balk, tweezijdig opgelegd, lijnbelasting

Betreft	Vloer met wanden			
Geometrie				
Overspanning, L	=	1250 mm		
Profielgegevens				
Staalsoort	=	S235		
Elasticiteitsmodules, E	=	210000 N/mm ²		
Soort profiel	=	Gelijkbenig hoekprofiel		
Profielbenaming	=	L 100 100 10		
A_v	=	900 mm ²		
I_{profiel}	=	1767000 mm ⁴		
W_b	=	24610 mm ³		
Verdeelde belasting				
$q_{g;\text{rep}}$	=	3,2 kN/m	$\gamma_{f;g1}$	= 1,20
$q_{q;\text{rep}}$	=	0 kN/m	$\gamma_{f;g2}$	= 1,35
CC	=	2	$\gamma_{f;q}$	= 1,50
BGT				
$u_{t.g.v. \text{ permanente belasting}}$	=	0,3 mm		
Zeeg	=	0,0 mm		
$u_{\text{veranderlijk, toelaatbaar}}$	=	2,5 mm	(= 0,002*L)	
$u_{t.g.v. \text{ veranderlijke belasting}}$	=	0,0 mm	VOLDOET	
$u_{\text{eind, toelaatbaar}}$	=	5,0 mm	(= 0,004*L)	
$u_{\text{eind, optredend}}$	=	0,3 mm	VOLDOET	
UGT				
R_A	=	2,7 kN		
R_B	=	2,7 kN		
M_{dmax}	=	0,8 kNm		
$\sigma_{\text{dmax}} = M_{\text{dmax}}/W_b$	=	34 N/mm ²	VOLDOET	
$\tau_{\text{dmax}} = V_{\text{Ed}}/A_v$	=	3 N/mm ²	VOLDOET	

8.3 Merk 3 (Stalen ligger t.b.v. opvangen vloer dakterras – niveau 2)

Toepassen:	UNP180 + oplegstrip 30x10 + verankering
------------	---

$L_t = 1.85$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$g_{k;dakterras}$	$= 8.85 \cdot 0.5 \cdot 3.25$	$= 14.38$ kN/m
$g_{k;m.w.}$	$= 2.0 \cdot 1.0$	$= 2.00$ kN/m +
$g_{k;totaal}$	$=$	$= 16.38$ kN/m

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijke belasting

$Q_{k;dakterras}$	$= 2.50 \cdot 0.5 \cdot 3.25$	$= 4.06$ kN/m
$Q_{k;m.w.}$	$=$	$= 0.00$ kN/m +
$Q_{k;totaal}$	$=$	$= 4.06$ kN/m

8.3.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

18 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 5.730

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

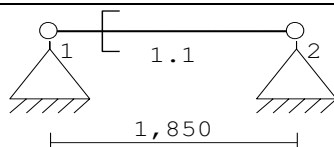
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		1.850	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	1.850

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP180	1:S235	2.7960e+03	1.3540e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP180



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	1.850	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:UNP180	NDM	NDM	1.850

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	12.40	Gebouwhoogte.....	0.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

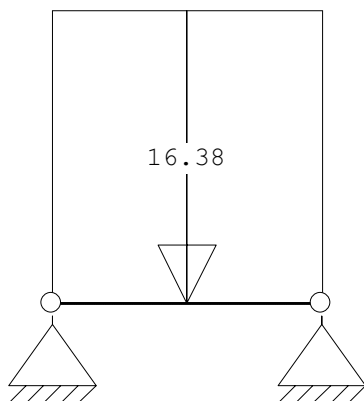
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke vloerbelasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



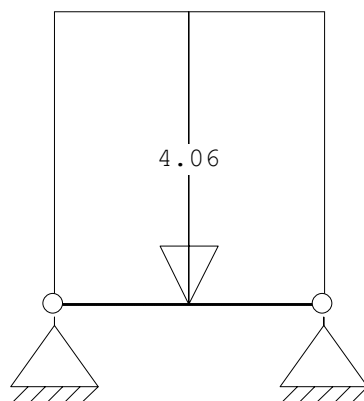
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-16.38	-16.38	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke vloerbelasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke vloerbelasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	-4.06	-4.06	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	15.35	
1	2	0.00	3.76	
2	1	0.00	15.35	
2	2	0.00	3.76	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4 Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Quas.	1	Perm	1.00									
9 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10 Freq.	1	Perm	1.00									
11 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

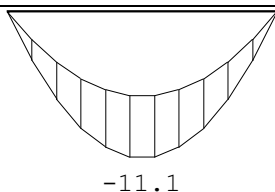
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle staven de factor:0.90
- 6 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

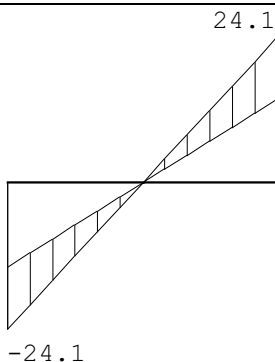
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-24.06	4	-13.82	2	0.00	4	0.00	2
1	0.925		0.00	1	0.00	1	-0.00	4	0.00	2	-11.13	4	-6.39	2
1	2		0.00	1	0.00	1	13.82	2	24.06	4	-0.00	4	0.00	2

REACTIES

Fundamentele combinatie

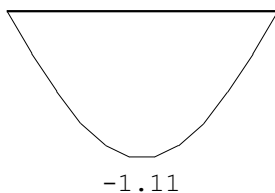
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	13.82	24.06		
2	0.00	0.00	13.82	24.06		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	19.11	
2	0.00	19.11	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	1.850	Geschoord	1.850	0.0	Geschoord	1.850	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	1.85	1,85
		onder:		1,85

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.265	62 76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	1.85	J	N	0.0	7	1 Eind	-1.1	±7.4	0.004
		db					7	1 Bijk	-0.2	±3.7	0.002

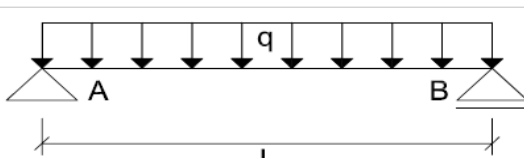
8.4 Merk 4 (Stalen ligger t.p.v. bredere ramen op 1^e verdieping)

Toepassen buitenblad:	L150/100/10 – 1* bev. aan kolom – 1x 200 mm opleggen
Toepassen binnenblad:	Uittimmeren

$L_t = 1.85$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 1.60 = 3.2$ kN/m

Balk, tweezijdig opgelegd, lijnbelasting					
Betreft	Vloer met wanden				
Geometrie					
Overspanning, L	=	1850	mm		
Profielgegevens					
Staalsoort	=	S235			
Elasticiteitsmodules, E	=	210000	N/mm ²		
Soort profiel	=	Ongelijkbenig hoekprofiel			
Profielbenaming	=	L 150 100 10			
A _v	=	1400	mm ²		
I _{profiel}	=	5516000	mm ⁴		
W _b	=	54080	mm ³		
Verdeelde belasting					
q _{g;rep}	=	3,2	kN/m	γ _{f;g1}	= 1,20
q _{q;rep}	=	0	kN/m	γ _{f;g2}	= 1,35
CC	=	2		γ _{f;q}	= 1,50
BGT					
u _{t.q.v. permanente belasting}	=	0,4	mm		
Zeeg	=	0,0	mm		
u _{veranderlijk,toelaatbaar}	=	3,7	mm	(= 0,002*L)	
u _{t.q.v. veranderlijke belasting}	=	0,0	mm	VOLDOET	
u _{eind,toelaatbaar}	=	7,4	mm	(= 0,004*L)	
u _{eind,optredend}	=	0,4	mm	VOLDOET	
UGT					
R _A	=	4,0	kN		
R _B	=	4,0	kN		
M _{dmax}	=	1,8	kNm		
σ _{dmax} = M _{dmax} /W _b	=	34	N/mm ²	VOLDOET	
τ _{dmax} = V _{Ed} /A _v	=	3	N/mm ²	VOLDOET	

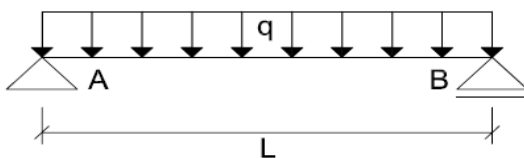
8.5 Merk 5 (Stalen ligger t.p.v. brede raam/deur-combi op 1^e verdieping)

Toepassen buitenblad:	L150/100/10 – 1* bev. aan kolom – 1x 200 mm opleggen
Toepassen binnenblad:	Uittimmeren

$L_t = 2.80$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 1.60 = 3.2$ kN/m

Balk, tweezijdig opgelegd, lijnbelasting					
Betreft	Vloer met wanden				
Geometrie					
Overspanning, L	=	2800	mm		
Profielgegevens					
Staalsoort	=	S235			
Elasticiteitsmodules, E	=	210000	N/mm ²		
Soort profiel	=	Ongelijkbenig hoekprofiel			
Profielbenaming	=	L 150 100 10			
A _v	=	1400	mm ²		
I _{profiel}	=	5516000	mm ⁴		
W _b	=	54080	mm ³		
Verdeelde belasting					
q _{g;rep}	=	3,2	kN/m	γ _{f;g1}	= 1,20
q _{q;rep}	=	0	kN/m	γ _{f;g2}	= 1,35
CC	=	2		γ _{f;q}	= 1,50
BGT					
u _{t.q.v. permanente belasting}	=	2,2	mm		
Zeeg	=	0,0	mm		
u _{veranderlijk,toelaatbaar}	=	5,6	mm	(= 0,002*L)	
u _{t.q.v. veranderlijke belasting}	=	0,0	mm	VOLDOET	
u _{eind,toelaatbaar}	=	11,2	mm	(= 0,004*L)	
u _{eind,optredend}	=	2,2	mm	VOLDOET	
UGT					
R _A	=	6,0	kN		
R _B	=	6,0	kN		
M _{dmax}	=	4,2	kNm		
σ _{dmax} = M _{dmax} /W _b	=	78	N/mm ²	VOLDOET	
τ _{dmax} = V _{Ed} /A _v	=	4	N/mm ²	VOLDOET	

8.6 Merk 6 (Stalen kolom onder merken 3, 4 & 5)

Toepassen:	K100/100/4
------------	------------

$L_t = 3.20$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$G_{k;m} = 15.35 + 2.0 \cdot 1.6 \cdot 0.5 \cdot (1.85 + 2.8) + 2.0 \cdot 0.5 \cdot 2.8 = 25.59$ kN

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijke belasting

$Q_{k;m} = 3.76$ kN

8.6.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

18 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

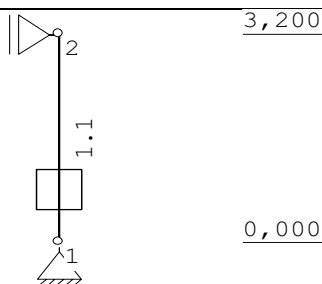
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	3.200	0.000	0.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/5CF	1:S235	1.8356e+03	2.7110e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K100/100/5CF



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.200

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:K100/100/5CF	NDV NDM	3.200 2

Opmerkingen

[2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvsd (Mvud/1.2)	Cvsd (Mvud/1.5)
1	1	13.33	638	1044	1907

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

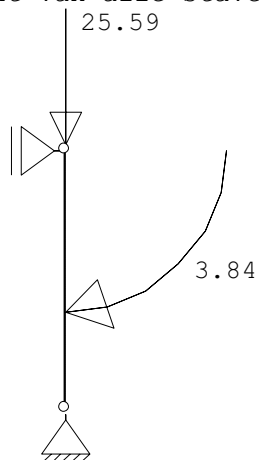
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



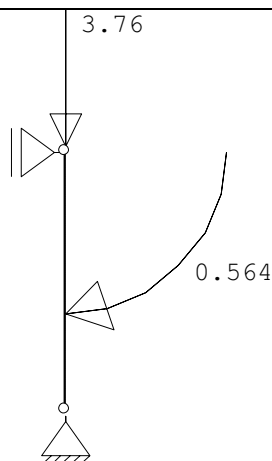
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-25.590			
2	2	Rotatie Y	3.840			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-3.760	0.40	0.50	0.30
2	2	Rotatie Y	0.564	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	1.20	26.05	
1	2	0.18	3.76	
2	1	-1.20		
2	2	-0.18		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						

5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
6 Kar.	1 Perm	1.00		
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
10 Freq.	1 Perm	1.00		
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

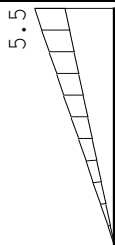
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

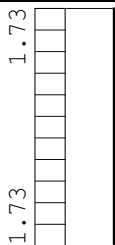
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



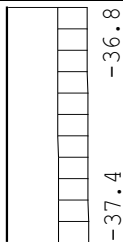
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-37.42	3	-23.45	2	1.08	2	1.73	3	0.00	2	0.00	3
1	2		-36.80	3	-23.03	2	1.08	2	1.73	3	3.46	2	5.52	3

REACTIES

Fundamentele combinatie

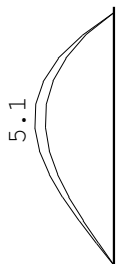
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.08	1.73	23.45	37.42		
2	-1.73	-1.08				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.20	1.38	26.05	29.81		
2	-1.38	-1.20				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

1

Gebouwtype:

Overig

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:

h/300

Kleinste gevelhoogte [m]:

0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	K100/100/5CF	235	Koudgevormd	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.2	3,2 3,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.382 90	47

Opmerkingen:

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

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

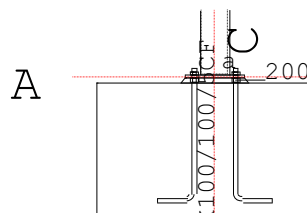
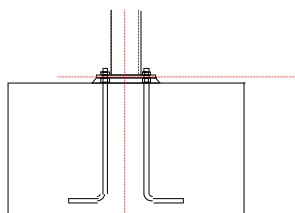
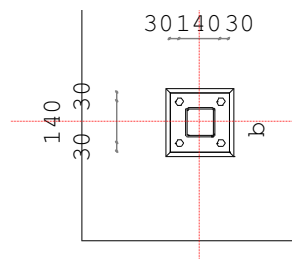
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	7	1	3.200	5.1	21.3	150 doorbuiging

8.6.2 Kolomvoetplaatverbinding

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	1
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Nee
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	200x200-10	1 $a_w=5$ $a_f=5$
b Anker	M16 4.6	4 $L_{b1}=400$ $r=24.0$ $L_{b2}=100$ $L_{b,tot}=552$

PROFIELEN

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$	
	Staaft C	K100/100/5CF	3200	Koudgevormd	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]

Koudgevormd	Klasse 1	K100/100/5CF
h : 100.0	i_y : 38.4	A : 1835.6
b : 100.0	i_z : 38.4	$W_{e,y}$: 54.2E3
t_w : 5.0	$W_{p,y}$: 64.6E3	I_y : 271.1E4
t_f : 5.0	$W_{p,z}$: 64.6E3	I_z : 271.1E4
r_1 : 5.0	r_2 : 10.0	I_t : 440.5E4

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Staaft C	200	200	10.0	0	$\Delta 5$	$\Delta 5$			235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief										
$\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas										

ANKERS

ANKERS	d	kw	h	milieu	lengte	v (vanaf zijde C)
Staaft C	M16	4.6	140	Niet-corr.	400	30:170

ANKERGEGEVENS

d	d ₀	d _m	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
16.0	20.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	240	400	Gerold
d	Type	L _{b1}	r	L _{b2}	L _{b, aanw}	L _{b, tot}	A _{st}	K	P _{ldr}			
M16	Haak	400	24	100		376	414	0	0.00	0.0		

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Voeg	200	200	15.0	45.0	C20/25

KRACHTEN

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	Kn:1	BC:3	Sit:1
Staaf C	37.42	-1.73	-0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:3 Sit:1

Vergrotingsfactor	k _c	:	3.00
Rekenwaarde druksterkte	f' _{c, Rd}	:	13.33
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	26.67

Vorm van de indrukkingsprent	:	Kokervormig	39 * 134
	:		55 * 78
	:		39 * 134
Max. drukoppervlakte	:		14925

Spreadingsmaat // flenzen	l _s	:	17.14
Spreadingsmaat // lijf	l _{s lijf}	:	17.14

Rek meest gedrukte zijde	eps _c	:	0.00010
Spanning meest gedrukte zijde	sigma _c	:	2.51
Rek minst gedrukte zijde	eps _t	:	0.00010
Spanning minst gedrukte zijde	sigma _t	:	2.51

N.B. Er is niet gerekend op druk in de ankers.

Momentcapaciteit	:	12.56	
Moment tbv. lassen	:	15.18	gebaseerd op 0.8*MplRd
Max. opneembare dwarskracht	:	345.60	F _{1.vb.Rd} 3.6.1 (Tabel 3.4)
	:	73.81	F _{2.vb.Rd} 6.2.2(7) (6.2)
	:	7.48	F _{f.Rd} 6.2.2(6) (6.1)
	:	81.30	6.2.2(5)
	:		Comb. afsch. en wrijving

Trekcapaciteit ankerrij	:	90.26
-------------------------	---	-------

RESULTATEN VERANKERING

l _{b, tot} = l _{b, aanw} + t _{moer} + t _{pl} + t _{voeg} = 376 + 13 + 10 + 15 = 414 mm (druk)			
η ₁	= 1.00	f _{aanh.}	= 2.0 (aanhechttingsfactor)
η ₂	= 1.00	f _{vergr.}	= 1.7 (vergrotingsfactor)
σ _{sd}	=	0.0	N/mm ²
l _{bd}	=	f _{aanh.} * α ₁ * α ₂ * α ₃ * α ₄ * l _{b, reqd}	
	=	2.0 * 1.00 * 1.000 * 1.0 * 1.0 * 0	= 0 mm
l _{b, min}	=	160	mm

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:1 BC:3 Sit:1

bij M _{v, Rd} voor boutrij binnen trekflens (h ₁)				Staaf C
i	Onderdeel	k _i	μ _i	Bijdrage
13	Drukzone beton	1.814	2.988	40%
15	Buiging/trek voetplaat	5.312	2.988	14%
16	Trekzone ankerbout	1.572	2.988	46%

STIJFHEID

Kn:1 BC:3 Sit:1
Staaf C

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	12.56	116	692	0.01815
1.2	10.47	116	1132	0.00924
1.5	8.37	116	2068	0.00405

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=2068$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=1907$ kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:3 Sit:1

Artikel					Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	369 /	5875	= 0.06
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	2.51 /	26.67	= 0.09
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	376.0	= 0.43

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:3 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	K100/100/5CF	EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.09
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1 (6) N+D	0.10
		EN3-1-8	6.2.2 (7) (6.2)	0.02

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:3 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	12.56	15.18	Niet volledig sterk

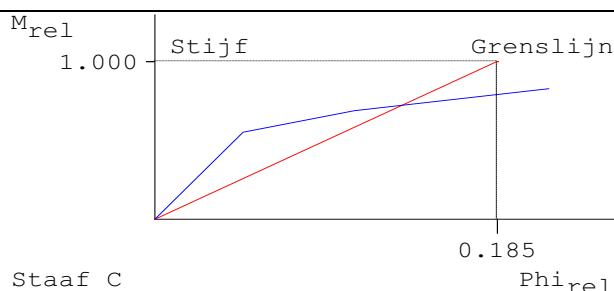
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:3 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.185	1.000	0.047	0.552	
	3	0.185	1.000	0.108	0.689	
	4	0.185	1.000	0.213	0.827	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:1 BC:3 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:1 BC:3 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij Item	Ernst Art./ (Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker		1		0.0	
De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.					
Profiel	Staaf C	Kracht	1 6.3.1(4)	37.4	21.6
Berekening rotatiestijfheid volgens EN 1993-1-8 geldt niet voor ligger-kolom verbinding of liggerstuik waarbij $N_{Ed} > 5\% \cdot N_{pl,Rd}$. De berekende rotatiestijfheid is daarom slechts indicatief.					

CONTROLES

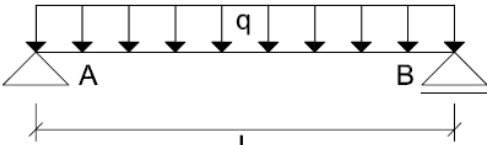
					Kn:1 BC:3 Sit:1		
Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaaf C		Lengte	EN2 8.4.4	160.0	376.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p1	3.5(1)	44.0	140.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p2	3.5(1)	48.0	140.0	152.0
	Staaaf C	2	HOH-afstand p2	3.5(1)	48.0	140.0	152.0
Anker (Plaat)	Staaaf C	1	Eindafstand e1	3.5(1)	24.0	30.0	
	Staaaf C	2	Eindafstand e1	3.5(1)	24.0	30.0	
Voeg	Staaaf C		Betonsterkte	6.2.5	4.0	20.0	
	Staaaf C		Dikte	6.2.5		15.0	40.0
Voetplaat	Staaaf C		Dikte	6.2.5	3.1	10.0	
	Staaaf C		Flenslas Δ	0.8*MplRd	4.62	5.00	
	Staaaf C		Lijflas Δ	0.8*MplRd	4.62	5.00	
	Staaaf C		Positie boven		57.1	100.0	
	Staaaf C		Positie onder			-100.0	-57.1

8.7 Merk 7 (Stalen ligger boven smalle ramen op beganegrond)

Toepassen buitenblad:	L100/100/10 – 150 mm opleggen per zijde
Binnenblad:	Zelfdragende prefab betonlatei, geheel vlgs. opg. fabr./lev. (n.v.d.)

$L_t = 1.25$ m (dit is de systeemlengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)
 Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting
 $g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 4.50 = 9.0$ kN/m

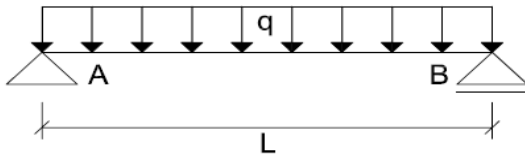
Balk, tweezijdig opgelegd, lijnbelasting

Betreft	Vloer met wanden			
Geometrie				
Overspanning, L	=	1250 mm		
Profielgegevens				
Staalsoort	=	S235		
Elasticiteitsmodules, E	=	210000 N/mm ²		
Soort profiel	=	Gelijkbenig hoekprofiel		
Profielbenaming	=	L 100 100 10		
A _v	=	900 mm ²		
I _{profiel}	=	1767000 mm ⁴		
W _b	=	24610 mm ³		
Verdeelde belasting				
q _{g;rep}	=	9 kN/m	γ _{f;g1}	= 1,20
q _{q;rep}	=	0 kN/m	γ _{f;g2}	= 1,35
CC	=	2	γ _{f;q}	= 1,50
BGT				
u _{t.q.v. permanente belasting}	=	0,8 mm		
Zeeg	=	0,0 mm		
u _{veranderlijk,toelaatbaar}	=	2,5 mm	(= 0,002*L)	
u _{t.q.v. veranderlijke belasting}	=	0,0 mm	VOLDOET	
u _{eind,toelaatbaar}	=	5,0 mm	(= 0,004*L)	
u _{eind,optredend}	=	0,8 mm	VOLDOET	
UGT				
R _A	=	7,6 kN		
R _B	=	7,6 kN		
M _{dmax}	=	2,4 kNm		
σ _{dmax} = M _{dmax} /W _b	=	96 N/mm ²	VOLDOET	
τ _{dmax} = V _{Ed} /A _v	=	8 N/mm ²	VOLDOET	

8.8 Merk 8 (Stalen ligger t.p.v. bredere ramen/openingen op beganegrand)

Toepassen buitenblad:	L150/100/10 – 200 mm opleggen per zijde
Binnenblad:	Zelfdragende prefab betonlatei, geheel vlgs. opg. fabr./lev. (n.v.d.)

$L_t = 2.75$ m (dit is de systeemlengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)
 Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting
 $g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 4.50 = 9.0$ kN/m

Balk, tweezijdig opgelegd, lijnbelasting					
Betreft	Vloer met wanden				
Geometrie					
Overspanning, L	=	2750	mm		
Profielgegevens					
Staalsoort	=	S235			
Elasticiteitsmodules, E	=	210000	N/mm ²		
Soort profiel	=	Ongelijkbenig hoekprofiel			
Profielbenaming	=	L 150 100 10			
A_v	=	1400	mm ²		
I_{profiel}	=	5516000	mm ⁴		
W_b	=	54080	mm ³		
Verdeelde belasting					
$q_{g;rep}$	=	9	kN/m	$\gamma_{f;g1}$	= 1,08
$q_{q;rep}$	=	0	kN/m	$\gamma_{f;g2}$	= 1,22
CC	=	1		$\gamma_{f;q}$	= 1,35
BGT					
$u_{t.g.v. \text{ permanente belasting}}$	=	5,8	mm		
Zeeg	=	0,0	mm		
$u_{\text{veranderlijk, toelaatbaar}}$	=	5,5	mm	(= 0,002*L)	
$u_{t.g.v. \text{ veranderlijke belasting}}$	=	0,0	mm	VOLDOET	
$u_{\text{eind, toelaatbaar}}$	=	11,0	mm	(= 0,004*L)	
$u_{\text{eind, optredend}}$	=	5,8	mm	VOLDOET	
UGT					
R_A	=	15,1	kN		
R_B	=	15,1	kN		
M_{dmax}	=	10,4	kNm		
$\sigma_{dmax} = M_{dmax}/W_b$	=	192	N/mm ²	VOLDOET	
$\tau_{dmax} = V_{Ed}/A_v$	=	11	N/mm ²	VOLDOET	

8.9 Merk 9 (Stalen vloerligger t.p.v. entree)

Toepassen: HEB180 – 300 mm opleggen per zijde

$L_t = 1.65$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k,vloer} = 4 \cdot 6 + 26.69 + 5.82 + 46.69 + 26.8 + 47.71 + 11.41 = 188.12$ kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$q_{k,vloer} = 4.85 + 21.48 + 11.41 = 37.74$ kN/m

8.9.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

30 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

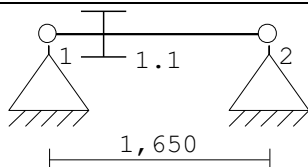
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)



GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		1.650	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	1.650

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB180



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	1.650	0.000

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:HEB180	NDM	NDM	1.650

VASTE STEUNPUNTEN

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

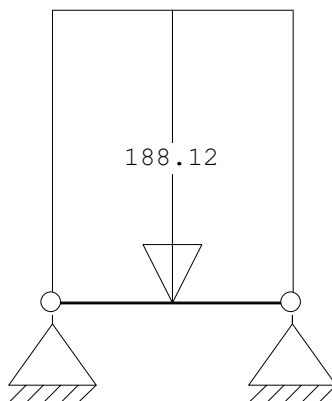
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

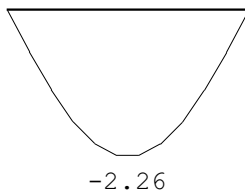
B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-188.12	-188.12	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN

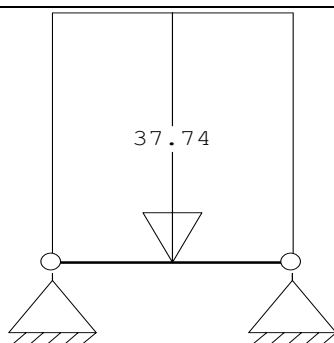
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-37.74	-37.74	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	155.62	
1	2	0.00	31.14	
2	1	0.00	155.62	
2	2	0.00	31.14	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35					
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50		
3	Kar.	1	Perm	1.00					
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

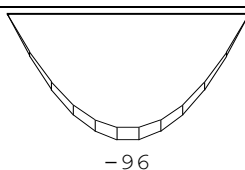
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

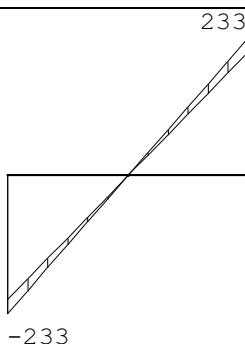
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
			Min	BC	Max	Min	BC	Max	Min	BC	Max
1	1		0.00	1	0.00	1	-233.45	2	-210.09	1	0.00
1	0.825		0.00	1	0.00	1	-0.00	2	0.00	1	-96.30
1	2		0.00	1	0.00	1	210.09	1	233.45	2	-0.00

REACTIES

Fundamentele combinatie

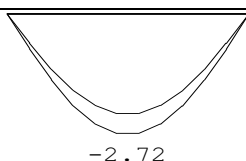
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	210.09	233.45		
2	0.00	0.00	210.09	233.45		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	155.62	186.76		
2	0.00	0.00	155.62	186.76		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB180	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Extra

Extra

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	1.650	Geschoord	1.650	0.0	Geschoord	1.650	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.65 onder: 1.65	1,65 1,65

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.851	200

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	1.65	N	N	0.0	-2.7	4	1 Eind	-2.7	±6.6

8.10 Merk 10 (Stalen vloerligger t.p.v. entree-parkeerhof)

Toepassen: HEM240 – doorgaand – **S355**

Belastinggeval 1	t.g.v. permanent		
$g_{k; vloer; 0-1950}$	14.01+14.46	=	28.47 kN/m
$g_{k; vloer; 1950-6235}$	14.01+28.56	=	42.57 kN/m
$G_{k; 6235; m9+II}$	155.62+139.73*2.7*3.59/4.94	=	429.79 kN
$g_{k; vloer; 6235-9565}$	14.01+24.64	=	38.65 kN/m
<i>Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.</i>			

Belastinggeval 2	t.g.v. veranderlijk		
$Q_{k; vloer; 0-1950}$		=	8.36 kN/m
$Q_{k; vloer; 1950-6235}$		=	9.31 kN/m
$Q_{k; 6235; m9+II}$	31.14+28.91*2.7*3.59/4.94	=	87.87 kN
$Q_{k; vloer; 6235-9565}$		=	9.31 kN/m

8.10.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

30 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

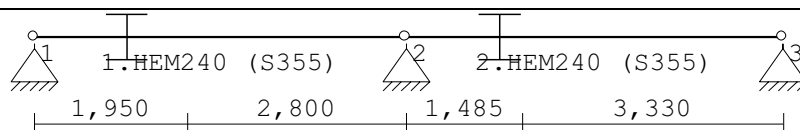
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)



GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		1.950	0.000	0.000
3		4.750	0.000	0.000
4		6.235	0.000	0.000
5		9.565	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	9.565

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S ₁₂₀	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM240	1:S355	1.9960e+04	2.4290e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	248	270	135.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM240



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.750	0.000
3	9.565	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:HEM240	NDM	NDM	4.750
2	2	3	1:HEM240	NDM	NDM	4.815

VASTE STEUNPUNTEN

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

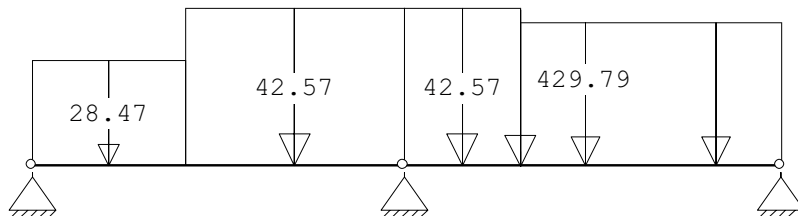
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

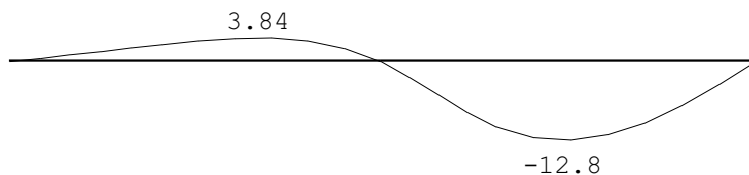
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-28.47	-28.47	0.000	2.800			
1	3:QZgeProj.	-42.57	-42.57	1.950	0.000			
2	3:QZgeProj.	-42.57	-42.57	0.000	3.330			
2	3:QZgeProj.	-38.65	-38.65	1.485	0.000			
2	10:PZGeproj.	-429.79		1.485				

VERPLAATSINGEN

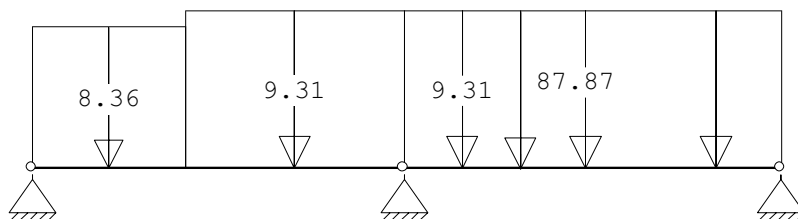
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

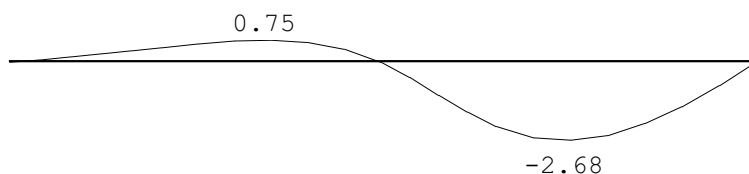
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-8.36	-8.36	0.000	2.800	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-9.31	-9.31	1.950	0.000	0.00	0.00	0.00
2	3:QZgeProj.	-9.31	-9.31	0.000	3.330	0.00	0.00	0.00
2	3:QZgeProj.	-9.31	-9.31	1.485	0.000	0.00	0.00	0.00
2	10:PZGeproj.	-87.87		1.485		0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	19.00	
1	2	0.00	7.03	
2	1	0.00	625.25	
2	2	0.00	131.95	
3	1	0.00	167.16	
3	2	0.00	36.09	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

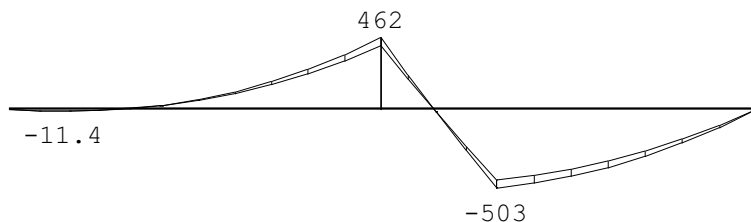
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

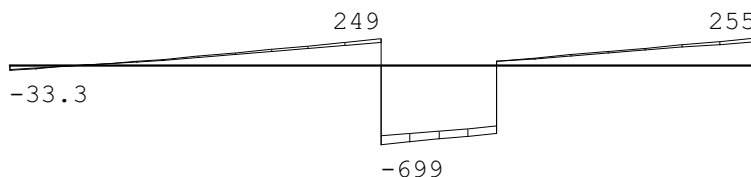
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-33.35	2	-25.65	1	0.00	2	0.00	1
1		0.632	0.00	1	0.00	1	-2.62	2	0.00	1	-11.37	2	-8.11	1
1		0.686	0.00	1	0.00	1	0.00	2	2.18	1	-11.44	2	-8.05	1
1		1.265	0.00	1	0.00	1	25.65	1	28.11	2	-3.31	2	-0.00	1
1		1.373	0.00	1	0.00	1	30.02	1	33.35	2	-0.00	2	3.00	1
1	2		0.00	1	0.00	1	220.26	1	248.80	2	410.24	1	461.61	2
2	2		0.00	1	0.00	1	-699.43	2	-623.83	1	410.24	1	461.61	2
2		0.680	0.00	1	0.00	1	-653.93	2	-583.33	1	-0.00	1	1.68	2
2		0.682	0.00	1	0.00	1	-653.76	2	-583.18	1	-1.50	1	-0.00	2
2		1.485	0.00	1	0.00	1	-600.04	2	-535.35	1	-503.24	2	-450.44	1
2		1.485	0.00	1	0.00	1	44.87	2	47.52	1	-503.24	2	-450.44	1
2	3		0.00	1	0.00	1	225.67	1	254.73	2	-0.00	2	-0.00	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

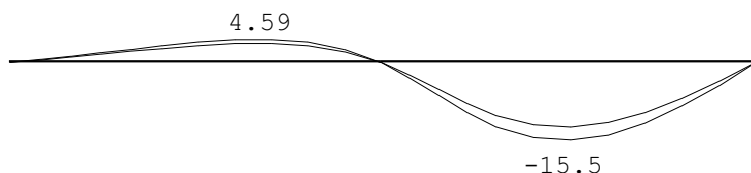
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	25.65	33.35		
2	0.00	0.00	844.09	948.22		
3	0.00	0.00	225.67	254.73		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	19.00	26.03		
2	0.00	0.00	625.25	757.20		
3	0.00	0.00	167.16	203.25		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM240	355	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
1	4.750	Geschoord	4.750	0.0	Geschoord	4.750	0.0
2	4.815	Geschoord	4.815	0.0	Geschoord	4.815	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	4.75	4,75
		onder:		4,75
2	1.0*h	boven:	4.81	4.815
		onder:		4.815

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.615	218	46
2	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.712	253	46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	
1	Vlr+w	db	4.75	N	N	0.0	4	1 Eind	4.6	±19.0	0.004
2	Vlr+w	db	4.82	N	N	0.0	4	1 Eind	-15.5	±19.3	0.004

8.11 Merk 11 (Stalen kolom onder merk 10 - midden)

Toepassen:	K150/150/12.5 – S275
------------	-----------------------------

$L_t = 3.20$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$G_{k,m} = 625.25$ kN

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijke belasting

$Q_{k,m} = 131.95$ kN

8.11.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

30 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

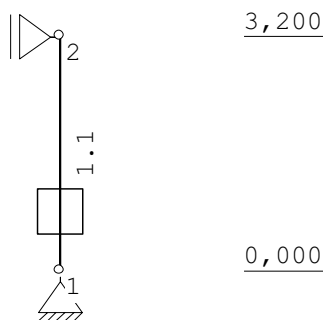
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	3.200	0.000	0.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K150/150/12.5	1:S275	6.7073e+03	2.0804e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	150	75.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K150/150/12.5



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.200

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:K150/150/12.5	NDM	NDM	3.200

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

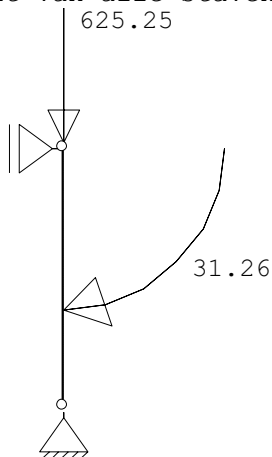
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



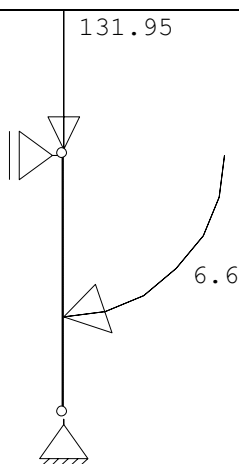
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-625.250			
2	2	Rotatie Y	31.260			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-131.950	0.40	0.50	0.30
2	2	Rotatie Y	6.600	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	9.77	626.93	
1	2	2.06	131.95	
2	1	-9.77		
2	2	-2.06		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Kar.	1	Perm	1.00									
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

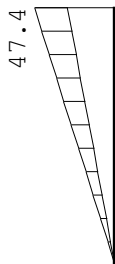
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

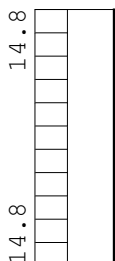
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



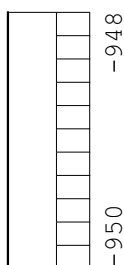
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
			Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	1		-950.25	4 -564.24	2	8.79	2 14.82	4 0.00
1	2		-948.23	4 -562.72	2	8.79	2 14.82	4 28.13
								4 47.41

REACTIES

Fundamentele combinatie

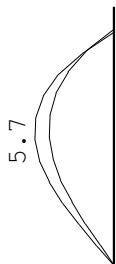
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	8.79	14.82	564.24	950.25		
2	-14.82	-8.79				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	9.77	11.83	626.93	758.88		
2	-11.83	-9.77				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	K150/150/12.5	275	Warmgewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.2	3,2 3,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.981 270	47
Opmerkingen:										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

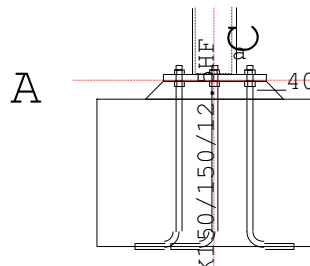
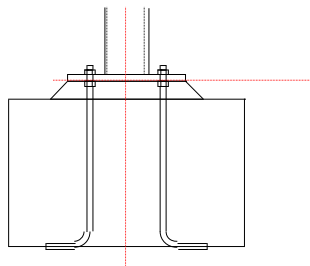
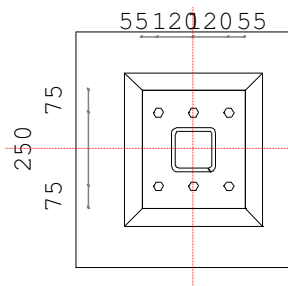
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	7	1	3.200	5.7	21.3	150 doorbuiging

8.11.2 Kolomvoetplaatverbinding

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	1
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Nee
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	400x350-25	1 $a_w=10$ $a_f=10$
b Anker	M20 4.6	6 $L_{b1}=500$ $r=50.0$ $L_{b2}=100$ $L_{b,tot}=730$

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	K150/150/12.5HF	3200	Warmgewalst	0	0	275

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]				Warmgewalst	Klasse 1	K150/150/12.5HF			
h :	150.0	i _y :	55.7	A :	6707.3	W _{e y} :	277.4E3	I _y :	2080.4E4
b :	150.0	i _z :	55.7			W _{e z} :	277.4E3	I _z :	2080.4E4
t _w :	12.5					W _{p y} :	342.1E3	I _t :	3374.9E4
t _f :	12.5					W _{p z} :	342.1E3		
r ₁ :	12.5	r ₂ :	18.8						

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Staaft C	350	400	25.0	0	$\Delta 10$	$\Delta 10$				235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief											
$\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas											

ANKERS

d kwal hoh milieu lengte v (vanaf zijde C)

Staaf C M20 4.6 250 Niet-corr. 500 55;175;295

ANKERGEGEVENS

d	d ₀	d _m	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
20.0	24.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	240	400	Gerold
d	Type	L _{b1}	r	L _{b2}	L _{b, aanw}	L _{b, tot}	A _{st}	K	P _{ldr}			
M20	Haak	500	50	100		450	551	0	0.00	0.0		

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Voeg	350	400	60.0	45.0	C20/25

KRACHTEN

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	Kn:1	BC:4	Sit:1
Staaf C	950.25	-14.82	-0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:4 Sit:1

Vergrotingsfactor	k _c	:	2.14	
Rekenwaarde druksterkte	f' _{c, Rd}	:	13.33	
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	19.01	
Vorm van de indrukingsprent		:	Kokervormig	114 * 251
		:		23 * 228
		:		114 * 251
Max. drukoppervlakte		:		62705
Spreadingsmaat // flenzen	l _s	:	50.75	
Spreadingsmaat // lijf	l _{s lijf}	:	50.75	
Rek meest gedrukte zijde	eps _c	:	0.00110	
Spanning meest gedrukte zijde	sigma _c	:	15.17	
Rek minst gedrukte zijde	eps _t	:	0.00110	N.B. Er is niet gerekend op
Spanning minst gedrukte zijde	sigma _t	:	15.17	druk in de ankers.
Momentcapaciteit		:	21.53	
Moment tbv. lassen		:	75.26	gebaseerd op 0.8*MplRd
Max. opneembare dwarskracht		:	1990.00	F _{1.vb.Rd} 3.6.1 (Tabel 3.4)
		:	172.97	F _{2.vb.Rd} 6.2.2(7) (6.2)
		:	190.05	F _{f.Rd} 6.2.2(6) (6.1)
		:	363.02	6.2.2(5)
		:		Comb. afsch. en wrijving
Trekcapaciteit ankerrij		:	141.00	

RESULTATEN VERANKERING

l _{b, tot} = l _{b, aanw} + t _{moer} + t _{pl} + t _{voeg} = 450 + 16 + 25 + 60 = 551 mm (druk)
η ₁ = 1.00 f _{aanh.} = 2.0 (aanhechttingsfactor)
η ₂ = 1.00 f _{vergr.} = 1.7 (vergrotingsfactor)
σ _{sd} = 0.0 N/mm ²
l _{bd} = f _{aanh.} * α ₁ * α ₂ * α ₃ * α ₄ * l _{b, reqd}
= 2.0 * 1.00 * 1.000 * 1.0 * 1.0 * 0 = 0 mm
l _{b, min} = 200 mm

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1

bij M _{v, Rd} voor boutrij binnen trekflens (h ₁)		Staaf C
i Onderdeel	k _i mu _i	Bijdrage
13 Drukzone beton	5.688 2.988	100%
15 Buiging/trek voetplaat	n.v.t.	
16 Trekzone ankerbout	n.v.t.	

STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1
Staaf C

Maatgevend criterium: Drukzone beton

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	21.53	138	3778	0.00570
1.2	17.94	138	6181	0.00290
1.5	14.35	138	11291	0.00127

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=11291$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=11291$ kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Artikel						Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	19537 /	36719	=	0.53
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	15.17 /	19.01	=	0.80
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	200.0 /	450.0	=	0.44

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	K150/150/12.5HF	EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.52
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.1(6) N+D	0.54
		EN3-1-8	6.2.2(7) (6.2)	0.04

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	21.53	94.08	Scharnierend

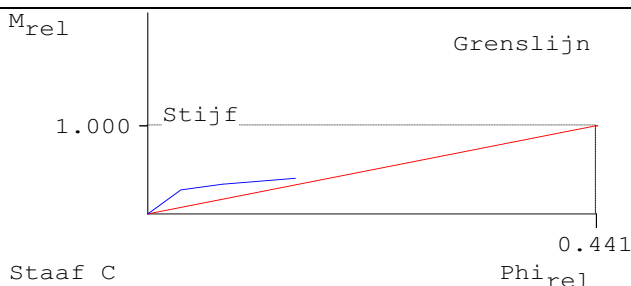
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.441	1.000	0.018	0.153	
	3	0.441	1.000	0.042	0.191	
	4	0.441	1.000	0.083	0.229	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:1 BC:4 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij Item	Ernst Art./ (Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker		1		0.0	
De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.					
Profiel	Staaf C	Kracht	1 6.3.1(4)	950.2	92.2
Berekening rotatiestijfheid volgens EN 1993-1-8 geldt niet voor ligger-kolom verbinding of liggerstuik waarbij $N_{Ed} > 5\% * N_{pl,Rd}$. De berekende rotatiestijfheid is daarom slechts indicatief.					

CONTROLES

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaaf C		Lengte		EN2 8.4.4	200.0	450.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p1	3.5 (1)		52.8	120.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p2	3.5 (1)		57.6	250.0	342.4
	Staaaf C	2	HOH-afstand p1	3.5 (1)		52.8	120.0	
	Staaaf C	2	HOH-afstand p2	3.5 (1)		219.9	250.0	342.4
	Staaaf C	3	HOH-afstand p2	3.5 (1)		57.6	250.0	342.4
Anker (Plaaf)	Staaaf C	1	Eindafstand e1	3.5 (1)		28.8	55.0	
	Staaaf C	3	Eindafstand e1	3.5 (1)		28.8	55.0	
Voeg	Staaaf C		Betonsterkte	6.2.5		4.0	20.0	
	Staaaf C		Dikte	6.2.5			60.0	70.0
Voetplaat	Staaaf C		Dikte	6.2.5		22.3	25.0	
	Staaaf C		Flenslas Δ	0.8*MplRd		9.6	10.0	
	Staaaf C		Lijflas Δ	0.8*MplRd		9.6	10.0	
	Staaaf C		Positie boven			89.1	175.0	
	Staaaf C		Positie onder			-175.0	-89.1	

8.12 Merk 12 (Stalen kolommen onder merk 10 - zijkanten)

Toepassen:	K100/100/8 – S275
------------	--------------------------

$L_t = 3.20$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)
Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$G_{k,m} = 167.19$ kN

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijke belasting

$Q_{k,m} = 36.09$ kN

8.12.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

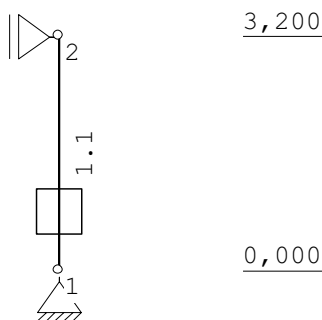
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	3.200	0.000	0.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/8	1:S275	2.8753e+03	3.9960e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K100/100/8



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.200

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:K100/100/8	NDV NDM	3.200 2

Opmerkingen

[2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvud (Mvud/1.2)	Cvud (Mvud/1.5)
1	1	16.24	549	899	1642

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

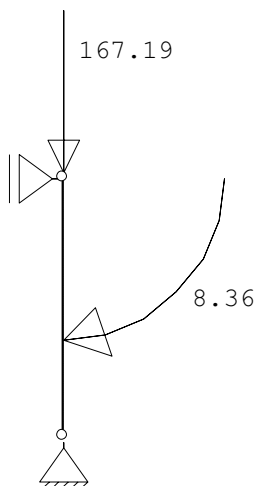
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



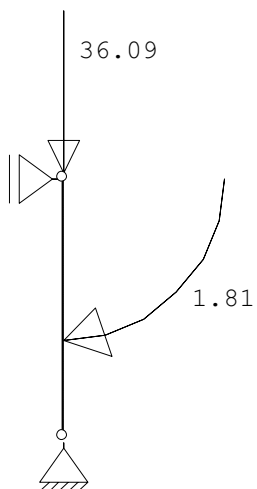
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-167.190			
2	2	Rotatie Y	8.360			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-36.090	0.40	0.50	0.30
2	2	Rotatie Y	1.810	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	2.61	167.91	
1	2	0.57	36.09	
2	1	-2.61		
2	2	-0.57		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
6 Kar.	1 Perm	1.00						
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

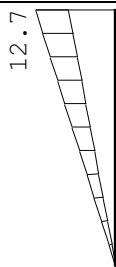
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

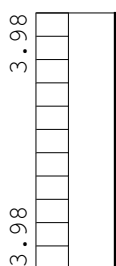
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



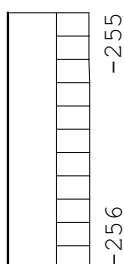
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-255.63	4	-151.12	2	2.35	2	3.98	4	0.00	2	0.00	4
1	2		-254.76	4	-150.47	2	2.35	2	3.98	4	7.52	2	12.75	4

REACTIES

Fundamentele combinatie

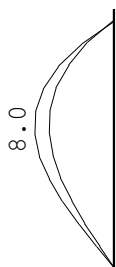
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.35	3.98	151.12	255.63		
2	-3.98	-2.35				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.61	3.18	167.91	204.00		
2	-3.18	-2.61				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K100/100/8	275	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.2	3.20	3,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.871 239	47
Opmerkingen:										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

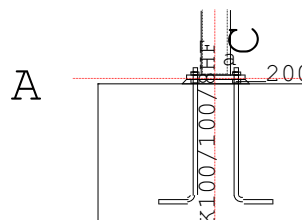
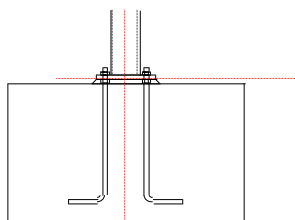
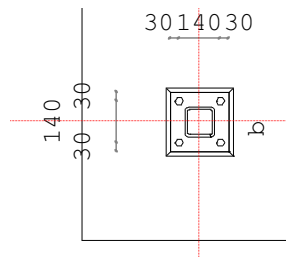
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	7	1	3.200	8.0	21.3	150 doorbuiging

8.12.2 Kolomvoetplaatverbinding

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	1
Rekenwaarde vloeispanning f_y ; d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Nee
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	200x200-15	1 aw=7 af=7
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=400 r=24.0 Lb2=100 Lb,tot=557

PROFIELEN

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staafl C	K100/100/8HF	3200	Warmgewalst	0	0	275

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]					Warmgewalst	Klasse 1	K100/100/8HF		
h :	100.0	i _y :	37.3	A :	2875.3	W _{e y} :	79.9E3	I _y :	399.6E4
b :	100.0	i _z :	37.3			W _{e z} :	79.9E3	I _z :	399.6E4
t _w :	8.0					W _{p y} :	98.2E3	I _t :	646.2E4
t _f :	8.0					W _{p z} :	98.2E3		
r ₁ :	8.0	r ₂ :	12.0						

PLATEN

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y ; d}
Voetplaat	Staafl C	200	200	15.0	0	Δ7	Δ7				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoekklas

ANKERS

ANKERS	d	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf zijde C)
Staaf C	M16	4.6	140	Niet-corr.	400	30;170

ANKERGEGEVENS

d	d ₀	d _m	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
16.0	20.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	240	400	Gerold
d	Type	L _{b1}	r	L _{b2}	L _{b, aanw}	L _{b, tot}	A _{st}	K	P _{ldr}			
M16	Haak	400	24	100		376	419	0	0.00	0.0		

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Voeg	200	200	15.0	45.0	C20/25

KRACHTEN

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	Kn:1	BC:4	Sit:1
Staaf C	255.63	-3.98	-0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:4 Sit:1

Vergrotingsfactor	k _c	:	3.00		
Rekenwaarde druksterkte	f' _{c, Rd}	:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	26.67		
Vorm van de indrukingsprent		:	Kokervormig	59 *	151
		:		32 *	118
		:		59 *	151
Max. drukoppervlakte		:			21865
Spreadingsmaat // flenzen	l _s	:	25.71		
Spreadingsmaat // lijf	l _{s lijf}	:	25.71		
Rek meest gedrukte zijde	eps _c	:	0.00050		
Spanning meest gedrukte zijde	sigma _c	:	11.71		
Rek minst gedrukte zijde	eps _t	:	0.00050	N.B. Er is niet gerekend op druk in de ankers.	
Spanning minst gedrukte zijde	sigma _t	:	11.71		
Momentcapaciteit		:	16.24		
Moment tbv. lassen		:	22.74	gebaseerd op 0.8*MplRd	
Max. opneembare dwarskracht		:	518.40	F _{1.vb.Rd}	3.6.1 (Tabel 3.4)
		:	73.81	F _{2.vb.Rd}	6.2.2(7) (6.2)
		:	51.13	F _{f.Rd}	6.2.2(6) (6.1)
		:	124.94		6.2.2(5)
		:		Comb. afsch. en wrijving	
Trekcapaciteit ankerrij		:	90.26		

RESULTATEN VERANKERING

$l_{b, tot} = l_{b, aanw} + t_{moer} + t_{pl} + t_{voeg} = 376 + 13 + 15 + 15 = 419 \text{ mm (druk)}$												
η_1	=	1.00	$f_{aanh.}$	=	2.0	(aanhechtingsfactor)						
η_2	=	1.00	$f_{vergr.}$	=	1.7	(vergrotingsfactor)						
σ_{sd}	=	0.0 N/mm ²										
l_{bd}	=	$f_{aanh.}$	*	α_1	*	α_2	*	α_3	*	α_4	*	$l_{b, reqd}$
	=	2.0	*	1.00	*	1.000	*	1.0	*	1.0	*	0 = 0 mm
$l_{b, min}$	=	160 mm										

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1

bij M _{v, Rd} voor boutrij binnen trekflens (h ₁)			Staaf C
i Onderdeel	k _i	mu _i	Bijdrage
13 Drukzone beton	2.827	2.988	36%
15 Buiging/trek voetplaat	8.965	2.988	11%
16 Trekzone ankerbout	1.905	2.988	53%

STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1
Staaf C

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	16.24	94	549	0.02957
1.2	13.54	94	899	0.01506
1.5	10.83	94	1642	0.00660

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=1642$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=1642$ kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Artikel					Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	3870 /	13219	= 0.29
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	11.71 /	26.67	= 0.44
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	376.0	= 0.43

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	K100/100/8HF	EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.32
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1(6) N+D	0.34
		EN3-1-8	6.2.2(7) (6.2)	0.03

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	16.24	27.00	Niet volledig sterk

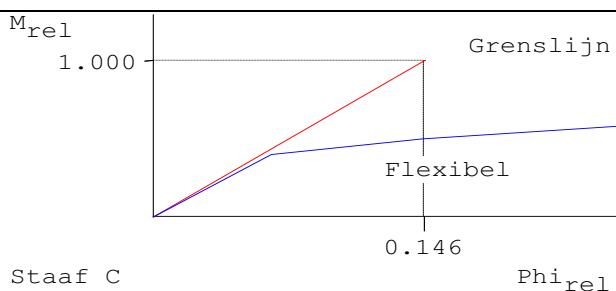
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.146	1.000	0.064	0.401	
	3	0.146	1.000	0.146	0.501	
	4	0.146	1.000	0.287	0.602	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:1 BC:4 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij Item	Ernst Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker			1	0.0	
		De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.			
Profiel	Staaf C	Kracht	1 6.3.1(4)	255.6	39.5
		Berekening rotatiestijfheid volgens EN 1993-1-8 geldt niet voor ligger-kolom verbinding of liggerstuik waarbij $N_{Ed} > 5\% \cdot N_{pl,Rd}$. De berekende rotatiestijfheid is daarom slechts indicatief.			

CONTROLES

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaaf C		Lengte		EN2 8.4.4	160.0	376.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p1	3.5	(1)	44.0	140.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p2	3.5	(1)	48.0	140.0	152.0
	Staaaf C	2	HOH-afstand p2	3.5	(1)	48.0	140.0	152.0
Anker (Plaaf)	Staaaf C	1	Eindafstand e1	3.5	(1)	24.0	30.0	
	Staaaf C	2	Eindafstand e1	3.5	(1)	24.0	30.0	
Voeg	Staaaf C		Betonsterkte	6.2.5		4.0	20.0	
	Staaaf C		Dikte	6.2.5			15.0	40.0
Voetplaat	Staaaf C		Dikte	6.2.5		9.9	15.0	
	Staaaf C		Flenslas Δ	0.8	MplRd	6.48	7.00	
	Staaaf C		Lijflas Δ	0.8	MplRd	6.48	7.00	
	Staaaf C		Positie boven			59.9	100.0	
	Staaaf C		Positie onder				-100.0	-59.9

8.13 Merk 13 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-1)

Toepassen: Zelf samengestelde THQ-ligger
THQ730x25-290x40-600x30 – geheel **S355** - zeeg 20 mm
Geheel samengesteld gelast
detailengineering volgens fabrikant/leverancier
(Oplegging/Verankering/Toetsen plooij/lif/lassen)

$L_t = 11.725$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)
Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k; vloer; 0-2015}$	$36.37 + 19.31$	=	55.68	kN/m
$g_{k; vloer; 2015-6295}$	$36.37 + 59.95$	=	96.32	kN/m
$G_{k; 6295; II}$	$139.73 * 2.7 * 1350 / 4940$	=	103.10	kN
$g_{k; vloer; 6295-11725}$	$36.37 + 48.64$	=	85.01	kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$q_{k; vloer; 0-2015}$		=	17.97	kN/m
$q_{k; vloer; 2015-6295}$		=	20.72	kN/m
$Q_{k; 6295; II}$	$28.91 * 2.7 * 1350 / 4940$	=	21.33	kN
$q_{k; vloer; 6295-11725}$		=	20.72	kN/m

8.13.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

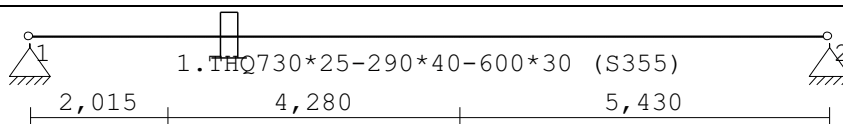
31 okt 2023

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.015	0.000	0.000
3		6.295	0.000	0.000
4		11.725	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.725

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	THQ730*25-290*40-600*30	1:S355	6.6100e+04	5.4818e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	760	352.1					

PROFIELVORMEN [mm]

1 THQ730*25-290*40-600*30



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	11.725	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:THQ730*25-290*40-600*30	NDM	NDM	11.725

VASTE STEUNPUNTEN

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

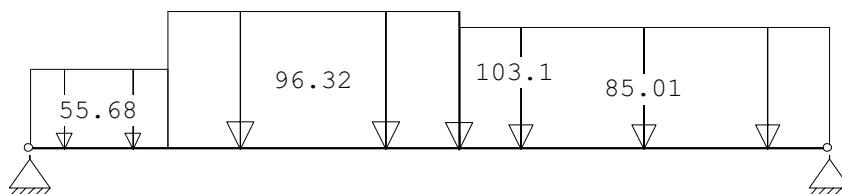
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

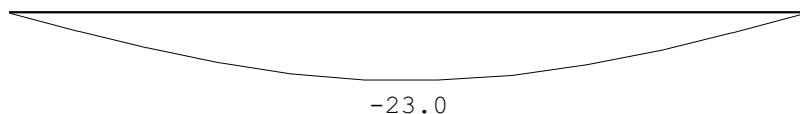
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-55.68	-55.68	0.000	9.710			
1	3:QZgeProj.	-96.32	-96.32	2.015	5.430			
1	3:QZgeProj.	-85.01	-85.01	6.295	0.000			
1	10:PZGeprojj.	-103.10		6.295				

VERPLAATSINGEN

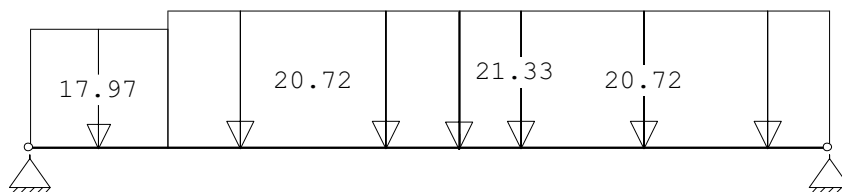
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

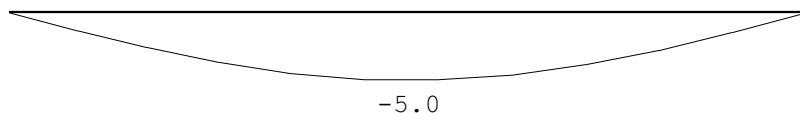
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-17.97	-17.97	0.000	9.710	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-20.72	-20.72	2.015	5.430	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-20.72	-20.72	6.295	0.000	0.00	0.00	0.00
1	10:PZGeproj.	-21.33		6.295		0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	553.77	
1	2	0.00	126.28	
2	1	0.00	596.22	
2	2	0.00	132.45	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

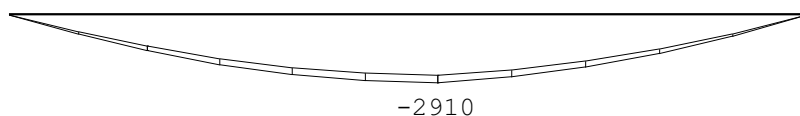
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

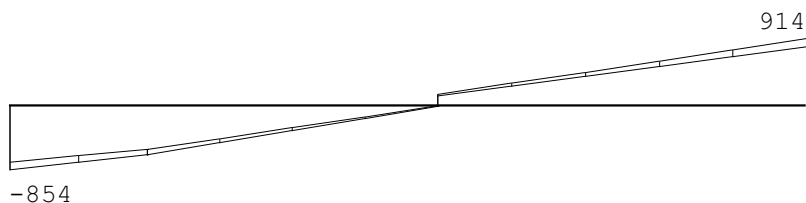
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-853.95	2	-747.59	1	0	2	0	1
1	6.262		0.00	1	0.00	1	-3.11	2	0.00	1	-2910	2	-2575	1
1	6.282		0.00	1	0.00	1	0.00	2	2.79	1	-2910	2	-2575	1
1	2		0.00	1	0.00	1	804.90	1	914.13	2	0	2	0	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

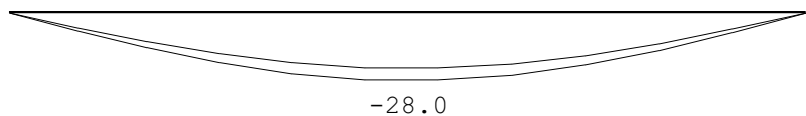
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	747.59	853.95		
2	0.00	0.00	804.90	914.13		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	553.77	680.05		
2	0.00	0.00	596.22	728.67		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	THQ730*25-290*40-600*30	355	Gelast	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	11.725	Geschoord	11.725	0.0	Geschoord	11.725	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 11.73 onder: 11.725	2*3,908;3,909

GEINTEGREERDE LIGGERS

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

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	3	My-max	83	5.3.3	(5.14)pl	0.968 344	80

Opmerkingen:
[80] Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	11.73	N	N	20.0	-28.0	4	1 Eind	-8.0 ±46.9	0.004

8.14 Merk 14 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-2)

Toepassen:	Zelf samengestelde THQ-ligger THQ730x25-290x40-600x30 – geheel S355 - zeeg 20 mm Geheel samengesteld gelast detailengineering volgens fabrikant/leverancier (Oplegging/Verankering/Toetsen plooi lijf/lassen)
------------	--

$L_t = 11.725$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k;vloer;0-2015} = 10.19+102.85 = 113.04$ kN/m

$g_{k;vloer;2015-6295} = 10.19+88.34 = 98.53$ kN/m

$g_{k;vloer;6295-11725} = 10.19+92.38 = 102.57$ kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$Q_{k;vloer;0-2015} = 24.92$ kN/m

$Q_{k;vloer;2015-6295} = 23.94$ kN/m

$Q_{k;vloer;6295-11725} = 23.94$ kN/m

8.14.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

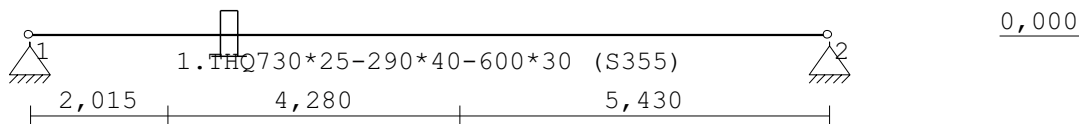
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.015	0.000	0.000
3		6.295	0.000	0.000
4		11.725	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.725

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	THQ730*25-290*40-600*30	1:S355	6.6100e+04	5.4818e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	760	352.1					

PROFIELVORMEN [mm]

1 THQ730*25-290*40-600*30



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	11.725	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:THQ730*25-290*40-600*30	NDM	NDM	11.725

VASTE STEUNPUNTEN

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

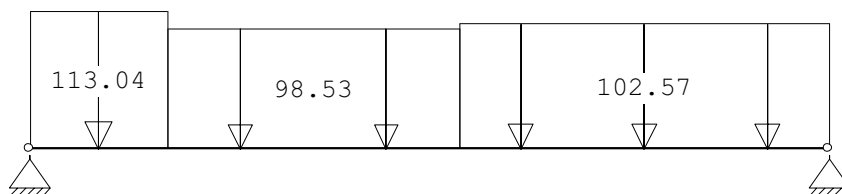
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

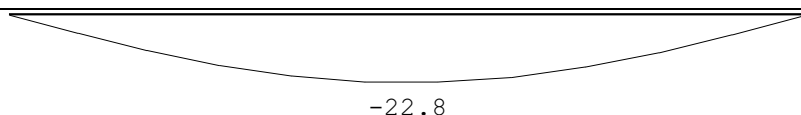
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-113.04	-113.04	0.000	9.710			
1	3:QZgeProj.	-98.53	-98.53	2.015	5.430			
1	3:QZgeProj.	-102.57	-102.57	6.295	0.000			

VERPLAATSINGEN

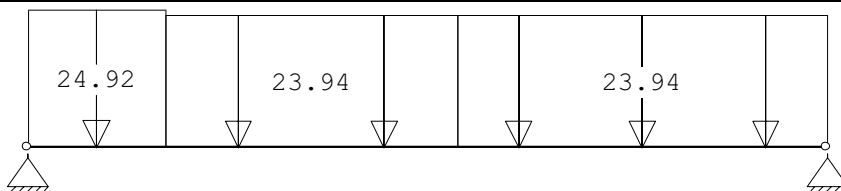
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

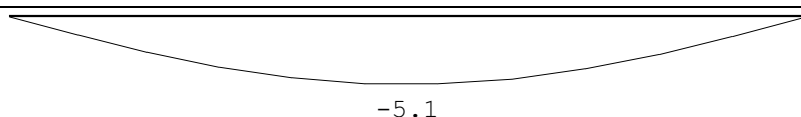
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-24.92	-24.92	0.000	9.710	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-23.94	-23.94	2.015	5.430	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-23.94	-23.94	6.295	0.000	0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	639.86	
1	2	0.00	142.15	
2	1	0.00	627.42	
2	2	0.00	140.52	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

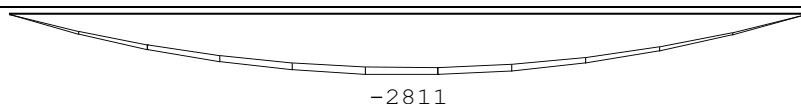
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

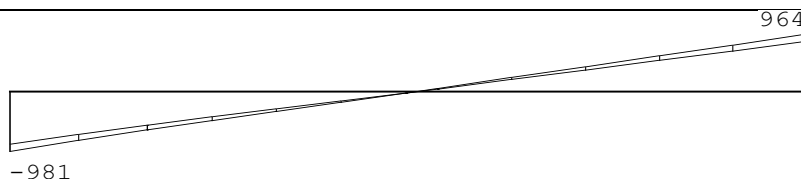
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-981.06	2	-863.81	1	0	2	0	1
1		5.880	0.00	1	0.00	1	-1.00	1	0.00	2	-2811	2	-2466	1
1		5.887	0.00	1	0.00	1	0.00	1	1.14	2	-2811	2	-2466	1
1	2		0.00	1	0.00	1	847.02	1	963.68	2	0	2	0	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

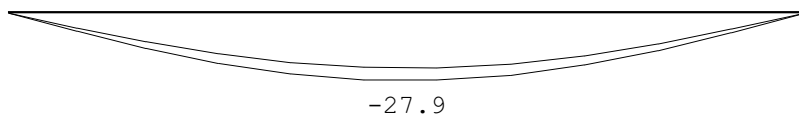
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	863.81	981.06		
2	0.00	0.00	847.02	963.68		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	639.86	782.01		
2	0.00	0.00	627.42	767.94		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	THQ730*25-290*40-600*30	355	Gelast	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	11.725	Geschoord	11.725	0.0	Geschoord	11.725	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 11.73 onder: 11.725	2*3,908;3,909

GEINTEGREERDE LIGGERS

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

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	3	My-max	83	5.3.3	(5.14)pl	0.477 169	80

Opmerkingen:
[80] Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	11.73	N	N	20.0	-27.9	4	1 Eind	-7.9 ±46.9	0.004

8.15 Merk 15 (Stalen vloerligger t.p.v. parkeerhof-3)

Toepassen: Zelf samengestelde THQ-ligger
THQ730x25-290x40-600x30 – geheel **S355** - zeeg 20 mm
Geheel samengesteld gelast
detailengineering volgens fabrikant/leverancier
(Oplegging/Verankering/Toetsen plooi lijf/lassen)

$L_t = 11.725$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k;vloer;0-2015} = 34.03+71.57 = 105.60$ kN/m

$g_{k;vloer;2015-6295} = 34.03+74.76 = 108.79$ kN/m

$g_{k;vloer;6295-11725} = 34.03+73.87 = 107.90$ kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$Q_{k;vloer;0-2015} = 27.49$ kN/m

$Q_{k;vloer;2015-6295} = 27.70$ kN/m

$Q_{k;vloer;6295-11725} = 27.70$ kN/m

8.15.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

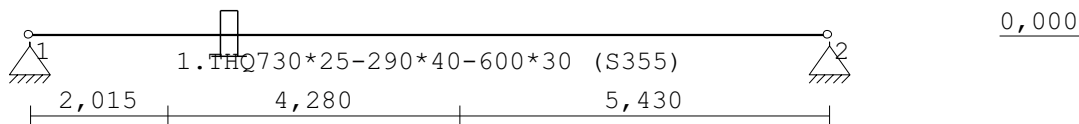
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.015	0.000	0.000
3		6.295	0.000	0.000
4		11.725	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.725

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	THQ730*25-290*40-600*30	1:S355	6.6100e+04	5.4818e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	760	352.1					

PROFIELVORMEN [mm]

1 THQ730*25-290*40-600*30



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	11.725	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:THQ730*25-290*40-600*30	NDM	NDM	11.725

VASTE STEUNPUNTEN

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

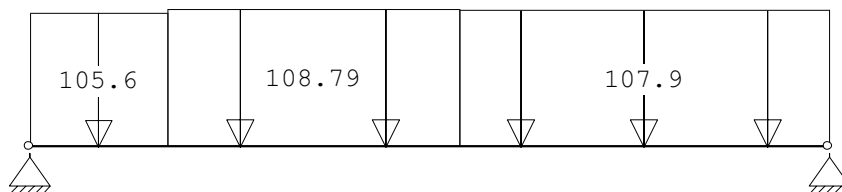
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

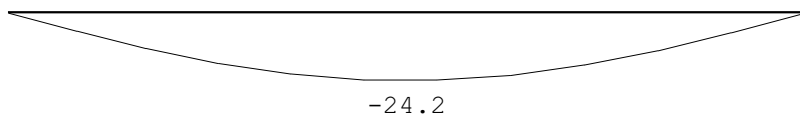
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-105.60	-105.60	0.000	9.710			
1	3:QZgeProj.	-108.79	-108.79	2.015	5.430			
1	3:QZgeProj.	-107.90	-107.90	6.295	0.000			

VERPLAATSINGEN

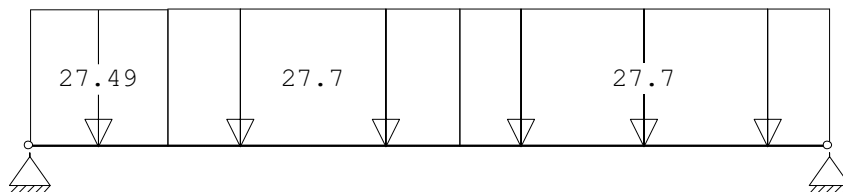
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

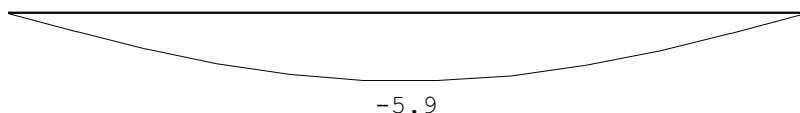
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-27.49	-27.49	0.000	9.710	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-27.70	-27.70	2.015	5.430	0.00	0.00	0.00
1	3:QZgeProj.	-27.70	-27.70	6.295	0.000	0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	661.21	
1	2	0.00	162.00	
2	1	0.00	663.94	
2	2	0.00	162.35	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

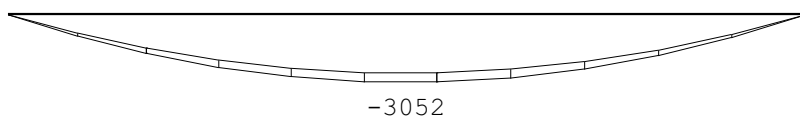
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

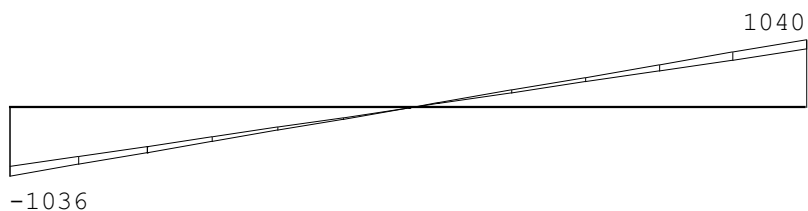
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	1		0.00	0.00	-1036	-893	0	0
1	5.858		0.00	0.00	-0	0	-3052	-2631
1	2		0.00	0.00	896	1040	0	0

REACTIES

Fundamentele combinatie

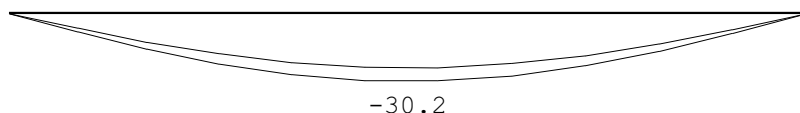
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	892.63	1036.45		
2	0.00	0.00	896.31	1040.25		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	661.21	823.21		
2	0.00	0.00	663.94	826.29		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	THQ730*25-290*40-600*30	355	Gelast	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	11.725	Geschoord	11.725	0.0	Geschoord	11.725	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 11.73 onder: 11.725	2*3,908;3,909

GEINTEGREERDE LIGGERS

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

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	3	My-max	83	5.3.3	(5.14)pl	0.509 181	80

Opmerkingen:
[80] Toetsing van evt. torsie tijdens montagefase is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	11.73	N	N	20.0	-30.2	4	1 Eind	-10.2	±46.9	0.004

8.16 Merk 16 (Stalen ligger t.b.v. opvangen m.w. – zijkanten parkeerhof)

Toepassen: L200/100/10 – doorgaand – 1x opvangen – 2x 200 mm opleggen

Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$$g_{k;m.w.} = 2.0 \cdot 5.0 = 10.0 \text{ kN/m}$$

8.16.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

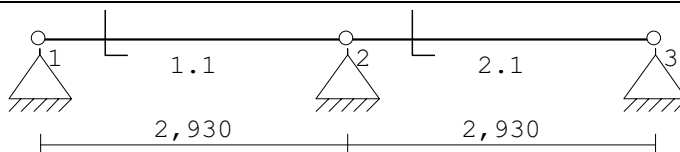
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.930	0.000	0.000
3		5.860	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.860

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S ₁₁₂	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H200/100/10	1:S235	2.9240e+03	1.2190e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	69.3					

PROFIELVORMEN [mm]

1	H200/100/10
---	-------------



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.930	0.000
3	5.860	0.000

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:H200/100/10	NDM	NDM	2.930
2	2	3	1:H200/100/10	NDM	NDM	2.930

VASTE STEUNPUNTEN

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

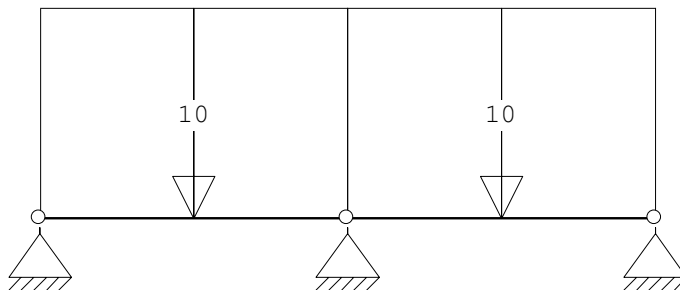
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

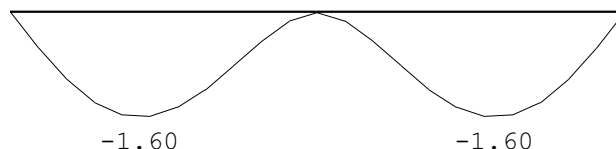
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	3:QZgeProj.	-10.00	-10.00	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-10.00	-10.00	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN

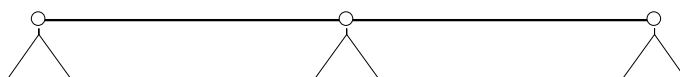
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	11.24	
1	2	0.00	0.00	
2	1	0.00	37.47	
2	2	0.00	0.00	
3	1	0.00	11.24	
3	2	0.00	0.00	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

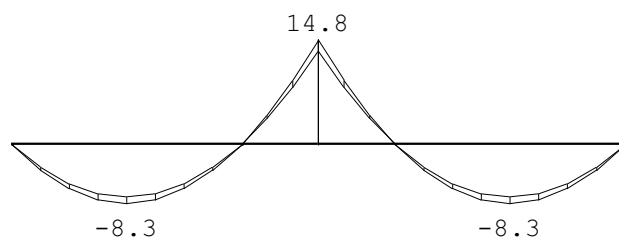
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

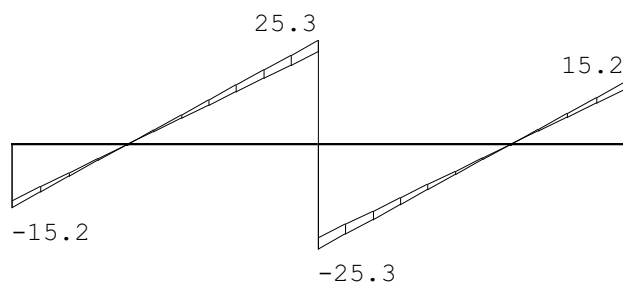
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-15.17	1	-13.49	2	0.00	1	0.00	2
1		1.099	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	-8.34	1	-7.41	2
1		2.197	0.00	1	0.00	1	13.49	2	15.17	1	-0.00	1	-0.00	2
1	2		0.00	1	0.00	1	22.48	2	25.29	1	13.17	2	14.82	1
2	2		0.00	1	0.00	1	-25.29	1	-22.48	2	13.17	2	14.82	1
2		0.733	0.00	1	0.00	1	-15.17	1	-13.49	2	-0.00	2	-0.00	1
2		1.831	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	-8.34	1	-7.41	2
2	3		0.00	1	0.00	1	13.49	2	15.17	1	-0.00	1	-0.00	2

REACTIES

Fundamentele combinatie

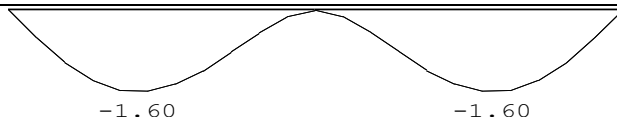
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	13.49	15.17		
2	0.00	0.00	44.96	50.58		
3	0.00	0.00	13.49	15.17		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	11.24	11.24		
2	0.00	0.00	37.47	37.47		
3	0.00	0.00	11.24	11.24		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H200/100/10	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.930	Geschoord	2.930	0.0	Geschoord	2.930	0.0
2	2.930	Geschoord	2.930	0.0	Geschoord	2.930	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.93 onder: 2.93	2,93
2	1.0*h	boven: 2.93 onder: 2.93	2,93

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.677 159	76
2	1	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.677 159	76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	2.93	N	N	0.0 -1.6	3	1 Eind	-1.6	±11.7	0.004
2	Vlr+w	db	2.93	N	N	0.0 -1.6	3	1 Eind	-1.6	±11.7	0.004

8.17 Merk 17 (Stalen opvangligger t.b.v. merken 14 & 16)

Toepassen:	HEM360 - S355 - zeeg 15 mm
------------	-----------------------------------

$L_t = 5.86$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)

Links:

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k;m.w.}: 2.0 \times 5.0 = 10.0$ kN/m

$G_{k;0;m13}: = 553.77$ kN/m

$G_{k;2930;m14+m16}: 639.86 + 37.47 = 677.33$ kN/m

$G_{k;5860;m15}: = 661.21$ kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$Q_{k;0;m13}: = 126.28$ kN/m

$Q_{k;2930;m14}: = 142.15$ kN/m

$Q_{k;5860;m15}: = 162.00$ kN/m

Rechts:

Belastinggeval 1 t.g.v. permanent

$g_{k;m.w.}: 2.0 \times 5.0 = 10.0$ kN/m

$G_{k;0;m13}: = 596.22$ kN/m

$G_{k;2930;m14+m16}: 627.42 + 37.47 = 664.89$ kN/m

$G_{k;5860;m15}: = 663.94$ kN/m

Eigengewicht van de profielen wordt automatisch gegenereerd.

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijk

$Q_{k;0;m13}: = 132.45$ kN/m

$Q_{k;2930;m14}: = 140.42$ kN/m

$Q_{k;5860;m15}: = 162.35$ kN/m

8.17.1 Uitvoer links

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

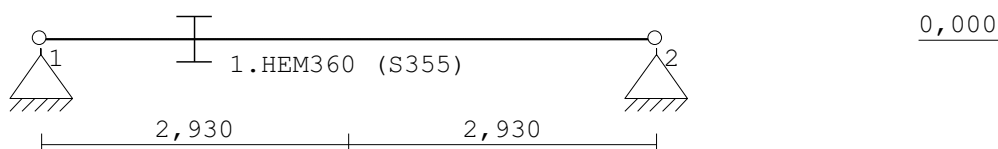
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)



GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.930	0.000	0.000
3		5.860	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.860

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM360	1:S355	3.1900e+04	8.4870e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	308	395	197.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM360



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.860	0.000

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:HEM360	NDM	NDM	5.860

VASTE STEUNPUNTEN

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

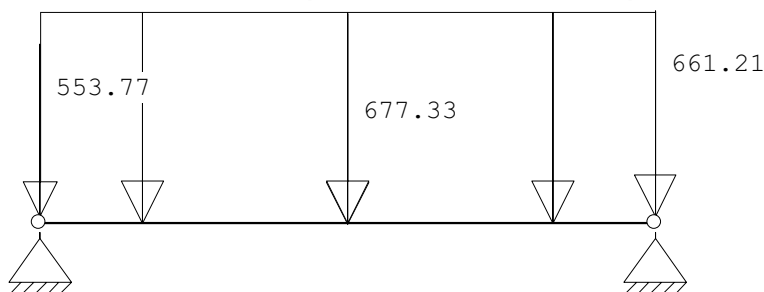
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	Z	-553.770			
2	2	Z	-661.210			

STAAFBELASTINGEN

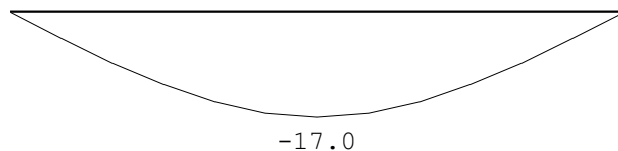
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-10.00	-10.00	0.000	0.000			
1	10:PZGeproij.	-677.33		2.930				

VERPLAATSINGEN

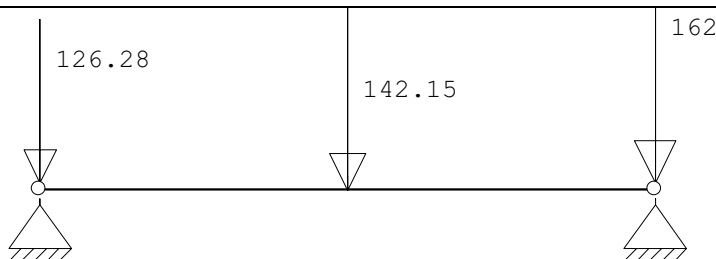
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	Z	-126.280	0.40	0.50	0.30
2	2	Z	-162.000	0.40	0.50	0.30

STAAFBELASTINGEN

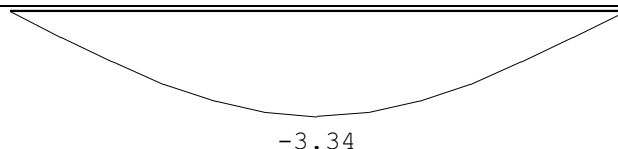
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-142.15		2.930		0.40	0.50	0.30

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	929.07	
1	2	0.00	197.35	
2	1	0.00	1036.51	
2	2	0.00	233.07	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

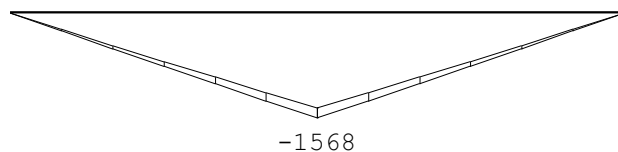
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

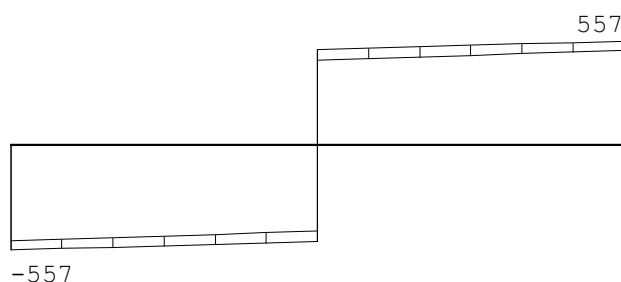
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-556.98	2	-506.66	1	0	2	0	1
1	2	930	0.00	1	0.00	1	-513.01	2	-457.20	1	-1568	2	-1412	1
1	2	930	0.00	1	0.00	1	457.20	2	513.01	1	-1568	2	-1412	1
1	2		0.00	1	0.00	1	506.66	1	556.98	2	0	2	0	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

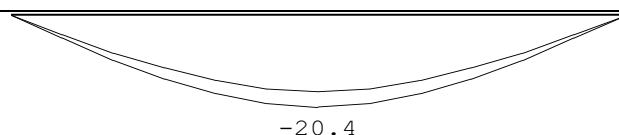
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1254.25	1410.92		
2	0.00	0.00	1399.29	1593.43		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	929.07	1126.43		
2	0.00	0.00	1036.51	1269.59		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM360	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Extra

Extra

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik;y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	5.860	Geschoord	5.860	0.0	Geschoord	5.860	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.86 onder: 5.86	5,86

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.955	339

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	5.86	N	N	15.0	-20.4	4	1 Eind	-5.4	±23.4	0.004

8.17.2 Uitvoer rechts

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

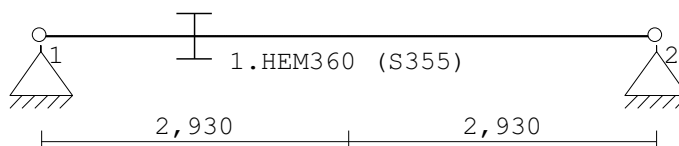
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)



GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	0.000
2		2.930	0.000	0.000
3		5.860	0.000	0.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.860

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM360	1:S355	3.1900e+04	8.4870e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	308	395	197.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM360



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.860	0.000

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:HEM360	NDM	NDM	5.860

VASTE STEUNPUNTEN

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

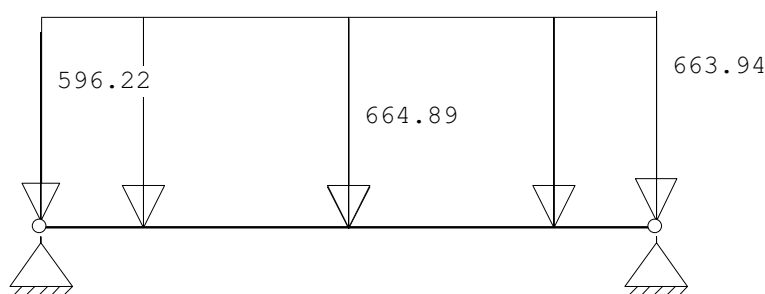
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	Z	-596.220			
2	2	Z	-663.940			

STAAFBELASTINGEN

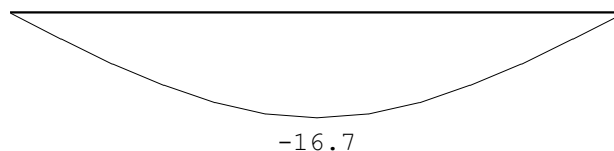
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-10.00	-10.00	0.000	0.000			
1	10:PZGeproij.	-664.89		2.930				

VERPLAATSINGEN

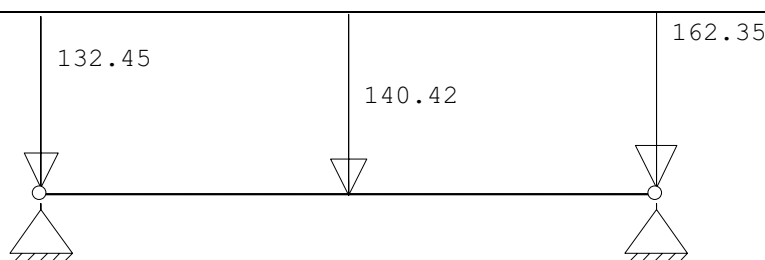
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	Z	-132.450	0.40	0.50	0.30
2	2	Z	-162.350	0.40	0.50	0.30

STAAFBELASTINGEN

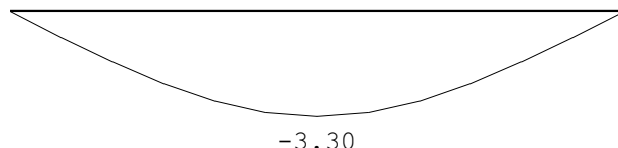
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-140.42		2.930		0.40	0.50	0.30

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	965.30	
1	2	0.00	202.66	
2	1	0.00	1033.02	
2	2	0.00	232.56	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

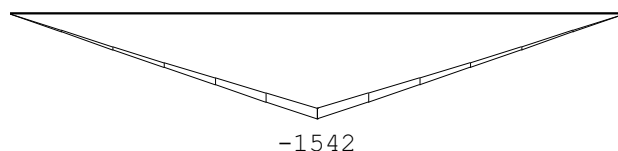
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

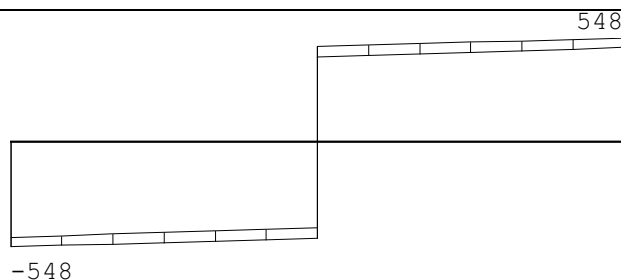
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
			Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-548.21	2 -498.26
1	2.930		0.00	1	0.00	1	-504.25	2 -448.80
1	2.930		0.00	1	0.00	1	448.80	2 504.25
1	2		0.00	1	0.00	1	498.26	1 548.21

REACTIES

Fundamentele combinatie

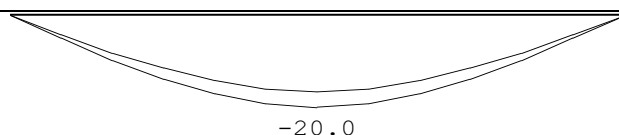
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1303.16	1462.35		
2	0.00	0.00	1394.58	1588.47		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	965.30	1167.96		
2	0.00	0.00	1033.02	1265.58		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM360	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Extra

Extra

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik;y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	5.860	Geschoord	5.860	0.0	Geschoord	5.860	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.86 onder: 5.86	5,86

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.939	334

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	5.86	N	N	15.0	-20.0	4	1 Eind	-5.0	±23.4	0.004

8.18 Merk 18 (Stalen kolommen t.p.v. merken 13 t/m 17)

Toepassen:	HEB260 – S355
------------	----------------------

$L_t = 3.20$ m (dit is de systeemplengte, niet de daadwerkelijke lengte!!!)
Belastinggeval 1 t.g.v. permanente belasting

$G_{k,m} = 1036.51$ kN

Belastinggeval 2 t.g.v. veranderlijke belasting

$Q_{k,m} = 233.07$ kN

8.18.1 Uitvoer

Technosoft Raamwerken release 6.79a

31 okt 2023

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

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

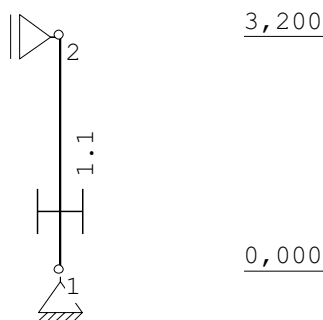
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	3.200	0.000	0.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB260	1:S355	1.1840e+04	1.4920e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	260	260	130.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB260



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.200

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:HEB260	NDM	NDM	3.200

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

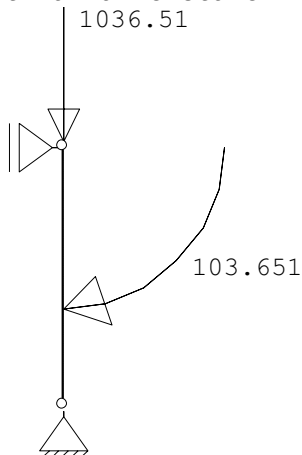
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



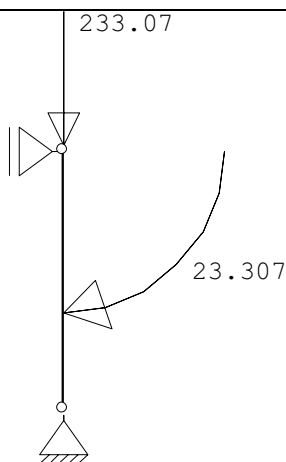
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-1036.510			
2	2	Rotatie Y	103.651			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-233.070	0.40	0.50	0.30
2	2	Rotatie Y	23.307	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	32.39	1039.48	
1	2	7.28	233.07	
2	1	-32.39		
2	2	-7.28		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Kar.	1	Perm	1.00									
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

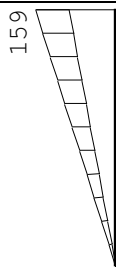
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

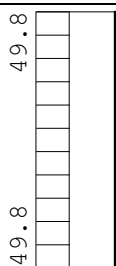
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



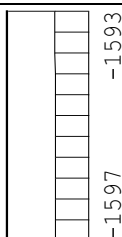
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-1597	4	-936	2	29.15	2	49.79	4	0.00	2	0.00	4
1	2		-1593	4	-933	2	29.15	2	49.79	4	93.29	2	159.34	4

REACTIES

Fundamentele combinatie

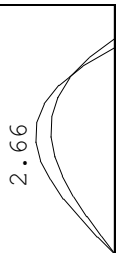
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	29.15	49.79	935.54	1596.99		
2	-49.79	-29.15				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	32.39	39.67	1039.48	1272.55		
2	-39.67	-32.39				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB260	355	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]			aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.2	3,2 3,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.630 224	47
Opmerkingen:										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

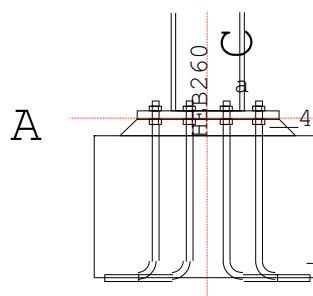
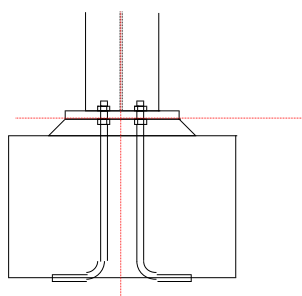
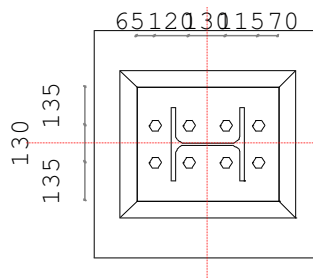
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	7	1	3.200	2.7	21.3	150 doorbuiging

8.18.2 Kolomvoetplaatverbinding

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	1
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Nee
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Nee



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	400x500-30	1 $a_w=5d$ $a_f=9d$
b Anker	M24 4.6	8 $Lb1=500$ $r=60.0$ $Lb2=120$ $Lb_{tot}=763$

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staal C	HEB260	3200	Gewalst	0	0	355

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst	Klasse 1	HEB260			
h :	260.0	i _y :	112.3	A :	11840.0	W _{ey} :	1148.0E3	I _y :	14920.0E4
b :	260.0	i _z :	65.9			W _{ez} :	395.0E3	I _z :	5135.0E4
t _w :	10.0	r :	24.0			W _{py} :	1282.0E3	I _t :	126.7E4
t _f :	17.5					W _{pz} :	602.2E3	I _w :	753651.1E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Staal C	500	400	30.0	0	$\Delta\Delta 5$	$\Delta\Delta 9$				235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief											
$\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas											

ANKERS

d kwal hoh milieu lengte v (vanaf zijde C)

Staaf C M24 4.6 130 Niet-corr. 500 70;185;315;435

ANKERGEGEVENS

d	d ₀	d _m	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
24.0	28.0	49.9	36.0	15.0	36.0	19.0	452.4	352.5	1.25	240	400	Gerold
d	Type	L _{b1}	r	L _{b2}	L _{b, aanw}	L _{b, tot}	A _{st}	K	P _{ldr}			
M24	Haak	500	60	120		440	549	0	0.00	0.0		

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Voeg	500	400	60.0	45.0	C20/25

KRACHTEN

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	Kn:1	BC:4	Sit:1
Staaf C	1596.99	-49.79	-0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:4 Sit:1

Vergrotingsfactor	k _c	:	1.79	
Rekenwaarde druksterkte	f _{c, Rd}	:	10.67	
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	12.72	
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	166 * 400
		:		76 * 158
		:		166 * 400
		:		145205
Max. drukoppervlakte		:		
Spreadingsmaat // flenzen	l _s	:	74.45	
Spreadingsmaat // lijf	l _{s lijf}	:	74.45	
Rek meest gedrukte zijde	eps _c	:	0.00151	
Spanning meest gedrukte zijde	sigma _c	:	11.00	
Rek minst gedrukte zijde	eps _t	:	0.00151	N.B. Er is niet gerekend op
Spanning minst gedrukte zijde	sigma _t	:	11.00	druk in de ankers.
Momentcapaciteit		:	34.69	
Moment tbv. lassen		:	364.09	gebaseerd op 0.8*MplRd
Max. opneembare dwarskracht		:	3974.40	F _{1.vb.Rd} 3.6.1 (Tabel 3.4)
		:	332.08	F _{2.vb.Rd} 6.2.2(7) (6.2)
		:	319.40	F _{f.Rd} 6.2.2(6) (6.1)
		:	651.48	6.2.2(5)
		:		Comb. afsch. en wrijving
Trekcapaciteit ankerrij		:	203.04	

RESULTATEN VERANKERING

$l_{b, tot}$	=	$l_{b, aanw}$	+	t_{moer}	+	t_{pl}	+	t_{voeg}	=	440 + 19 + 30 + 60 = 549 mm (druk)		
η_1	=	1.00		$f_{aanh.}$	=	2.0 (aanhechtingsfactor)						
η_2	=	1.00		$f_{vergr.}$	=	1.7 (vergrotingsfactor)						
σ_{sd}	=	0.0		N/mm ²								
l_{bd}	=	$f_{aanh.}$	*	α_1	*	α_2	*	α_3	*	α_4	*	$l_{b, reqd}$
	=	2.0	*	1.00	*	1.000	*	1.0	*	1.0	*	0 = 0 mm
$l_{b, min}$	=	240		mm								

TUSSENRESULTATEN STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1

bij M_{v, Rd} voor boutrij binnen trekflens (h₁)

i	Onderdeel	k _i	μ _i	Bijdrage
13	Drukzone beton	8.675	2.988	100%
15	Buiging/trek voetplaat	n.v.t.		
16	Trekzone ankerbout	n.v.t.		

STIJFHEID

Kn:1 BC:4 Sit:1
Staaf C

Maatgevend criterium: Drukzone beton

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	34.69	242	17923	0.00194
1.2	28.90	242	29323	0.00099
1.5	23.12	242	53563	0.00043

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=53563$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=53563$ kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Artikel						Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	30476 /	52875	=	0.58
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	11.00 /	12.72	=	0.86
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	240.0 /	440.0	=	0.55

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Staaf C	HEB260	EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.38
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.06
		EN3-1-1	6.2.1(6) N+D	0.44
		EN3-1-8	6.2.2(7) (6.2)	0.08

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaf C	34.69	455.11	Scharnierend

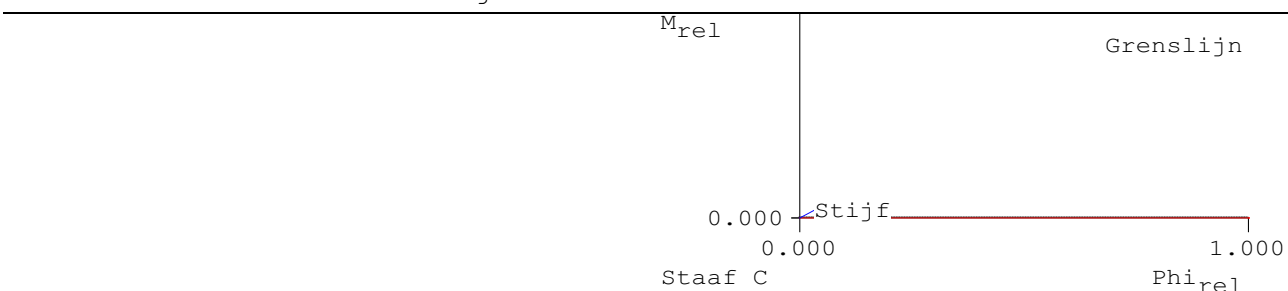
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:4 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Staaf C	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	1.000	0.000	0.009	0.051	
	3	1.000	0.000	0.021	0.064	
	4	1.000	0.000	0.042	0.076	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord

Kn:1 BC:4 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij Item	Ernst Art./ (Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker		1		0.0	
De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.					
Profiel	Staaf C	Kracht	1 6.3.1(4)	1597	210
Berekening rotatiestijfheid volgens EN 1993-1-8 geldt niet voor ligger-kolom verbinding of liggerstuik waarbij $N_{Ed} > 5\% \cdot N_{pl,Rd}$. De berekende rotatiestijfheid is daarom slechts indicatief.					

CONTROLES

Kn:1 BC:4 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Staaaf C		Lengte		EN2 8.4.4	240.0	440.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p1	3.5(1)		61.6	115.0	
	Staaaf C	1	HOH-afstand p2	3.5(1)		67.2	130.0	332.8
	Staaaf C	2	HOH-afstand p1	3.5(1)		61.6	130.0	
	Staaaf C	2	HOH-afstand p2	3.5(1)		74.0	130.0	332.8
	Staaaf C	3	HOH-afstand p1	3.5(1)		61.6	120.0	
	Staaaf C	3	HOH-afstand p2	3.5(1)		74.0	130.0	332.8
	Staaaf C	4	HOH-afstand p2	3.5(1)		67.2	130.0	332.8
	Staaaf C	4	HOH-afstand p2	3.5(1)		67.2	130.0	332.8
Anker (Plaat)	Staaaf C	1	Eindafstand e1	3.5(1)		33.6	70.0	
	Staaaf C	4	Eindafstand e1	3.5(1)		33.6	65.0	
Voeg	Staaaf C		Betonsterkte	6.2.5		4.0	20.0	
	Staaaf C		Dikte	6.2.5			60.0	80.0
Voetplaat	Staaaf C		Dikte	6.2.5		27.9	30.0	
	Staaaf C		Flenslas ΔΔ	0.8*MplRd		8.07	9.00	
	Staaaf C		Lijflas ΔΔ	0.8*MplRd		4.61	5.00	
	Staaaf C		Positie boven			142.7	250.0	
	Staaaf C		Positie onder				-250.0-142.7	

9 Controle metselwerk

Binnenblad wordt uitgevoerd in Kalkzandsteen - lijmwerk, buitenblad in baksteen.

9.1 Voorgevel – onder niveau 2

$$q_{d;n3+n2;s7} = 68.77 \cdot 1.35 = 92.84 \text{ kN}$$

Toepassen: d = 214 mm Kalkzandsteen CS12, Lijmwerk
Ramen aangepast– tussenpenant min b=320 mm

9.2 Voorgevel – onder niveau 1

$q_{d;n3+n2;s7}$	=	$68.77 \cdot 1.57$	=	107.97 kN	
$q_{d;n2;s18}$	=	$46.72 \cdot 1.57$	=	73.35 kN	
$q_{d;m.w.}$	=	$1.20 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 1.57$	=	22.61 kN	+
		$q_{d;totaal}$	=	203.93 kN	

Toepassen: d = 214 mm Kalkzandsteen **CS20**, Lijmwerk
Ramen aangepast– zijpenant zoals getekend minimaal 380

10 Fundering

Poeren en stroken vorstvrij aanleggen op vaste grondslag c.q. grondverbetering met een minimale conuswaarde van 5 N/mm².

Onder gehele fundering bouwfolie aanbrengen

Funderingsstroken ongewapend uitvoeren, tenzij anders aangegeven

Aanlegdiepte fundering minimaal 800 mm –P (vorstvrij)

Fundering volgens geotechnisch onderzoek en funderingsadvies van Geonius Geotechniek B.V. met documentnummer GA230594.R01.V1.0 en datum 9 mei 2023.

10.1 Keuze funderingstype

Gezien de aard van het project en de aangetroffen bodemopbouw wordt volgens het funderingsadvies geadviseerd om een fundering op palen toe te passen.

10.2 Paalpuntniveaus en draagkracht voor alleenstaande stalen mortelschroefpalen.

Tabel 5.2: Paalpuntniveaus en geotechnisch toelaatbare draagkracht, paaltype: in de grond gevormde palen type avegaar

Sondering nummer	Maaiveldniveau in m t.o.v. NAP	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	R _{c,net,d} in kN bij paalafmeting in mm			
			Ø 300	Ø 400	Ø 500	Ø 600
ZS01	+27,54	+18,50	415	660	965	1.315
ZS02	+27,43	+18,50				
ZS03	+27,71	+18,50				
ZS04	+27,62	+18,50				

10.3 Paalpuntniveau

Er is gekozen voor het paalpuntniveau van +18.50 m + NAP volgens het funderingsadvies.

10.4 Veerconstante palen

Veerstijfheid paal Ø400 mm:

$$E \cdot A / l = 10000 \cdot 0.25 \cdot \pi \cdot 400^2 / 12180 \approx 103172$$

Veerstijfheid paal Ø500 mm:

$$E \cdot A / l = 10000 \cdot 0.25 \cdot \pi \cdot 500^2 / 12180 \approx 161206$$

10.5 Peil

Het peil is aangenomen op 27.70 m +NAP volgens het funderingsadvies.

10.6 Uitvoering

Voor een juiste uitvoering van de funderingswerkzaamheden is het noodzakelijk dat de grondwaterstand tenminste 0.5 m onder het ontgravingsvlak staat.

Voor verdere uitvoeringszaken wordt verwezen naar het funderingsadvies.

Voor richtlijnen voor het uitvoeren van de mortelschroefpalen wordt verwezen naar het funderingsadvies.

10.7 Grondwaterstand

Tijdens het grondonderzoek is in de sondeergaten naar de actuele grondwaterstand gepeild. Deze werd aangetroffen op een diepte van ca. 5.2 à 6.6 m- maaiveld (NAP +22.3 à 21.1 m).

Het betreft hierbij slechts een eenmalige meting, waardoor deze waarneming slechts als indicatie kan gelden.

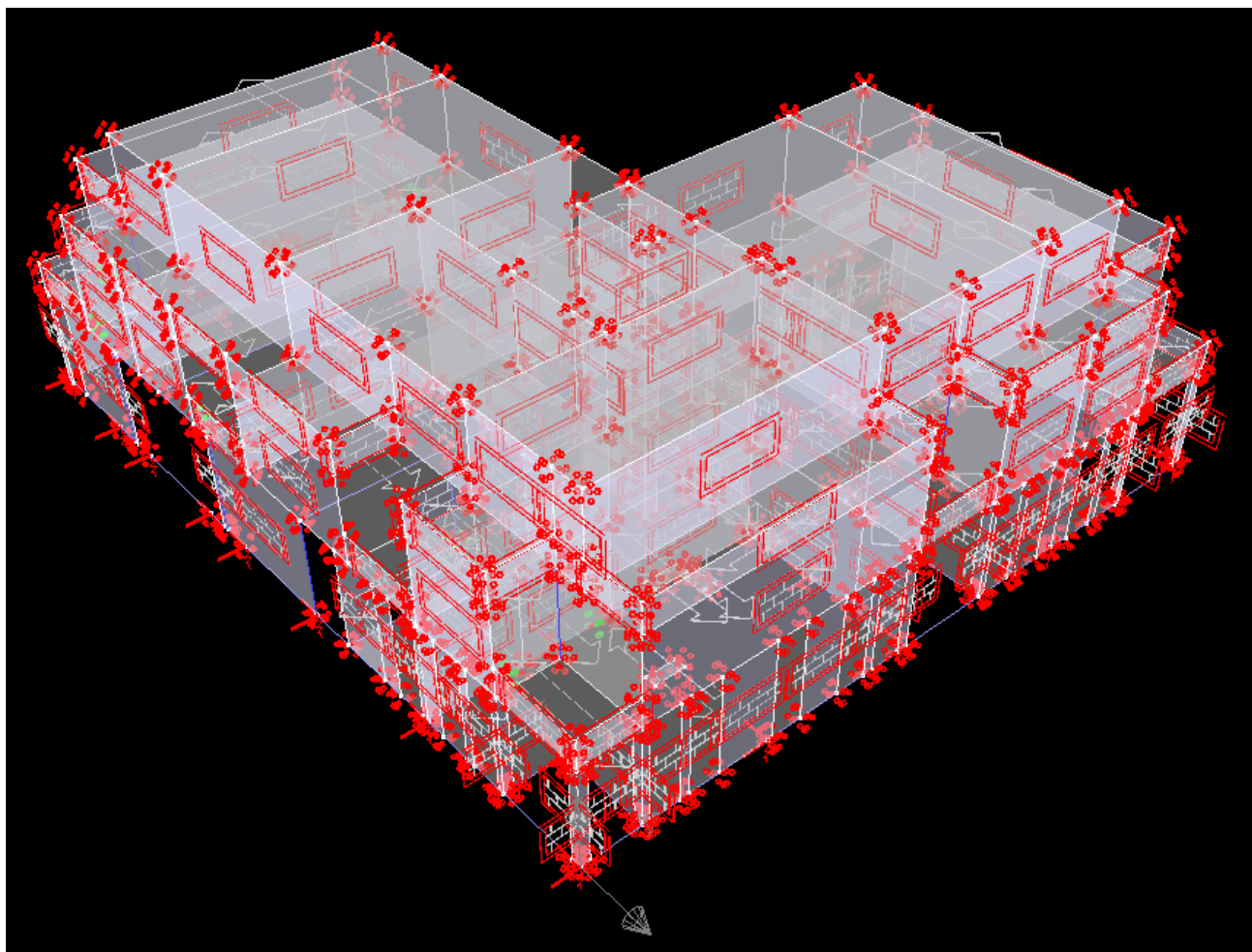
Wij wijzen erop dat de grondwaterstand van seizoen tot seizoen kan verschillen en in nattere jaargetijden mogelijk hoger wordt aangetroffen dan thans het geval is. Exacte grondwaterstanden kunnen alleen middels peilbuismetingen worden verkregen.

De grondwaterstand heeft echter geen invloed op de keuze van het funderingssysteem.

Voor dit adviesrapport is voor de freatische grondwaterstand een niveau van ca. NAP +23.3 m gehanteerd.

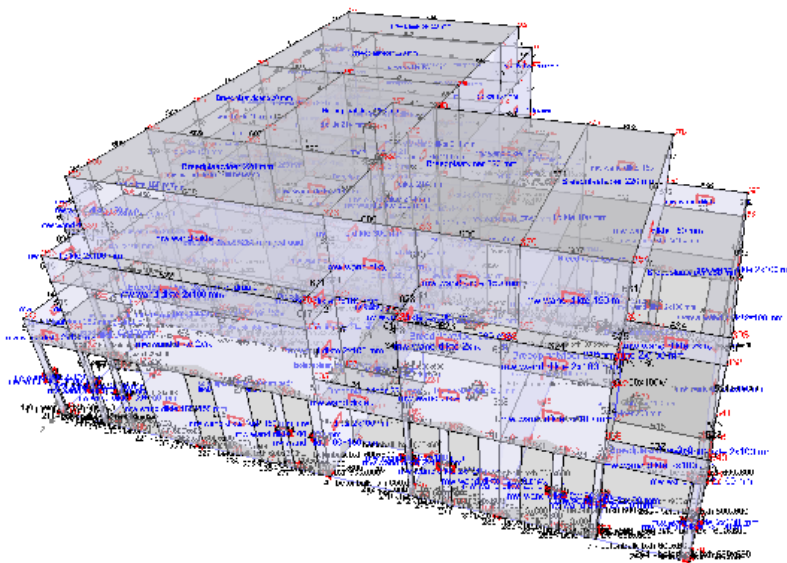
10.8 Constructie funderingsbalken met palen

Om de constructie van de funderingsbalken met palen zo optimaal mogelijk te kunnen maken is het gehele gebouw in 3D gemoduleerd om de juiste belastingafdracht te krijgen.



10.8.1 Uitvoer geometrie en belastingen – gehele model

Geometrie voorstelling (mm)



Geometrie gegevens

Punten

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
1	0,00	0,00	0,00	kx;ky=161206,0;kz	-
2	2000,00	0,00	0,00	vrij	-
3	6332,00	0,00	0,00	kx;ky=161206,0;kz	-
4	11700,00	0,00	0,00	kx;ky=161206,0;kz	-
5	14775,00	0,00	0,00	vrij	-
6	18075,00	0,00	0,00	kx;ky=161206,0;kz	-
7	21375,00	0,00	0,00	vrij	-
8	24450,00	0,00	0,00	kx;ky=161206,0;kz	-
9	21375,00	0,00	-2000,00	kx;ky=161206,0;kz	-
10	24450,00	0,00	-2000,00	vrij	-
11	0,00	0,00	-3075,00	vrij	-
12	2000,00	0,00	-3075,00	kx;ky=161206,0;kz	-
13	11700,00	0,00	-2000,00	vrij	-
14	14775,00	0,00	-2000,00	kx;ky=161206,0;kz	-
15	18075,00	0,00	-6100,00	kx;ky=161206,0;kz	-
16	24450,00	0,00	-5900,00	kx;ky=161206,0;kz	-
17	24450,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
18	18075,00	0,00	-11800,00	vrij	-
19	0,00	0,00	-10189,00	vrij	-
20	4900,00	0,00	-10189,00	vrij	-
21	4900,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
22	6332,00	0,00	-11800,00	vrij	-
23	9664,00	0,00	-11800,00	vrij	-
24	9879,00	0,00	-11800,00	vrij	-
25	11700,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
26	11800,00	0,00	-11800,00	vrij	-
27	11700,00	0,00	-6375,00	kx;ky=161206,0;kz	-
28	0,00	0,00	-6375,00	kx;ky=161206,0;kz	-
29	6332,00	0,00	-6375,00	kx;ky=161206,0;kz	-
30	11700,00	0,00	-8968,00	kx;ky=161206,0;kz	-
31	9879,00	0,00	-8968,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
32	0,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
33	0,00	0,00	-15790,00	kx;ky=161206,0;kz	-
34	0,00	0,00	-16790,00	vrij	-
35	0,00	0,00	-17790,00	kx;ky=161206,0;kz	-
36	0,00	0,00	-21650,00	kx;ky=161206,0;kz	-
37	0,00	0,00	-22650,00	vrij	-
38	0,00	0,00	-23650,00	kx;ky=161206,0;kz	-
39	11800,00	0,00	-16052,12	kx;ky=161206,0;kz	-
40	11800,00	0,00	-17052,12	vrij	-
41	11800,00	0,00	-18052,12	kx;ky=161206,0;kz	-
42	11800,00	0,00	-21912,12	kx;ky=161206,0;kz	-
43	11800,00	0,00	-22912,12	vrij	-
44	11800,00	0,00	-23912,12	kx;ky=161206,0;kz	-
45	0,00	0,00	-27300,00	kx;ky=161206,0;kz	-
46	5900,00	0,00	-27300,00	kx;ky=161206,0;kz	-
47	11800,00	0,00	-27300,00	kx;ky=161206,0;kz	-
48	13620,00	0,00	-27300,00	vrij	-
49	13620,00	0,00	-26400,00	kx;ky=161206,0;kz	-
50	13620,00	0,00	-25690,00	vrij	-
51	13620,00	2000,00	-27300,00	vrij	-
52	11800,00	2000,00	-27300,00	vrij	-
53	11800,00	0,00	-25890,00	vrij	-
54	13620,00	0,00	-25890,00	vrij	-
55	13620,00	2000,00	-25890,00	vrij	-
56	11800,00	2000,00	-25890,00	vrij	-
57	0,00	0,00	-8375,00	vrij	-
58	6332,00	0,00	-8375,00	vrij	-
59	3187,00	0,00	-8375,00	vrij	-
60	3187,00	0,00	-10189,00	vrij	-
61	3187,00	0,00	-6375,00	vrij	-
62	11800,00	3500,00	-27300,00	vrij	-
63	0,00	3500,00	-27300,00	vrij	-
64	0,00	3500,00	-26980,00	vrij	-
65	0,00	0,00	-26980,00	vrij	-
66	5425,00	0,00	-3425,00	vrij	-
67	6505,00	0,00	-3425,00	vrij	-
68	5425,00	0,00	-3825,00	vrij	-
69	6505,00	0,00	-3825,00	vrij	-
70	11700,00	0,00	-6545,00	vrij	-
71	12200,00	0,00	-6545,00	vrij	-
72	12200,00	0,00	-5525,00	vrij	-
73	11700,00	0,00	-5525,00	vrij	-
74	15034,00	0,00	-6390,00	vrij	-
75	15434,00	0,00	-6390,00	vrij	-
76	15034,00	0,00	-5525,00	vrij	-
77	15434,00	0,00	-5525,00	vrij	-
78	21808,00	0,00	-7500,00	vrij	-
79	21808,00	0,00	-6710,00	vrij	-
80	21408,00	0,00	-7500,00	vrij	-
81	21408,00	0,00	-6710,00	vrij	-
82	9036,00	0,00	-6375,00	vrij	-
83	9436,00	0,00	-6375,00	vrij	-
84	9036,00	0,00	-5383,00	vrij	-
85	9436,00	0,00	-5383,00	vrij	-
86	0,00	3500,00	-26038,00	vrij	-
87	0,00	0,00	-26038,00	vrij	-
88	0,00	3500,00	-22650,00	vrij	-
89	0,00	0,00	-22420,00	vrij	-
90	0,00	3500,00	-22420,00	vrij	-
91	0,00	0,00	-17020,00	vrij	-
92	0,00	3500,00	-17020,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
93	0,00	3500,00	-16790,00	vrij	-
94	0,00	0,00	-11850,00	vrij	-
95	0,00	3500,00	-11850,00	vrij	-
96	0,00	3500,00	-10189,00	vrij	-
97	4900,00	0,00	-11850,00	vrij	-
98	4900,00	3500,00	-11850,00	vrij	-
99	9664,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
100	9879,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
101	11700,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
102	11800,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
103	9879,00	3500,00	-8968,00	vrij	-
104	11700,00	3500,00	-8968,00	vrij	-
105	10356,00	0,00	-8968,00	vrij	-
106	10356,00	3500,00	-8968,00	vrij	-
107	11800,00	3500,00	-22912,12	vrij	-
108	11800,00	3500,00	-17052,12	vrij	-
109	11800,00	3500,00	-22682,12	vrij	-
110	11800,00	0,00	-22682,12	vrij	-
111	11800,00	0,00	-17282,12	vrij	-
112	11800,00	3500,00	-17282,12	vrij	-
113	0,00	3500,00	-19720,00	vrij	-
114	11800,00	3500,00	-19982,12	vrij	-
115	11700,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
116	6332,00	0,00	-10189,00	vrij	-
117	6332,00	3500,00	-10189,00	vrij	-
118	6332,00	3500,00	-8375,00	vrij	-
119	6332,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
120	3187,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
121	0,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
122	0,00	3500,00	-8375,00	vrij	-
123	0,00	3500,00	0,00	vrij	-
124	0,00	3500,00	-320,00	vrij	-
125	0,00	0,00	-320,00	vrij	-
126	0,00	3500,00	-3075,00	vrij	-
127	0,00	0,00	-3285,00	vrij	-
128	0,00	3500,00	-3285,00	vrij	-
129	0,00	0,00	-4319,00	vrij	-
130	0,00	3500,00	-4319,00	vrij	-
131	0,00	0,00	-4639,00	vrij	-
132	0,00	3500,00	-4639,00	vrij	-
133	0,00	0,00	-5673,00	vrij	-
134	0,00	3500,00	-5673,00	vrij	-
135	0,00	0,00	-7629,00	vrij	-
136	0,00	3500,00	-7629,00	vrij	-
137	0,00	0,00	-6595,00	vrij	-
138	0,00	3500,00	-6595,00	vrij	-
139	320,00	0,00	-3075,00	vrij	-
140	320,00	3500,00	-3075,00	vrij	-
141	2000,00	3500,00	0,00	vrij	-
142	2000,00	3500,00	-320,00	vrij	-
143	2000,00	0,00	-320,00	vrij	-
144	320,00	3500,00	0,00	vrij	-
145	320,00	0,00	0,00	vrij	-
146	2210,00	0,00	0,00	vrij	-
147	2210,00	3500,00	0,00	vrij	-
148	3244,00	0,00	0,00	vrij	-
149	3244,00	3500,00	0,00	vrij	-
150	3564,00	0,00	0,00	vrij	-
151	3564,00	3500,00	0,00	vrij	-
152	4598,00	0,00	0,00	vrij	-
153	4598,00	3500,00	0,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
154	6491,00	0,00	0,00	vrij	-
155	6491,00	3500,00	0,00	vrij	-
156	7525,00	0,00	0,00	vrij	-
157	7525,00	3500,00	0,00	vrij	-
158	8929,00	0,00	0,00	vrij	-
159	8929,00	3500,00	0,00	vrij	-
160	9963,00	0,00	0,00	vrij	-
161	9963,00	3500,00	0,00	vrij	-
162	10283,00	0,00	0,00	vrij	-
163	10283,00	3500,00	0,00	vrij	-
164	11317,00	0,00	0,00	vrij	-
165	11317,00	3500,00	0,00	vrij	-
166	11700,00	3500,00	0,00	vrij	-
167	11700,00	3500,00	-2000,00	vrij	-
168	14775,00	3500,00	0,00	vrij	-
169	14775,00	3500,00	-320,00	vrij	-
170	14775,00	0,00	-320,00	vrij	-
171	21375,00	3500,00	0,00	vrij	-
172	21375,00	3500,00	-320,00	vrij	-
173	21375,00	0,00	-320,00	vrij	-
174	24130,00	0,00	-2000,00	vrij	-
175	24130,00	3500,00	-2000,00	vrij	-
176	24450,00	3500,00	-2000,00	vrij	-
177	24450,00	3500,00	0,00	vrij	-
178	24450,00	3500,00	-320,00	vrij	-
179	24450,00	0,00	-320,00	vrij	-
180	24130,00	0,00	0,00	vrij	-
181	24130,00	3500,00	0,00	vrij	-
182	14985,00	0,00	0,00	vrij	-
183	14985,00	3500,00	0,00	vrij	-
184	16019,00	0,00	0,00	vrij	-
185	16019,00	3500,00	0,00	vrij	-
186	16339,00	0,00	0,00	vrij	-
187	16339,00	3500,00	0,00	vrij	-
188	17373,00	0,00	0,00	vrij	-
189	17373,00	3500,00	0,00	vrij	-
190	18075,00	3500,00	0,00	vrij	-
191	20131,00	0,00	0,00	vrij	-
192	20131,00	3500,00	0,00	vrij	-
193	19811,00	3500,00	0,00	vrij	-
194	19811,00	0,00	0,00	vrij	-
195	18777,00	3500,00	0,00	vrij	-
196	18777,00	0,00	0,00	vrij	-
197	21165,00	0,00	0,00	vrij	-
198	21165,00	3500,00	0,00	vrij	-
199	24450,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
200	23680,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
201	23680,00	0,00	-11800,00	vrij	-
202	21679,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
203	21679,00	0,00	-11800,00	vrij	-
204	21359,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
205	21359,00	0,00	-11800,00	vrij	-
206	20325,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
207	20325,00	0,00	-11800,00	vrij	-
208	19785,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
209	19785,00	0,00	-11800,00	vrij	-
210	18751,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
211	18751,00	0,00	-11800,00	vrij	-
212	18075,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
213	17305,00	0,00	-11800,00	vrij	-
214	17305,00	3500,00	-11800,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
215	15304,00	0,00	-11800,00	vrij	-
216	15304,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
217	14984,00	0,00	-11800,00	vrij	-
218	14984,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
219	13950,00	0,00	-11800,00	vrij	-
220	13950,00	3500,00	-11800,00	vrij	-
221	6349,27	3500,00	-11834,79	vrij	-
222	6332,00	3500,00	-7629,00	vrij	-
223	8176,00	3500,00	-7629,00	vrij	-
224	6332,00	3500,00	-10143,00	vrij	-
225	8176,00	3500,00	-10143,00	vrij	-
226	21375,00	3500,00	-2000,00	vrij	-
227	2000,00	3500,00	-3075,00	vrij	-
228	14775,00	3500,00	-2000,00	vrij	-
229	2000,00	3500,00	-24225,00	vrij	-
230	21375,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
231	2000,00	6500,00	-3075,00	vrij	-
232	14775,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
233	2000,00	6500,00	-24225,00	vrij	-
234	6710,00	3500,00	-24659,00	vrij	-
235	7500,00	3500,00	-24659,00	vrij	-
236	6710,00	3500,00	-24259,00	vrij	-
237	7500,00	3500,00	-24259,00	vrij	-
238	5525,00	3500,00	-18284,00	vrij	-
239	6390,00	3500,00	-18284,00	vrij	-
240	5525,00	3500,00	-17884,00	vrij	-
241	6390,00	3500,00	-17884,00	vrij	-
242	0,00	3500,00	-20925,00	vrij	-
243	11800,00	3500,00	-20925,00	vrij	-
244	0,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
245	11800,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
246	6349,27	3500,00	-14550,00	vrij	-
247	5525,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
248	5525,00	3500,00	-15050,00	vrij	-
249	6545,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
250	6545,00	3500,00	-15050,00	vrij	-
251	5875,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
252	5875,00	3500,00	-13481,00	vrij	-
253	6349,27	3500,00	-13481,00	vrij	-
254	9036,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
255	9436,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
256	9036,00	3500,00	-5383,00	vrij	-
257	9436,00	3500,00	-5383,00	vrij	-
258	5425,00	3500,00	-3425,00	vrij	-
259	6505,00	3500,00	-3425,00	vrij	-
260	5425,00	3500,00	-3825,00	vrij	-
261	6505,00	3500,00	-3825,00	vrij	-
262	11700,00	3500,00	-5525,00	vrij	-
263	12200,00	3500,00	-5525,00	vrij	-
264	11700,00	3500,00	-6545,00	vrij	-
265	12200,00	3500,00	-6545,00	vrij	-
266	15034,00	3500,00	-5525,00	vrij	-
267	15434,00	3500,00	-5525,00	vrij	-
268	15034,00	3500,00	-6390,00	vrij	-
269	15434,00	3500,00	-6390,00	vrij	-
270	21809,00	3500,00	-6710,00	vrij	-
271	21409,00	3500,00	-6710,00	vrij	-
272	21809,00	3500,00	-7500,00	vrij	-
273	21409,00	3500,00	-7500,00	vrij	-
274	0,00	3500,00	-24225,00	vrij	-
275	2000,00	3500,00	-27300,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
276	2000,00	3500,00	-26980,00	vrij	-
277	11800,00	6500,00	-27300,00	vrij	-
278	2000,00	6500,00	-27300,00	vrij	-
279	0,00	4500,00	-27300,00	vrij	-
280	0,00	4500,00	-24225,00	vrij	-
281	2000,00	4500,00	-27300,00	vrij	-
282	11800,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
283	11800,00	3500,00	-24670,00	vrij	-
284	13550,00	3500,00	-24670,00	vrij	-
285	24450,00	3500,00	-13550,00	vrij	-
286	13550,00	3500,00	-13550,00	vrij	-
287	12675,00	3500,00	-24670,00	vrij	-
288	24450,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
289	320,00	3500,00	-24225,00	vrij	-
290	0,00	6500,00	-24225,00	vrij	-
291	2000,00	3500,00	-14550,00	vrij	-
292	2000,00	3500,00	-17625,00	vrij	-
293	0,00	3500,00	-17625,00	vrij	-
294	2000,00	3500,00	-16834,43	vrij	-
295	320,00	3500,00	-17625,00	vrij	-
296	0,00	4500,00	-14550,00	vrij	-
297	0,00	4500,00	-17625,00	vrij	-
298	0,00	6500,00	-14550,00	vrij	-
299	0,00	6500,00	-17625,00	vrij	-
300	11800,00	6500,00	-14550,00	vrij	-
301	0,00	3500,00	-9500,00	vrij	-
302	2000,00	3500,00	-6375,00	vrij	-
303	2000,00	3500,00	-9500,00	vrij	-
304	0,00	4500,00	-6375,00	vrij	-
305	0,00	4500,00	-9500,00	vrij	-
306	0,00	6500,00	-6375,00	vrij	-
307	0,00	6500,00	-9500,00	vrij	-
308	2000,00	6500,00	-14550,00	vrij	-
309	0,00	6500,00	-20925,00	vrij	-
310	11800,00	6500,00	-20925,00	vrij	-
311	6349,27	6500,00	-14550,00	vrij	-
312	6332,00	6500,00	-6375,00	vrij	-
313	6343,54	3500,00	-11834,85	vrij	-
314	6342,09	3500,00	-11150,38	vrij	-
315	6334,65	3500,00	-7629,00	vrij	-
316	6339,96	3500,00	-10143,00	vrij	-
317	6347,01	3500,00	-13481,00	vrij	-
318	2000,00	6500,00	-6375,00	vrij	-
319	2000,00	6500,00	-9500,00	vrij	-
320	0,00	6500,00	-3075,00	vrij	-
321	2000,00	6500,00	0,00	vrij	-
322	11700,00	6500,00	-6375,00	vrij	-
323	9879,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
324	11700,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
325	9879,00	6500,00	-8968,00	vrij	-
326	11700,00	6500,00	-8968,00	vrij	-
327	10356,00	6500,00	-8968,00	vrij	-
328	11700,00	6500,00	-6545,00	vrij	-
329	11700,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
330	11700,00	6500,00	-5525,00	vrij	-
331	11700,00	6500,00	0,00	vrij	-
332	0,00	4500,00	0,00	vrij	-
333	0,00	4500,00	-3075,00	vrij	-
334	2000,00	4500,00	0,00	vrij	-
335	11700,00	4500,00	0,00	vrij	-
336	14775,00	4500,00	0,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
337	14775,00	6500,00	0,00	vrij	-
338	24450,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
339	21375,00	4500,00	0,00	vrij	-
340	24450,00	4500,00	0,00	vrij	-
341	24450,00	4500,00	-2000,00	vrij	-
342	21375,00	6500,00	0,00	vrij	-
343	18075,00	6500,00	0,00	vrij	-
344	18075,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
345	8176,00	6500,00	-7629,00	vrij	-
346	8176,00	6500,00	-10143,00	vrij	-
347	6334,66	6500,00	-7632,89	vrij	-
348	6339,97	6500,00	-10146,88	vrij	-
349	21375,00	6500,00	-11800,00	vrij	-
350	18075,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
351	2000,00	6500,00	-2000,00	vrij	-
352	2000,00	6500,00	-20925,00	vrij	-
353	11800,00	6500,00	-24225,00	vrij	-
354	21375,00	9500,00	-2000,00	vrij	-
355	2000,00	9500,00	-3075,00	vrij	-
356	14775,00	9500,00	-2000,00	vrij	-
357	2000,00	9500,00	-24225,00	vrij	-
358	11800,00	9500,00	-11800,00	vrij	-
359	11800,00	9500,00	-14550,00	vrij	-
360	2000,00	9500,00	-14550,00	vrij	-
361	11800,00	9500,00	-20925,00	vrij	-
362	6349,27	9500,00	-14550,00	vrij	-
363	6332,00	9500,00	-6375,00	vrij	-
364	2000,00	9500,00	-6375,00	vrij	-
365	2000,00	9500,00	-9500,00	vrij	-
366	11700,00	9500,00	-6375,00	vrij	-
367	9879,00	9500,00	-11800,00	vrij	-
368	11700,00	9500,00	-11800,00	vrij	-
369	9879,00	9500,00	-8968,00	vrij	-
370	11700,00	9500,00	-8968,00	vrij	-
371	10356,00	9500,00	-8968,00	vrij	-
372	11700,00	9500,00	-6545,00	vrij	-
373	11700,00	9500,00	-2000,00	vrij	-
374	11700,00	9500,00	-5525,00	vrij	-
375	18075,00	9500,00	-11800,00	vrij	-
376	6334,66	9500,00	-7632,89	vrij	-
377	6339,97	9500,00	-10146,88	vrij	-
378	21375,00	9500,00	-11800,00	vrij	-
379	18075,00	9500,00	-2000,00	vrij	-
380	2000,00	9500,00	-2000,00	vrij	-
381	2000,00	9500,00	-20925,00	vrij	-
382	11800,00	9500,00	-24225,00	vrij	-
383	2000,00	7500,00	0,00	vrij	-
384	11700,00	7500,00	-2000,00	vrij	-
385	11700,00	7500,00	0,00	vrij	-
386	14775,00	7500,00	0,00	vrij	-
387	21375,00	7500,00	0,00	vrij	-
388	18075,00	7500,00	0,00	vrij	-
389	2000,00	7500,00	-2000,00	vrij	-
390	14775,00	7500,00	-2000,00	vrij	-
391	21375,00	7500,00	-2000,00	vrij	-
392	24450,00	7500,00	-11800,00	vrij	-
393	24450,00	7500,00	-2000,00	vrij	-
394	21375,00	7500,00	-11800,00	vrij	-
395	2000,00	7500,00	-24225,00	vrij	-
396	11800,00	7500,00	-27300,00	vrij	-
397	2000,00	7500,00	-27300,00	vrij	-

punt	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ondersteuning (kN/m,kNm/Rad)	Naam van de verbinding
398	11800,00	7500,00	-24225,00	vrij	-
399	0,00	7500,00	-24225,00	vrij	-
400	0,00	7500,00	-14550,00	vrij	-
401	0,00	7500,00	-17625,00	vrij	-
402	0,00	7500,00	-6375,00	vrij	-
403	0,00	7500,00	-9500,00	vrij	-
404	0,00	7500,00	-20925,00	vrij	-
405	2000,00	7500,00	-6375,00	vrij	-
406	2000,00	7500,00	-9500,00	vrij	-
407	0,00	7500,00	-3075,00	vrij	-
408	2000,00	7500,00	-3075,00	vrij	-
409	11800,00	0,00	-14052,12	kx;ky=161206,0;kz	-
410	9879,00	0,00	-9968,00	kx;ky=161206,0;kz	-
411	8700,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
412	18075,00	0,00	-8300,00	kx;ky=161206,0;kz	-
413	11700,00	0,00	-3800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
414	18075,00	0,00	-3900,00	kx;ky=161206,0;kz	-
415	4332,00	0,00	-6375,00	kx;ky=161206,0;kz	-
416	8532,00	0,00	-6375,00	kx;ky=161206,0;kz	-
417	5700,00	0,00	-6375,00	vrij	-
418	2700,00	0,00	-6375,00	vrij	-
419	19325,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-
420	16825,00	0,00	-11800,00	kx;ky=161206,0;kz	-

Staven

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
1	1	145	betonbalk bxxh 600x600	1	145	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
2	2	146	betonbalk bxxh 600x600	2	146	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
3	3	154	betonbalk bxxh 600x600	3	154	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
4	4	5	betonbalk bxxh 600x600	4	5	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
5	5	182	betonbalk bxxh 600x600	5	182	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
6	6	196	betonbalk bxxh 600x600	196	6	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
7	7	180	betonbalk bxxh 600x600	7	180	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
8	9	173	betonbalk bxxh 600x600	9	173	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
9	10	179	betonbalk bxxh 600x600	10	179	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
10	9	174	betonbalk bxxh 600x600	9	174	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
11	11	125	betonbalk bxxh 600x600	11	125	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
12	12	143	betonbalk bxxh 600x600	12	143	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
13	11	139	betonbalk bxxh 600x600	11	139	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
14	13	4	betonbalk bxxh 600x600	13	4	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
15	14	170	betonbalk bxxh 600x600	14	170	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
16	13	14	betonbalk bxxh	13	14	Beton	0,00	stijf	stijf

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
			600x600			C20/25			
17	15	414	betonbalk bxh 600x600	15	414	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
18	16	10	betonbalk bxh 600x600	16	10	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
19	17	16	betonbalk bxh 600x600	17	16	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
20	18	412	betonbalk bxh 600x600	18	412	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
21	18	211	betonbalk bxh 600x600	18	211	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
22	19	60	betonbalk bxh 600x600	19	60	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
23	21	20	betonbalk bxh 600x600	21	20	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
24	21	22	betonbalk bxh 950x600	21	22	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
25	22	411	betonbalk bxh 950x600	22	411	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
26	23	24	betonbalk bxh 950x600	23	24	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
27	24	25	betonbalk bxh 950x600	24	25	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
28	25	26	betonbalk bxh 600x600	25	26	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
29	27	73	betonbalk bxh 600x600	27	73	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
30	28	133	betonbalk bxh 600x600	28	133	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
31	28	418	betonbalk bxh 600x600	28	418	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
32	29	416	betonbalk bxh 600x600	29	416	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
33	19	57	betonbalk bxh 600x600	19	57	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
34	22	116	betonbalk bxh 950x600	22	116	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
35	30	70	betonbalk bxh 600x600	30	70	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
36	25	30	betonbalk bxh 600x600	25	30	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
37	31	105	betonbalk bxh 600x600	31	105	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
38	24	410	betonbalk bxh 600x600	24	410	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
39	32	19	betonbalk bxh 950x600	32	19	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
40	33	94	betonbalk bxh 950x600	33	94	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
41	34	33	betonbalk bxh 950x600	34	33	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
42	35	91	betonbalk bxh 950x600	35	91	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
43	36	35	betonbalk bxh 950x600	36	35	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
44	37	89	betonbalk bxh 950x600	37	89	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
45	38	37	betonbalk bxh 950x600	38	37	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
46	39	409	betonbalk bxh 950x600	39	409	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
47	40	39	betonbalk bxh 950x600	40	39	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
48	41	111	betonbalk bxh 950x600	41	111	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
49	42	41	betonbalk bxh 950x600	42	41	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
50	43	110	betonbalk bxh 950x600	110	43	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
51	44	43	betonbalk bxh 950x600	44	43	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
52	26	219	betonbalk bxh 600x600	26	219	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
53	45	46	betonbalk bxh 600x600	45	46	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
54	46	47	betonbalk bxh 600x600	46	47	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
55	45	65	betonbalk bxh 950x600	45	65	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
56	47	53	betonbalk bxh 950x600	47	53	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
57	47	48	betonbalk bxh 600x600	47	48	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
58	48	49	betonbalk bxh 600x600	48	49	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
59	49	54	betonbalk bxh 600x600	49	54	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
60	48	51	-	48	51	-	0,00	-	-
61	47	52	-	47	52	-	0,00	-	-
62	52	51	-	52	51	-	0,00	-	-
63	54	55	-	54	55	-	0,00	-	-
64	53	56	-	53	56	-	0,00	-	-
65	56	55	-	56	55	-	0,00	-	-
66	53	44	betonbalk bxh 950x600	53	44	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
67	54	50	betonbalk bxh 600x600	54	50	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
68	52	56	-	52	56	-	0,00	-	-
69	51	55	-	51	55	-	0,00	-	-
70	57	135	betonbalk bxh 600x600	57	135	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
71	57	59	-	57	59	-	0,00	-	-
72	58	29	betonbalk bxh 950x600	58	29	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
73	59	58	-	59	58	-	0,00	-	-
74	60	59	-	60	59	-	0,00	-	-
75	60	20	betonbalk bxh 600x600	60	20	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
76	59	61	-	59	61	-	0,00	-	-
77	61	415	betonbalk bxh 600x600	61	415	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
78	52	62	-	52	62	-	0,00	-	-
79	45	63	-	45	63	-	0,00	-	-
80	63	275	-	63	275	-	0,00	-	-
81	63	64	-	63	64	-	0,00	-	-
82	65	64	-	65	64	-	0,00	-	-
83	65	87	betonbalk bxh 950x600	65	87	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	material	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
84	66	67	-	66	67	-	0,00	-	-
85	68	66	-	68	66	-	0,00	-	-
86	69	67	-	69	67	-	0,00	-	-
87	68	69	-	68	69	-	0,00	-	-
88	70	27	betonbalk bxxh 600x600	70	27	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
89	70	71	-	70	71	-	0,00	-	-
90	73	72	-	73	72	-	0,00	-	-
91	73	413	betonbalk bxxh 600x600	73	413	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
92	71	72	-	71	72	-	0,00	-	-
93	74	75	-	74	75	-	0,00	-	-
94	76	77	-	76	77	-	0,00	-	-
95	75	77	-	75	77	-	0,00	-	-
96	74	76	-	74	76	-	0,00	-	-
97	78	79	-	78	79	-	0,00	-	-
98	80	78	-	80	78	-	0,00	-	-
99	81	79	-	81	79	-	0,00	-	-
100	80	81	-	80	81	-	0,00	-	-
101	82	83	betonbalk bxxh 600x600	82	83	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
102	83	27	betonbalk bxxh 600x600	83	27	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
103	82	84	-	82	84	-	0,00	-	-
104	83	85	-	83	85	-	0,00	-	-
105	84	85	-	84	85	-	0,00	-	-
106	87	86	-	87	86	-	0,00	-	-
107	87	38	betonbalk bxxh 950x600	87	38	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
108	86	274	-	86	274	-	0,00	-	-
109	87	37	-	87	37	-	0,00	-	-
110	37	88	HEB 260	37	88	Staal S355	0,00	stijf	stijf
111	88	90	-	88	90	-	0,00	-	-
112	89	90	-	89	90	-	0,00	-	-
113	89	36	betonbalk bxxh 950x600	89	36	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
114	64	86	-	64	86	-	0,00	-	-
115	91	92	-	91	92	-	0,00	-	-
116	91	34	betonbalk bxxh 950x600	91	34	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
117	90	242	HEM 360	90	242	Staal S355	0,00	stijf	stijf
118	92	93	-	92	93	-	0,00	-	-
119	34	93	HEB 260	34	93	Staal S355	0,00	stijf	stijf
12	34	94	-	34	94	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
0									
121	93	244	-	93	244	-	0,00	-	-
122	94	95	SHS 100x100x8	94	95	Staal S275	0,00	stijf	stijf
123	94	32	betonbalk bxh 600x600	94	32	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
124	19	96	-	19	96	-	0,00	-	-
125	95	96	-	95	96	-	0,00	-	-
126	97	98	SHS (EU) - SHS 150x150x12.5	97	98	Staal S275	0,00	stijf	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
127	23	99	SHS 100x100x8	23	99	Staal S275	0,00	stijf	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
128	95	98	HEM 240	95	98	Staal S235	0,00	stijf	stijf
129	98	221	HEM 240	98	221	Staal S235	0,00	stijf	stijf
130	24	100	-	24	100	-	0,00	-	-
131	99	100	-	99	100	-	0,00	-	-
132	100	101	-	100	101	-	0,00	-	-
133	25	101	-	25	101	-	0,00	-	-
134	101	102	-	101	102	-	0,00	-	-
135	26	102	-	26	102	-	0,00	-	-
136	31	103	-	31	103	-	0,00	-	-
137	30	104	-	30	104	-	0,00	-	-
138	105	106	-	105	106	-	0,00	-	-
139	105	30	betonbalk bxh 600x600	105	30	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
140	101	104	-	101	104	-	0,00	-	-
141	106	104	-	106	104	-	0,00	-	-
142	103	106	-	103	106	-	0,00	-	-
143	100	103	-	100	103	-	0,00	-	-
144	43	107	HEB 260	43	107	Staal S355	0,00	stijf	stijf
145	40	108	HEB 260	40	108	Staal S355	0,00	stijf	stijf
146	107	109	-	107	109	-	0,00	-	-
147	110	109	-	110	109	-	0,00	-	-
148	111	112	-	111	112	-	0,00	-	-
149	112	108	-	112	108	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
150	111	40	betonbalk bxh 950x600	111	40	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
151	109	243	HEM 360	109	243	Staal S355	0,00	stijf	stijf
152	62	283	-	62	283	-	0,00	-	-
153	113	114	HEM 1000	113	114	Staal S355	0,00	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
154	113	293	HEM 360	113	293	Staal S355	0,00	stijf	stijf
155	114	112	HEM 360	114	112	Staal S355	0,00	stijf	stijf
156	108	245	-	108	245	-	0,00	-	-
157	93	294	HEM 1000	93	294	Staal S355	0,00	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0	stijf
158	88	107	HEM 1000	88	107	Staal S355	0,00	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
159	30	27	-	30	27	-	0,00	-	-
160	104	264	-	104	264	-	0,00	-	-
161	27	115	-	27	115	-	0,00	-	-
162	20	116	-	20	116	-	0,00	-	-
163	116	58	betonbalk bxh 950x600	116	58	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
164	116	117	-	116	117	-	0,00	-	-
165	58	118	-	58	118	-	0,00	-	-
166	29	119	-	29	119	-	0,00	-	-
167	117	224	-	117	224	-	0,00	-	-
168	118	222	-	118	222	-	0,00	-	-
169	61	120	-	61	120	-	0,00	-	-
170	28	121	-	28	121	-	0,00	-	-
171	57	122	-	57	122	-	0,00	-	-
172	96	301	-	96	301	-	0,00	-	-
173	122	136	-	122	136	-	0,00	-	-
174	121	302	-	121	302	-	0,00	-	-
175	120	119	-	120	119	-	0,00	-	-
176	119	254	-	119	254	-	0,00	-	-
177	1	123	-	1	123	-	0,00	-	-
178	124	123	-	124	123	-	0,00	-	-
179	125	124	-	125	124	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	material	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
180	125	1	betonbalk bxh 600x600	125	1	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
181	126	124	-	126	124	-	0,00	-	-
182	11	126	-	11	126	-	0,00	-	-
183	127	11	betonbalk bxh 600x600	127	11	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
184	128	126	-	128	126	-	0,00	-	-
185	127	128	-	127	128	-	0,00	-	-
186	129	127	betonbalk bxh 600x600	129	127	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
187	129	130	-	129	130	-	0,00	-	-
188	131	129	betonbalk bxh 600x600	131	129	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
189	132	130	-	132	130	-	0,00	-	-
190	131	132	-	131	132	-	0,00	-	-
191	133	131	betonbalk bxh 600x600	133	131	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
192	133	134	-	133	134	-	0,00	-	-
193	121	134	-	121	134	-	0,00	-	-
194	135	136	-	135	136	-	0,00	-	-
195	135	137	betonbalk bxh 600x600	135	137	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
196	137	138	-	137	138	-	0,00	-	-
197	137	28	betonbalk bxh 600x600	137	28	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
198	138	121	-	138	121	-	0,00	-	-
199	136	138	-	136	138	-	0,00	-	-
200	134	132	-	134	132	-	0,00	-	-
201	130	128	-	130	128	-	0,00	-	-
202	126	140	-	126	140	-	0,00	-	-
203	139	140	-	139	140	-	0,00	-	-
204	139	12	betonbalk bxh 600x600	139	12	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
205	2	141	-	2	141	-	0,00	-	-
206	142	141	-	142	141	-	0,00	-	-
207	143	142	-	143	142	-	0,00	-	-
208	143	2	betonbalk bxh 600x600	143	2	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
209	123	144	-	123	144	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
210	145	144	-	145	144	-	0,00	-	-
211	145	2	betonbalk bxxh 600x600	145	2	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
212	141	147	-	141	147	-	0,00	-	-
213	146	147	-	146	147	-	0,00	-	-
214	146	148	betonbalk bxxh 600x600	146	148	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
215	148	149	-	148	149	-	0,00	-	-
216	148	150	betonbalk bxxh 600x600	148	150	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
217	149	151	-	149	151	-	0,00	-	-
218	150	151	-	150	151	-	0,00	-	-
219	150	152	betonbalk bxxh 600x600	150	152	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
220	152	153	-	152	153	-	0,00	-	-
221	152	3	betonbalk bxxh 600x600	152	3	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
222	152	154	-	152	154	-	0,00	-	-
223	153	155	-	153	155	-	0,00	-	-
224	154	155	-	154	155	-	0,00	-	-
225	154	156	betonbalk bxxh 600x600	154	156	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
226	156	157	-	156	157	-	0,00	-	-
227	156	158	betonbalk bxxh 600x600	156	158	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
228	157	159	-	157	159	-	0,00	-	-
229	158	159	-	158	159	-	0,00	-	-
230	158	160	betonbalk bxxh 600x600	158	160	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
231	160	161	-	160	161	-	0,00	-	-
232	160	162	betonbalk bxxh 600x600	160	162	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
233	161	163	-	161	163	-	0,00	-	-
234	162	163	-	162	163	-	0,00	-	-
235	162	164	betonbalk bxxh 600x600	162	164	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
236	164	165	-	164	165	-	0,00	-	-
237	164	4	betonbalk bxxh 600x600	164	4	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
238	165	166	-	165	166	-	0,00	-	-
239	4	166	-	4	166	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
240	147	149	-	147	149	-	0,00	-	-
241	151	153	-	151	153	-	0,00	-	-
242	155	157	-	155	157	-	0,00	-	-
243	159	161	-	159	161	-	0,00	-	-
244	163	165	-	163	165	-	0,00	-	-
245	27	413	-	27	413	-	0,00	-	-
246	115	262	-	115	262	-	0,00	-	-
247	13	167	-	13	167	-	0,00	-	-
248	167	166	-	167	166	-	0,00	-	-
249	5	168	-	5	168	-	0,00	-	-
250	169	168	-	169	168	-	0,00	-	-
251	170	169	-	170	169	-	0,00	-	-
252	170	5	betonbalk bxxh 600x600	170	5	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
253	7	171	-	7	171	-	0,00	-	-
254	172	171	-	172	171	-	0,00	-	-
255	173	172	-	173	172	-	0,00	-	-
256	173	7	betonbalk bxxh 600x600	173	7	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
257	174	175	-	174	175	-	0,00	-	-
258	175	176	-	175	176	-	0,00	-	-
259	10	176	-	10	176	-	0,00	-	-
260	174	10	betonbalk bxxh 600x600	174	10	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
261	8	177	-	8	177	-	0,00	-	-
262	178	177	-	178	177	-	0,00	-	-
263	179	178	-	179	178	-	0,00	-	-
264	179	8	betonbalk bxxh 600x600	179	8	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
265	180	181	-	180	181	-	0,00	-	-
266	181	177	-	181	177	-	0,00	-	-
267	180	8	betonbalk bxxh 600x600	180	8	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
268	168	183	-	168	183	-	0,00	-	-
269	182	183	-	182	183	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
270	182	184	betonbalk bxh 600x600	182	184	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
271	184	185	-	184	185	-	0,00	-	-
272	184	186	betonbalk bxh 600x600	184	186	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
273	185	187	-	185	187	-	0,00	-	-
274	186	187	-	186	187	-	0,00	-	-
275	186	188	betonbalk bxh 600x600	186	188	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
276	188	189	-	188	189	-	0,00	-	-
277	188	6	betonbalk bxh 600x600	188	6	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
278	189	190	-	189	190	-	0,00	-	-
279	6	190	-	6	190	-	180,00	-	-
280	191	192	-	191	192	-	180,00	-	-
281	193	192	-	192	193	-	0,00	-	-
282	194	193	-	194	193	-	180,00	-	-
283	194	191	betonbalk bxh 600x600	194	191	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
284	196	195	-	196	195	-	180,00	-	-
285	196	194	betonbalk bxh 600x600	196	194	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
286	190	195	-	195	190	-	0,00	-	-
287	191	197	betonbalk bxh 600x600	191	197	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
288	197	198	-	197	198	-	180,00	-	-
289	197	7	betonbalk bxh 600x600	197	7	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
290	198	171	-	198	171	-	0,00	-	-
291	183	185	-	183	185	-	0,00	-	-
292	187	189	-	187	189	-	0,00	-	-
293	195	193	-	195	193	-	0,00	-	-
294	192	198	-	192	198	-	0,00	-	-
295	199	176	-	199	176	-	0,00	-	-
296	17	199	-	17	199	-	0,00	-	-
297	200	199	-	200	199	-	0,00	-	-
298	201	200	-	201	200	-	0,00	-	-
299	201	17	betonbalk bxh 600x600	201	17	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
300	203	201	betonbalk bxh 600x600	203	201	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
301	203	202	-	203	202	-	0,00	-	-
302	204	202	-	204	202	-	0,00	-	-
303	205	203	betonbalk bxh 600x600	205	203	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
304	205	204	-	205	204	-	0,00	-	-
305	207	205	betonbalk bxh 600x600	207	205	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
306	207	206	-	207	206	-	0,00	-	-
307	208	206	-	208	206	-	0,00	-	-
308	209	207	betonbalk bxh 600x600	209	207	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
309	209	208	-	209	208	-	0,00	-	-
310	211	419	betonbalk bxh 600x600	211	419	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
311	211	210	-	211	210	-	0,00	-	-
312	212	210	-	212	210	-	0,00	-	-
313	18	212	-	18	212	-	0,00	-	-
314	213	18	betonbalk bxh 600x600	213	18	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
315	214	212	-	214	212	-	0,00	-	-
316	213	214	-	213	214	-	0,00	-	-
317	215	420	betonbalk bxh 600x600	215	420	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
318	215	216	-	215	216	-	0,00	-	-
319	217	215	betonbalk bxh 600x600	217	215	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
320	218	216	-	218	216	-	0,00	-	-
321	217	218	-	217	218	-	0,00	-	-
322	219	217	betonbalk bxh 600x600	219	217	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
323	219	220	-	219	220	-	0,00	-	-
324	102	220	-	102	220	-	0,00	-	-
325	202	200	-	202	200	-	0,00	-	-
326	206	204	-	206	204	-	0,00	-	-
327	210	208	-	210	208	-	0,00	-	-
328	216	214	-	216	214	-	0,00	-	-
329	220	218	-	220	218	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	ein de knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm /Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm /Rad)
330	144	141	-	144	141	-	0,00	-	-
331	166	168	-	166	168	-	0,00	-	-
332	171	181	-	171	181	-	0,00	-	-
333	176	178	-	176	178	-	0,00	-	-
334	212	190	-	212	190	-	0,00	-	-
335	110	42	betonbalk bxxh 950x600	110	42	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
336	221	314	HEB 180	221	314	Staal S235	0,00	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0	stijf
337	221	99	HEM 240	221	99	Staal S235	0,00	stijf	stijf
338	222	119	-	222	119	-	0,00	-	-
339	222	223	-	222	223	-	0,00	-	-
340	224	225	-	224	225	-	0,00	-	-
341	224	118	-	224	118	-	0,00	-	-
342	225	223	-	225	223	-	0,00	-	-
343	226	230	SHS 100x100x4	226	230	Staal S235	0,00	stijf	stijf
344	227	231	SHS 100x100x4	227	231	Staal S235	0,00	stijf	stijf
345	228	232	SHS 100x100x4	228	232	Staal S235	0,00	stijf	stijf
346	229	233	SHS 100x100x4	229	233	Staal S235	0,00	stijf	stijf
347	234	235	-	234	235	-	0,00	-	-
348	234	236	-	234	236	-	0,00	-	-
349	235	237	-	235	237	-	0,00	-	-
350	236	237	-	236	237	-	0,00	-	-
351	238	239	-	238	239	-	0,00	-	-
352	238	240	-	238	240	-	0,00	-	-
353	239	241	-	239	241	-	0,00	-	-
354	240	241	-	240	241	-	0,00	-	-
355	242	113	HEM 360	242	113	Staal S355	0,00	stijf	stijf
356	242	243	-	242	243	-	0,00	-	-
357	243	114	HEM 360	243	114	Staal S355	0,00	stijf	stijf
358	244	291	-	244	291	-	0,00	-	-
359	244	95	-	244	95	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm /Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm /Rad)
360	245	102	-	245	102	-	0,00	-	-
361	246	253	-	246	253	-	0,00	-	-
362	246	249	-	246	249	-	0,00	-	-
363	247	251	-	247	251	-	0,00	-	-
364	248	247	-	248	247	-	0,00	-	-
365	250	249	-	250	249	-	0,00	-	-
366	249	245	-	249	245	-	0,00	-	-
367	248	250	-	248	250	-	0,00	-	-
368	251	246	-	251	246	-	0,00	-	-
369	251	252	-	251	252	-	0,00	-	-
370	252	253	-	252	253	-	0,00	-	-
371	253	221	-	253	221	-	0,00	-	-
372	254	255	-	254	255	-	0,00	-	-
373	255	115	-	255	115	-	0,00	-	-
374	254	256	-	254	256	-	0,00	-	-
375	255	257	-	255	257	-	0,00	-	-
376	256	257	-	256	257	-	0,00	-	-
377	258	259	-	258	259	-	0,00	-	-
378	260	258	-	260	258	-	0,00	-	-
379	261	259	-	261	259	-	0,00	-	-
380	260	261	-	260	261	-	0,00	-	-
381	262	167	-	262	167	-	0,00	-	-
382	262	263	-	262	263	-	0,00	-	-
383	264	265	-	264	265	-	0,00	-	-
384	264	115	-	264	115	-	0,00	-	-
385	265	263	-	265	263	-	0,00	-	-
386	266	267	-	266	267	-	0,00	-	-
387	268	266	-	268	266	-	0,00	-	-
388	269	267	-	269	267	-	0,00	-	-
389	268	269	-	268	269	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
390	271	270	-	271	270	-	0,00	-	-
391	272	270	-	272	270	-	0,00	-	-
392	273	271	-	273	271	-	0,00	-	-
393	273	272	-	273	272	-	0,00	-	-
394	274	289	-	274	289	-	0,00	-	-
395	274	88	-	274	88	-	0,00	-	-
396	275	276	-	275	276	-	0,00	-	-
397	275	62	-	275	62	-	0,00	-	-
398	276	229	-	276	229	-	0,00	-	-
399	62	277	-	62	277	-	0,00	-	-
400	275	281	-	275	281	-	0,00	-	-
401	278	277	-	278	277	-	0,00	-	-
402	63	279	-	63	279	-	0,00	-	-
403	274	280	-	274	280	-	0,00	-	-
404	281	278	-	281	278	-	0,00	-	-
405	279	281	-	279	281	-	0,00	-	-
406	279	280	-	279	280	-	0,00	-	-
407	102	282	-	102	282	-	0,00	-	-
408	277	353	-	277	353	-	0,00	-	-
409	283	107	-	283	107	-	0,00	-	-
410	283	287	-	283	287	-	0,00	-	-
411	285	199	-	285	199	-	0,00	-	-
412	286	285	-	286	285	-	0,00	-	-
413	284	286	-	284	286	-	0,00	-	-
414	102	286	-	102	286	-	0,00	-	-
415	287	284	-	287	284	-	0,00	-	-
416	282	344	-	282	344	-	0,00	-	-
417	199	288	-	199	288	-	0,00	-	-
418	289	229	-	289	229	-	0,00	-	-
419	280	290	-	280	290	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
420	290	233	UPN 180	290	233	Staal S235	0,00	stijf	stijf
421	278	233	-	278	233	-	0,00	-	-
422	291	247	-	291	247	-	0,00	-	-
423	292	294	-	292	294	-	0,00	-	-
424	293	295	-	293	295	-	0,00	-	-
425	293	92	HEM 360	293	92	Staal S355	0,00	stijf	stijf
426	294	108	HEM 1000	294	108	Staal S355	0,00	stijf	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
427	294	291	-	294	291	-	0,00	-	-
428	295	292	-	295	292	-	0,00	-	-
429	244	296	-	244	296	-	0,00	-	-
430	293	297	-	293	297	-	0,00	-	-
431	296	298	-	296	298	-	0,00	-	-
432	297	299	-	297	299	-	0,00	-	-
433	290	309	-	290	309	-	0,00	-	-
434	297	296	-	297	296	-	0,00	-	-
435	245	300	-	245	300	-	0,00	-	-
436	300	282	-	300	282	-	0,00	-	-
437	299	298	-	299	298	-	0,00	-	-
438	301	122	-	301	122	-	0,00	-	-
439	302	120	-	302	120	-	0,00	-	-
440	303	302	-	303	302	-	0,00	-	-
441	301	303	-	301	303	-	0,00	-	-
442	121	304	-	121	304	-	0,00	-	-
443	301	305	-	301	305	-	0,00	-	-
444	304	306	-	304	306	-	0,00	-	-
445	305	307	-	305	307	-	0,00	-	-
446	305	304	-	305	304	-	0,00	-	-
447	291	308	-	291	308	-	0,00	-	-
448	298	308	-	298	308	-	0,00	-	-
449	308	311	-	308	311	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
450	242	309	-	242	309	-	0,00	-	-
451	243	310	-	243	310	-	0,00	-	-
452	309	352	-	309	352	-	0,00	-	-
453	309	299	-	309	299	-	0,00	-	-
454	310	300	-	310	300	-	0,00	-	-
455	246	311	-	246	311	-	0,00	-	-
456	311	300	-	311	300	-	0,00	-	-
457	119	312	-	119	312	-	0,00	-	-
458	246	317	-	246	317	-	0,00	-	-
459	311	348	-	311	348	-	0,00	-	-
460	313	314	-	313	314	-	0,00	-	-
461	314	117	HEB 180	314	117	Staal S235	0,00	stijf	Rky' = 0,0 Rkz' = 0,0
462	314	316	-	314	316	-	0,00	-	-
463	315	119	-	315	119	-	0,00	-	-
464	316	315	-	316	315	-	0,00	-	-
465	317	313	-	317	313	-	0,00	-	-
466	319	318	-	319	318	-	0,00	-	-
467	307	319	-	307	319	-	0,00	-	-
468	306	318	-	306	318	-	0,00	-	-
469	302	318	-	302	318	-	0,00	-	-
470	298	307	-	298	307	-	0,00	-	-
471	140	227	-	140	227	-	0,00	-	-
472	227	142	-	227	142	-	0,00	-	-
473	126	333	-	126	333	-	0,00	-	-
474	141	334	-	141	334	-	0,00	-	-
475	306	320	-	306	320	-	0,00	-	-
476	320	231	UPN 180	320	231	Staal S235	0,00	stijf	stijf
477	231	351	-	231	351	-	0,00	-	-
478	318	312	-	318	312	-	0,00	-	-
479	115	322	-	115	322	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
480	312	322	-	312	322	-	0,00	-	-
481	100	323	-	100	323	-	0,00	-	-
482	101	324	-	101	324	-	0,00	-	-
483	103	325	-	103	325	-	0,00	-	-
484	104	326	-	104	326	-	0,00	-	-
485	106	327	-	106	327	-	0,00	-	-
486	264	328	-	264	328	-	0,00	-	-
487	323	324	-	323	324	-	0,00	-	-
488	324	282	-	324	282	-	0,00	-	-
489	324	326	-	324	326	-	0,00	-	-
490	325	327	-	325	327	-	0,00	-	-
491	323	325	-	323	325	-	0,00	-	-
492	326	328	-	326	328	-	0,00	-	-
493	328	322	-	328	322	-	0,00	-	-
494	327	326	-	327	326	-	0,00	-	-
495	228	169	-	228	169	-	0,00	-	-
496	167	228	-	167	228	-	0,00	-	-
497	167	329	-	167	329	-	0,00	-	-
498	262	330	-	262	330	-	0,00	-	-
499	322	330	-	322	330	-	0,00	-	-
500	330	329	-	330	329	-	0,00	-	-
501	166	335	-	166	335	-	0,00	-	-
502	329	331	-	329	331	-	0,00	-	-
503	321	331	-	321	331	-	0,00	-	-
504	333	320	-	333	320	-	0,00	-	-
505	334	321	-	334	321	-	0,00	-	-
506	123	332	-	123	332	-	0,00	-	-
507	333	332	-	333	332	-	0,00	-	-
508	332	334	-	332	334	-	0,00	-	-
509	335	331	-	335	331	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	einde knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
510	168	336	-	168	336	-	0,00	-	-
511	335	336	-	335	336	-	0,00	-	-
512	336	337	-	336	337	-	0,00	-	-
513	232	337	UPN 180	232	337	Staal S235	0,00	stijf	stijf
514	226	172	-	226	172	-	0,00	-	-
515	226	175	-	226	175	-	0,00	-	-
516	176	341	-	176	341	-	0,00	-	-
517	230	338	-	230	338	-	0,00	-	-
518	288	338	-	288	338	-	0,00	-	-
519	171	339	-	171	339	-	0,00	-	-
520	177	340	-	177	340	-	0,00	-	-
521	341	338	-	341	338	-	0,00	-	-
522	339	340	-	339	340	-	0,00	-	-
523	341	340	-	341	340	-	0,00	-	-
524	339	342	-	339	342	-	0,00	-	-
525	230	342	UPN 180	230	342	Staal S235	0,00	stijf	stijf
526	337	343	-	337	343	-	0,00	-	-
527	329	232	-	329	232	-	0,00	-	-
528	190	343	-	190	343	-	0,00	-	-
529	212	344	-	212	344	-	0,00	-	-
530	344	350	-	344	350	-	0,00	-	-
531	343	342	-	343	342	-	0,00	-	-
532	344	349	-	344	349	-	0,00	-	-
533	346	345	-	346	345	-	0,00	-	-
534	347	345	-	347	345	-	0,00	-	-
535	348	346	-	348	346	-	0,00	-	-
536	347	312	-	347	312	-	0,00	-	-
537	348	347	-	348	347	-	0,00	-	-
538	349	230	-	349	230	-	0,00	-	-
539	349	288	-	349	288	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
540	232	350	-	232	350	-	0,00	-	-
541	350	343	-	350	343	-	0,00	-	-
542	350	230	-	350	230	-	0,00	-	-
543	351	329	-	351	329	-	0,00	-	-
544	351	321	-	351	321	-	0,00	-	-
545	318	231	-	318	231	-	0,00	-	-
546	308	319	-	308	319	-	0,00	-	-
547	233	352	-	233	352	-	0,00	-	-
548	352	310	-	352	310	-	0,00	-	-
549	352	308	-	352	308	-	0,00	-	-
550	233	353	-	233	353	-	0,00	-	-
551	353	310	-	353	310	-	0,00	-	-
552	230	391	-	230	391	-	0,00	-	-
553	231	408	-	231	408	-	0,00	-	-
554	232	390	-	232	390	-	0,00	-	-
555	233	395	-	233	395	-	0,00	-	-
556	282	358	-	282	358	-	0,00	-	-
557	300	359	-	300	359	-	0,00	-	-
558	308	360	-	308	360	-	0,00	-	-
559	310	361	-	310	361	-	0,00	-	-
560	311	362	-	311	362	-	0,00	-	-
561	312	363	-	312	363	-	0,00	-	-
562	318	405	-	318	405	-	0,00	-	-
563	319	406	-	319	406	-	0,00	-	-
564	322	366	-	322	366	-	0,00	-	-
565	323	367	-	323	367	-	0,00	-	-
566	324	368	-	324	368	-	0,00	-	-
567	325	369	-	325	369	-	0,00	-	-
568	326	370	-	326	370	-	0,00	-	-
569	327	371	-	327	371	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	material	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
570	328	372	-	328	372	-	0,00	-	-
571	329	384	-	329	384	-	0,00	-	-
572	330	374	-	330	374	-	0,00	-	-
573	344	375	-	344	375	-	0,00	-	-
574	347	376	-	347	376	-	0,00	-	-
575	348	377	-	348	377	-	0,00	-	-
576	349	394	-	349	394	-	0,00	-	-
577	350	379	-	350	379	-	0,00	-	-
578	351	389	-	351	389	-	0,00	-	-
579	352	381	-	352	381	-	0,00	-	-
580	353	398	-	353	398	-	0,00	-	-
581	358	375	-	358	375	-	0,00	-	-
582	359	358	-	359	358	-	0,00	-	-
583	360	362	-	360	362	-	0,00	-	-
584	361	359	-	361	359	-	0,00	-	-
585	362	359	-	362	359	-	0,00	-	-
586	362	377	-	362	377	-	0,00	-	-
587	365	364	-	365	364	-	0,00	-	-
588	355	380	-	355	380	-	0,00	-	-
589	364	363	-	364	363	-	0,00	-	-
590	363	366	-	363	366	-	0,00	-	-
591	367	368	-	367	368	-	0,00	-	-
592	368	358	-	368	358	-	0,00	-	-
593	368	370	-	368	370	-	0,00	-	-
594	369	371	-	369	371	-	0,00	-	-
595	367	369	-	367	369	-	0,00	-	-
596	370	372	-	370	372	-	0,00	-	-
597	372	366	-	372	366	-	0,00	-	-
598	366	374	-	366	374	-	0,00	-	-
599	374	373	-	374	373	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
600	373	356	-	373	356	-	0,00	-	-
601	375	379	-	375	379	-	0,00	-	-
602	375	378	-	375	378	-	0,00	-	-
603	376	363	-	376	363	-	0,00	-	-
604	377	376	-	377	376	-	0,00	-	-
605	378	354	-	378	354	-	0,00	-	-
606	356	379	-	356	379	-	0,00	-	-
607	379	354	-	379	354	-	0,00	-	-
608	380	373	-	380	373	-	0,00	-	-
609	364	355	-	364	355	-	0,00	-	-
610	360	365	-	360	365	-	0,00	-	-
611	357	381	-	357	381	-	0,00	-	-
612	381	361	-	381	361	-	0,00	-	-
613	381	360	-	381	360	-	0,00	-	-
614	357	382	-	357	382	-	0,00	-	-
615	382	361	-	382	361	-	0,00	-	-
616	321	383	-	321	383	-	0,00	-	-
617	331	385	-	331	385	-	0,00	-	-
618	337	386	-	337	386	-	0,00	-	-
619	342	387	-	342	387	-	0,00	-	-
620	343	388	-	343	388	-	0,00	-	-
621	384	385	-	384	385	-	0,00	-	-
622	383	385	-	383	385	-	0,00	-	-
623	386	388	-	386	388	-	0,00	-	-
624	388	387	-	388	387	-	0,00	-	-
625	389	383	-	389	383	-	0,00	-	-
626	384	373	-	384	373	-	0,00	-	-
627	389	380	-	389	380	-	0,00	-	-
628	390	386	-	390	386	-	0,00	-	-
629	391	387	-	391	387	-	0,00	-	-

staaf	begin knoop	einde knoop	doorsnede	begin doorsnede knoop	einde doorsnede knoop	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m,kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m,kNm/Rad)
630	390	356	-	390	356	-	0,00	-	-
631	391	354	-	391	354	-	0,00	-	-
632	288	392	-	288	392	-	0,00	-	-
633	338	393	-	338	393	-	0,00	-	-
634	391	393	-	391	393	-	0,00	-	-
635	392	393	-	392	393	-	0,00	-	-
636	394	392	-	394	392	-	0,00	-	-
637	394	378	-	394	378	-	0,00	-	-
638	277	396	-	277	396	-	0,00	-	-
639	278	397	-	278	397	-	0,00	-	-
640	397	396	-	397	396	-	0,00	-	-
641	396	398	-	396	398	-	0,00	-	-
642	397	395	-	397	395	-	0,00	-	-
643	395	357	-	395	357	-	0,00	-	-
644	398	382	-	398	382	-	0,00	-	-
645	290	399	-	290	399	-	0,00	-	-
646	298	400	-	298	400	-	0,00	-	-
647	299	401	-	299	401	-	0,00	-	-
648	306	402	-	306	402	-	0,00	-	-
649	307	403	-	307	403	-	0,00	-	-
650	309	404	-	309	404	-	0,00	-	-
651	320	407	-	320	407	-	0,00	-	-
652	399	404	-	399	404	-	0,00	-	-
653	401	400	-	401	400	-	0,00	-	-
654	404	401	-	404	401	-	0,00	-	-
655	403	406	-	403	406	-	0,00	-	-
656	402	405	-	402	405	-	0,00	-	-
657	400	403	-	400	403	-	0,00	-	-
658	402	407	-	402	407	-	0,00	-	-
659	405	364	-	405	364	-	0,00	-	-

staaf	begin knoopp	ein de knoopp	doorsnede	begin doorsnede knoopp	einde doorsnede knoopp	materiaal	orientatie (°)	stijfheid begin (kN/m, kNm/Rad)	stijfheid einde (kN/m, kNm/Rad)
660	406	365	-	406	365	-	0,00	-	-
661	399	395	-	399	395	-	0,00	-	-
662	407	408	-	407	408	-	0,00	-	-
663	408	355	-	408	355	-	0,00	-	-
664	409	26	betonbalk bxxh 950x600	409	26	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
665	410	31	betonbalk bxxh 600x600	410	31	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
666	411	23	betonbalk bxxh 950x600	411	23	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
667	412	15	betonbalk bxxh 600x600	412	15	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
668	413	13	betonbalk bxxh 600x600	413	13	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
669	414	6	betonbalk bxxh 600x600	414	6	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
670	415	417	betonbalk bxxh 600x600	415	417	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
671	416	82	betonbalk bxxh 600x600	416	82	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
672	417	29	betonbalk bxxh 600x600	417	29	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
673	418	61	betonbalk bxxh 600x600	418	61	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
674	419	209	betonbalk bxxh 600x600	419	209	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
675	420	213	betonbalk bxxh 600x600	420	213	Beton C20/25	0,00	stijf	stijf
tot aal									

Platen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
1	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	32,671,101,102,88,35,139,37665,38,26,666,25,34,163,72	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
2	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	37,139,36,27,38,665	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
3	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	71,74,22,33	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
4	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	31,673,76,71,70,195,197	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
5	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	77,670,672,72,73,76	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
6	Prefab	65,69,62,68	250,00	0,00 breedplaat	-	Beton C20/25

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00	vloer in x'		
7	mw wand dikte 2x100 mm	62,60,57,61	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
8	mw wand dikte 100 mm	69,63,59,58,60	100,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
9	mw wand dikte 2x100 mm	80,397,78,61,54,53,79	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
10	mw wand dikte 2x100 mm	79,81,82,55	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
11	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	84,86,87,85	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
12	Isolatieplaatvloer 250 mm	90,92,89,88,29	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
13	Isolatieplaatvloer 250 mm	94,95,93,96	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
14	Isolatieplaatvloer 250 mm	99,97,98,100	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
15	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	105,104,101,103	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
16	mw wand dikte 2x100 mm	106,108,395,110,109	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
17	mw wand dikte 2x100 mm	110,111,112,44	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
18	mw wand dikte 2x100 mm	115,118,119,116	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
19	mw wand dikte 2x100 mm	119,121,359,122,120	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
20	mw wand dikte 214 mm	131,130,26,127	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
21	mw wand dikte 214 mm	130,132,133,27	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
22	mw wand dikte 214 mm	133,134,135,28	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
23	mw wand dikte 214 mm	143,136,665,38,130	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
24	mw wand dikte 214 mm	142,138,37,136	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
25	mw wand dikte 2x100 mm	144,146,147,50	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
26	mw wand dikte 2x100 mm	148,149,145,150	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
27	mw wand dikte 2x100 mm	152,409,144,51,66,64,68,78	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
28	mw wand dikte 2x100 mm	68,64,56,61	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
29	mw wand dikte 2x100 mm	156,360,135,664,46,47,145	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
30	mw wand dikte 214 mm	140,137,36,133	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
31	mw wand dikte 214 mm	137,160,384,161,159	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
32	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	73,163,162,75,74	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
33	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	162,34,24,23	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
34	mw wand dikte 214 mm	176,372,373,161,102,101,671,32,166	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
35	mw wand dikte 214 mm	168,338,166,72,165	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
36	mw wand dikte 214 mm	167,341,165,163,164	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
37	mw wand dikte 300 mm	174,439,169,673,31,170	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
38	mw wand dikte 300 mm	175,166,672,670,77,169	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
39	mw wand dikte 100+150 mm	172,438,171,33,124	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
40	mw wand dikte 2x100 mm	177,178,179,180	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
41	mw wand dikte 100+150 mm	182,184,185,183	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
42	mw wand dikte 100+150 mm	187,189,190,188	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
43	mw wand dikte 100+150 mm	193,192,30,170	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
44	mw wand dikte 100+150 mm	171,173,194,70	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
45	mw wand dikte 100+150 mm	198,170,197,196	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
46	mw wand dikte 2x100 mm	182,202,203,13	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
47	mw wand dikte 2x100 mm	205,206,207,208	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
48	mw wand dikte 2x100 mm	177,209,210,1	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
49	mw wand dikte 100+150 mm	205,212,213,2	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
50	mw wand dikte 100+150 mm	215,217,218,216	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
51	mw wand dikte 100+150 mm	220,223,224,222	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
52	mw wand dikte 100+150 mm	226,228,229,227	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
53	mw wand dikte 100+150 mm	231,233,234,232	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
54	mw wand dikte 100+150 mm	238,239,237,236	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
55	mw wand dikte 300 mm	161,246,381,247,668,245	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
56	mw wand dikte 2x100 mm	248,239,14,247	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
57	mw wand dikte 2x100 mm	249,250,251,252	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
58	mw wand dikte 2x100 mm	253,254,255,256	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
59	mw wand dikte 2x100 mm	257,258,259,260	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
60	mw wand dikte 2x100 mm	261,262,263,264	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
61	mw wand dikte 2x100 mm	265,266,261,267	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
62	mw wand dikte 2x100 mm	249,268,269,5	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
63	mw wand dikte 2x100 mm	271,273,274,272	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
64	mw wand dikte 2x100 mm	276,278,279,277	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
65	mw wand dikte 2x100 mm	280,281,282,283	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
66	mw wand dikte 2x100 mm	284,286,279,6	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
67	mw wand dikte 2x100 mm	290,253,289,288	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
68	mw wand dikte 2x100 mm	295,259,18,19,296	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
69	mw wand dikte 2x100 mm	297,296,299,298	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
70	mw wand dikte 2x100 mm	301,302,304,303	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00		Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
71	mw wand dikte 2x100 mm	306,307,309,308	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
72	mw wand dikte 2x100 mm	311,312,313,21	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
73	mw wand dikte 2x100 mm	313,315,316,314	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
74	mw wand dikte 2x100 mm	318,320,321,319	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
75	mw wand dikte 2x100 mm	324,323,52,135	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
76	mw wand dikte 300 mm	334,279,669,17,667,20,313	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
77	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	350,349,347,348	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
78	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	354,353,351,352	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
79	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	153,357,356,355	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
80	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	356,151,146,158,111,117	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
81	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	337,131,132,134,360,366,362,361,371	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
82	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	363,368,362,365,367,364	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
83	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	376,375,372,374	280,00	90,00 breedplaat	-	Beton C20/25

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
			00	vloer in x'		
84	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	377,379,380,378	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
85	Breedplaatvloer 280 mm	382,385,383,384,246	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
86	Breedplaatvloer 280 mm	386,388,389,387	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
87	Breedplaatvloer 280 mm	390,391,393,392	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
88	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	394,418,398,396,80,81,114,108	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
89	mw wand dikte 2x100 mm	397,399,401,404,400	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
90	mw wand dikte 2x100 mm	406,403,108,114,81,402	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
91	mw wand dikte 2x100 mm	405,400,80,402	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
92	Prefab	324,329,320,328,315,312,327,307,326,302,325,297,411,412,414	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
93	Prefab	414,413,415,410,409,146,151,357,155,149,156,360	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
94	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	358,427,157,121	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
95	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	422,364,367,365,366,156,426,427	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
96	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	157,423,428,424,425,118	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
97	mw wand dikte 2x100 mm	436,407,360,435	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
98	mw wand dikte 2x100 mm	434,429,121,118,425,430	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
99	Breedplaatvloer 280 mm	174,440,441,438,173,199,198	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
100	mw wand dikte 2x100 mm	448,447,358,429,431	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
101	mw wand dikte 300 mm	356,451,548,452,450	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
102	mw wand dikte 2x100 mm	408,551,451,151,146,409,152,399	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
103	mw wand dikte 2x100 mm	454,435,156,149,155,357,451	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
104	mw wand dikte 2x100 mm	433,450,117,111,395,403,419	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
105	mw wand dikte 2x100 mm	453,432,430,154,355,450	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
106	mw wand dikte 300 mm	449,455,368,363,422,447	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
107	mw wand dikte 214 mm	456,435,366,362,455	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
108	mw wand dikte 214 mm	455,459,537,536,457,463,464,462,460,465,458	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
109	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	209,330,206,472,471,202,181,178	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
110	mw wand dikte 2x100 mm	446,442,198,199,173,438,443	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
111	mw wand dikte 100+150 mm	470,445,443,172,125,359,429,431	250,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
112	mw wand dikte 2x100 mm	468,469,174,442,444	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
113	mw wand dikte 2x100 mm	475,504,473,184,201,189,200,193,442,444	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
114	mw wand dikte 300 mm	478,457,175,439,469	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
115	mw wand dikte 214 mm	132,482,487,481	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
116	mw wand dikte 214 mm	134,407,488,482	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
117	mw wand dikte 214 mm	140,484,489,482	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
118	mw wand dikte 214 mm	142,485,490,483	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
119	mw wand dikte 214 mm	143,483,491,481	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
120	mw wand dikte 214 mm	160,486,492,484	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
121	mw wand dikte 214 mm	384,479,493,486	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
122	mw wand dikte 214 mm	480,479,373,372,176,457	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
123	Breedplaatvloer 280 mm	331,250,495,496,248	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
124	Slab 0.20(1)	246,498,499,479	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
125	Slab 0.20(1)	381,497,500,498	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
126	mw wand dikte 2x100 mm	248,501,509,502,497	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen.	Kalkzandsteen
127	mw wand dikte 2x100 mm	503,509,501,238,244,233,243 228,242,223,241,217,240,212 474,505	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
128	mw wand dikte 2x100 mm	507,506,178,181,473	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
129	mw wand dikte 2x100 mm	508,474,330,209,506	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
130	Breedplaatvloer 280 mm	332,266,262,333,258,515,514,254	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
131	mw wand dikte 2x100 mm	518,521,516,295,417	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
132	mw wand dikte 2x100 mm	522,520,266,332,519	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
133	mw wand dikte 2x100 mm	523,520,262,333,516	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
134	mw wand dikte 2x100 mm	511,510,331,501	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
135	mw wand dikte 300 mm	334,528,541,530,529	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
136	mw wand dikte 2x100 mm	416,529,315,328,320,329,324,407	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
137	mw wand dikte 2x100 mm	532,539,417,297,325,302,326,307,327,312,529	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
138	mw wand dikte 2x100 mm	526,528,278,292,273,291,268,510,512	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
139	mw wand dikte 2x100 mm	531,524,519,290,294,281,293,286,528	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
140	Breedplaatvloer 280 mm	480,493,492,494,490,491,487,488,436,456,459,535,533,534,536	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
141	Breedplaatvloer 280	517,518,539,538	28	0,00	-	Beton

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
	mm		0,00	breedplaat vloer in x'		C20/25
142	Breedplaatvloer 280 mm	527,540,530,416,488,489,492,493,499,500	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
143	Breedplaatvloer 280 mm	526,541,540,513	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
144	Breedplaatvloer 280 mm	531,525,542,541	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
145	Breedplaatvloer 280 mm	542,538,532,530	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
146	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	503,502,543,544	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
147	Breedplaatvloer 280 mm	467,546,448,470	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
148	Breedplaatvloer 280 mm	478,536,537,459,449,546,466	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
149	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	448,549,452,453,437	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
150	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	449,456,454,548,549	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
151	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	452,547,420,433	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
152	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	476,545,468,475	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
153	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	543,500,499,480,478,545,477	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
154	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	548,551,550,547	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
155	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	550,408,401,421	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
156	mw wand dikte 150 mm	416,573,581,556	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
157	mw wand dikte 300 mm	449,560,583,558	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
158	mw wand dikte 150 mm	454,557,584,559	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
159	mw wand dikte 214 mm	456,557,585,560	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
160	mw wand dikte 214 mm	459,575,586,560	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
161	mw wand dikte 150 mm	466,562,659,587,660,563	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
162	mw wand dikte 150 mm	477,578,627,588,663,553	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
163	mw wand dikte 100 mm	478,561,589,659,562	100,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
164	mw wand dikte 214 mm	480,564,590,561	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
165	mw wand dikte 214 mm	487,566,591,565	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
166	mw wand dikte 214 mm	488,556,592,566	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
167	mw wand dikte 214 mm	489,568,593,566	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
168	mw wand dikte 214 mm	490,569,594,567	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
169	mw wand dikte 214 mm	491,567,595,565	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
170	mw wand dikte 214 mm	492,570,596,568	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
171	mw wand dikte 214 mm	493,564,597,570	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
172	mw wand dikte 300 mm	499,572,598,564	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
173	mw wand dikte 300 mm	500,571,626,599,572	300,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
174	mw wand dikte 150 mm	527,554,630,600,626,571	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
175	mw wand dikte 100 mm	530,577,601,573	100,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
176	mw wand dikte 150 mm	532,576,637,602,573	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
177	mw wand dikte 214 mm	536,561,603,574	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
178	mw wand dikte 214 mm	537,574,604,575	214,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
179	mw wand dikte 150 mm	538,552,631,605,637,576	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
180	mw wand dikte 150 mm	540,577,606,630,554	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
181	mw wand dikte 150 mm	542,552,631,607,577	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
182	mw wand dikte 150 mm	543,571,626,608,627,578	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
183	mw wand dikte 150 mm	545,553,663,609,659,562	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
184	mw wand dikte 150 mm	546,563,660,610,558	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
185	mw wand dikte 150 mm	547,579,611,643,555	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
186	mw wand dikte 100 mm	548,559,612,579	100,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
187	mw wand dikte 150 mm	549,558,613,579	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
188	mw wand dikte 150 mm	550,580,644,614,643,555	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
189	mw wand dikte 150 mm	551,559,615,644,580	150,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
190	mw wand dikte 2x100 mm	502,617,621,571	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
191	mw wand dikte 2x100 mm	503,617,622,616	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
192	mw wand dikte 2x100 mm	526,620,623,618	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
193	mw wand dikte 2x100 mm	531,619,624,620	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
194	mw wand dikte 2x100 mm	544,616,625,578	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
195	mw wand dikte 2x100 mm	628,618,513,554	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
196	mw wand dikte 2x100 mm	629,619,525,552	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
197	mw wand dikte 2x100 mm	517,633,634,552	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
198	mw wand dikte 2x100 mm	518,633,635,632	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

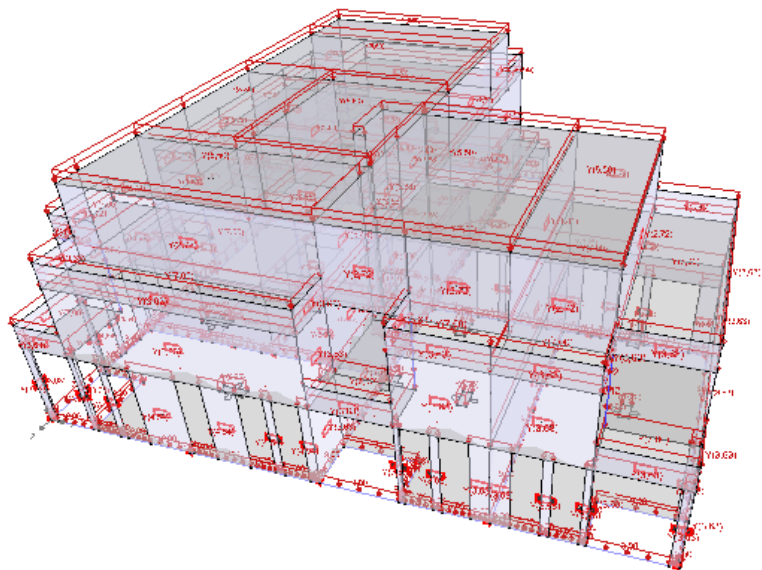
oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
199	mw wand dikte 2x100 mm	539,632,636,576	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
200	mw wand dikte 2x100 mm	401,638,640,639	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
201	mw wand dikte 2x100 mm	408,580,641,638	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
202	mw wand dikte 2x100 mm	421,555,642,639	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
203	mw wand dikte 2x100 mm	433,650,652,645	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
204	mw wand dikte 2x100 mm	437,646,653,647	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
205	mw wand dikte 2x100 mm	453,647,654,650	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
206	mw wand dikte 2x100 mm	467,563,655,649	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
207	mw wand dikte 2x100 mm	468,562,656,648	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
208	mw wand dikte 2x100 mm	470,649,657,646	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden :	Kalkzandsteen

oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
					- geen trek op bovenrand - geen boogwerking	
209	mw wand dikte 2x100 mm	475,651,658,648	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
210	mw wand dikte 2x100 mm	661,555,420,645	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
211	mw wand dikte 2x100 mm	662,553,476,651	200,00	0,00	Geen moment overdracht langs alle randen. Alleen voor verticale wanden : - geen trek op bovenrand - geen boogwerking	Kalkzandsteen
212	Breedplaatvloer 220 mm	608,599,598,590,589,609,588	220,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
213	Breedplaatvloer 220 mm	589,603,604,586,583,610,587	220,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C25/30
214	Breedplaatvloer 220 mm	583,585,584,612,613	220,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
215	Breedplaatvloer 220 mm	612,615,614,611	220,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
216	Breedplaatvloer 220 mm	600,606,601,581,592,593,596,597,598,599	220,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C25/30
217	Breedplaatvloer 220 mm	607,605,602,601	220,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C25/30
218	Breedplaatvloer 280 mm	176,372,373,384,160,141,142,143,131,337,336,461,167,340,342,339,338	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
219	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	128,129,371,370,369,363,422,358,359	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
220	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	370,361,368,369	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
221	Breedplaatvloer 280 mm	441,440,439,175,338,168,341,167,461,336,129,128,125,172	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
222	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	424,428,423,426,149,155,153,154,354,353,351,352	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
223	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	158,409,152,397,396,398,418,394,395,350,349,347,348	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25

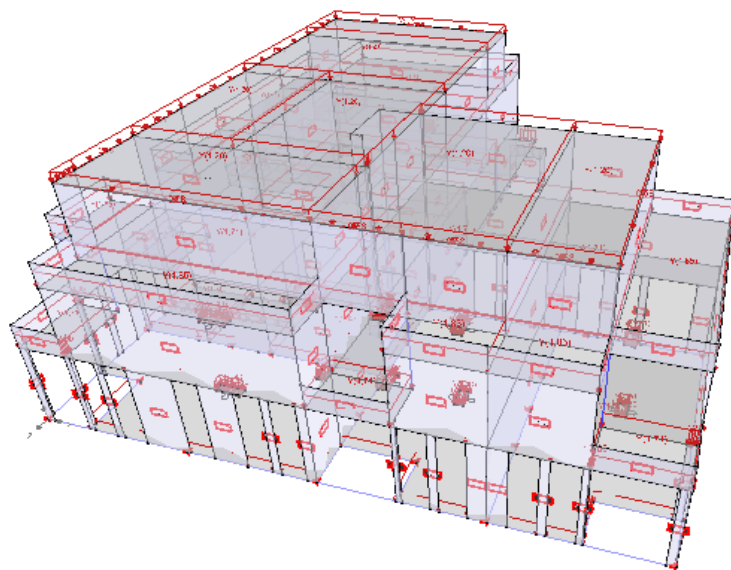
oppervlak	naam	limiet staven	dikte (mm)	orientatie (°)	stijfheid (kN/m/m, kNm/rad/m)	materiaal
224	Isolatieplaatvloer 250 mm	6,285,283,287,289,256,8,10 260,18,19,299,300,303,305,308 674,310,21,20,667,17,669,99,97,98 100	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
225	Isolatieplaatvloer 250 mm	16,15,252,5,270,272,275,277 669,17,667,20,314,675,317,319 322,52,28,36,35,89,92,90,91 668,94,95,93,96	250,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
226	Isolatieplaatvloer 250 mm gedr	13,204,12,208,2,214,216,219 221,3,225,227,230,232,235,237 14,668,91,29,102,104,105,103 671,32,672,670,77,673,31,30 191,188,186,183,84,86,87,85	250,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
227	Breedplaatvloer 280 mm gedraaid	202,471,472,206,212,240,217 241,223,242,228,243,233,244 238,248,381,246,373,375,376 374,176,175,439,174,193,200 189,201,184,377,379,380,378	280,00	90,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
228	Breedplaatvloer 280 mm	496,495,250,268,291,273,292 278,334,315,328,320,329,324 134,140,160,383,385,382,381 386,388,389,387	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
229	Breedplaatvloer 280 mm	286,293,281,294,290,254,514 515,258,295,297,325,302,326 307,327,312,334,390,391,393,392	280,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C20/25
230	Breedplaatvloer 220 mm	590,597,596,593,592,582,585 586,604,603	220,00	0,00 breedplaat vloer in x'	-	Beton C25/30
totaal						

Voorstelling lasten (kN, kNm, mm, kN/m, kNm/m, kN/m²)

Eigengewicht



permanente lasten



Gegevens lasten

Eigengewicht

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
1	1	145	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
2	2	146	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
3	3	154	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
4	4	5	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
5	5	182	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
6	6	196	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
7	7	180	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
8	9	173	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
9	10	179	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
10	9	174	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
11	11	125	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
12	12	143	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
13	11	139	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
14	13	4	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
15	14	170	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
16	13	14	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
17	15	414	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
18	16	10	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
19	17	16	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
20	18	412	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
21	18	211	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
22	19	60	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
23	21	20	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
24	21	22	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
25	22	411	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
26	23	24	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
27	24	25	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
28	25	26	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
29	27	73	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
30	28	133	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
31	28	418	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
32	29	416	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
33	19	57	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
34	22	116	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
35	30	70	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
36	25	30	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
37	31	105	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
38	24	410	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
39	32	19	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
40	33	94	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
41	34	33	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
42	35	91	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
43	36	35	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
44	37	89	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
45	38	37	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
46	39	409	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
47	40	39	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
48	41	111	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
49	42	41	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
50	43	110	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
51	44	43	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
52	26	219	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
53	45	46	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
54	46	47	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
55	45	65	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
56	47	53	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
57	47	48	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
58	48	49	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
59	49	54	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
66	53	44	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
67	54	50	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
70	57	135	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
72	58	29	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
75	60	20	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
77	61	415	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
83	65	87	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
88	70	27	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
91	73	413	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
101	82	83	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
102	83	27	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
107	87	38	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
110	37	88	Verdeelde last	0,91	0,91	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
113	89	36	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
116	91	34	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
117	90	242	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
119	34	93	Verdeelde last	0,91	0,91	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
122	94	95	Verdeelde last	0,21	0,21	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
123	94	32	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
126	97	98	Verdeelde last	0,52	0,52	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
127	23	99	Verdeelde last	0,21	0,21	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
128	95	98	Verdeelde last	1,54	1,54	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
129	98	221	Verdeelde last	1,54	1,54	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
139	105	30	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
144	43	107	Verdeelde last	0,91	0,91	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
145	40	108	Verdeelde last	0,91	0,91	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
150	111	40	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
151	109	243	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
153	113	114	Verdeelde last	3,42	3,42	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
154	113	293	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
155	114	112	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
157	93	294	Verdeelde last	3,42	3,42	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
158	88	107	Verdeelde last	3,42	3,42	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
163	116	58	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
180	125	1	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
183	127	11	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
186	129	127	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
188	131	129	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
191	133	131	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
195	135	137	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
197	137	28	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
204	139	12	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
208	143	2	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
211	145	2	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
214	146	148	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
216	148	150	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
219	150	152	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
221	152	3	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
225	154	156	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
227	156	158	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
230	158	160	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
232	160	162	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
235	162	164	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
237	164	4	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
252	170	5	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
256	173	7	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
260	174	10	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
264	179	8	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
267	180	8	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
270	182	184	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
272	184	186	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
275	186	188	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
277	188	6	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
283	194	191	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
285	196	194	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
287	191	197	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
289	197	7	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
299	201	17	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
300	203	201	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
303	205	203	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
305	207	205	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
308	209	207	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
310	211	419	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
314	213	18	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
317	215	420	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
319	217	215	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
322	219	217	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
335	110	42	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
336	221	314	Verdeelde last	0,50	0,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
337	221	99	Verdeelde last	1,54	1,54	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
343	226	230	Verdeelde last	0,12	0,12	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
344	227	231	Verdeelde last	0,12	0,12	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
345	228	232	Verdeelde last	0,12	0,12	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
346	229	233	Verdeelde last	0,12	0,12	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
355	242	113	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
357	243	114	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
420	290	233	Verdeelde last	0,22	0,22	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
425	293	92	Verdeelde last	2,46	2,46	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
426	294	108	Verdeelde last	3,42	3,42	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
461	314	117	Verdeelde last	0,50	0,50	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
476	320	231	Verdeelde last	0,22	0,22	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
513	232	337	Verdeelde last	0,22	0,22	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
525	230	342	Verdeelde last	0,22	0,22	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
664	409	26	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
665	410	31	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
666	411	23	Verdeelde last	14,25	14,25	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
667	412	15	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
668	413	13	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
669	414	6	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
670	415	417	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
671	416	82	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
672	417	29	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
673	418	61	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
674	419	209	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
675	420	213	Verdeelde last	9,00	9,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Platen

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
1	(9111,81;0,00;-8816,00)	(6332,00;0,00;-6375,00)	(8532,00;0,00;-6375,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
2	(10565,50;0,00;-10078,67)	(9879,00;0,00;-8968,00)	(10356,00;0,00;-8968,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
3	(1593,50;0,00;-9282,00)	(0,00;0,00;-8375,00)	(3187,00;0,00;-8375,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
4	(1296,29;0,00;-7157,00)	(0,00;0,00;-6375,00)	(2700,00;0,00;-6375,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
5	(4845,00;0,00;-7041,67)	(3187,00;0,00;-6375,00)	(4332,00;0,00;-6375,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
6	(12710,00;2000,00;-26595,00)	(11800,00;2000,00;-25890,00)	(13620,00;2000,00;-25890,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
7	(12710,00;1000,00;-27300,00)	(11800,00;2000,00;-27300,00)	(13620,00;2000,00;-27300,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
8	(13620,00;800,00;-26556,00)	(13620,00;2000,00;-27300,00)	(13620,00;2000,00;-25890,00)	1,81	1,81	1,81	1,81	glob aal Y
9	(6185,71;1785,71;-27300,00)	(0,00;3500,00;-27300,00)	(2000,00;3500,00;-27300,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
10	(0,00;1750,00;-27140,00)	(0,00;0,00;-27300,00)	(0,00;3500,00;-27300,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
11	(5965,00;0,00;-3625,00)	(5425,00;0,00;-3425,00)	(6505,00;0,00;-3425,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
12	(11900,00;0,00;-6103,00)	(11700,00;0,00;-5525,00)	(12200,00;0,00;-5525,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
13	(15234,00;0,00;-5957,50)	(15034,00;0,00;-5525,00)	(15434,00;0,00;-5525,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
14	(21608,00;0,00;-7105,00)	(21408,00;0,00;-6710,00)	(21808,00;0,00;-6710,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
15	(9236,00;0,00;-5879,00)	(9036,00;0,00;-5383,00)	(9436,00;0,00;-5383,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
16	(0,00;2100,00;-24320,20)	(0,00;0,00;-26038,00)	(0,00;3500,00;-26038,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
17	(0,00;1750,00;-22535,00)	(0,00;0,00;-22650,00)	(0,00;3500,00;-22650,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
18	(0,00;1750,00;-16905,00)	(0,00;0,00;-17020,00)	(0,00;3500,00;-17020,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
19	(0,00;2100,00;-14366,00)	(0,00;0,00;-16790,00)	(0,00;3500,00;-16790,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
20	(9771,50;1750,00;-	(9664,00;3500,00;-	(9879,00;3500,00;-	3,88	3,88	3,88	3,88	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-11800,00)	-11800,00)	-11800,00)					aal Y
21	(10789,50;1750,0 0;-11800,00)	(9879,00;0,00;- 11800,00)	(9879,00;3500,00; -11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
22	(11750,00;1750,0 0;-11800,00)	(11700,00;0,00;- 11800,00)	(11700,00;3500,0 0;-11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
23	(9879,00;1400,00; -10300,80)	(9879,00;3500,00; -11800,00)	(9879,00;3500,00; -8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
24	(10117,50;1750,0 0;-8968,00)	(9879,00;3500,00; -8968,00)	(10356,00;3500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
25	(11800,00;1750,0 0;-22797,12)	(11800,00;0,00;- 22912,12)	(11800,00;3500,0 0;-22912,12)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
26	(11800,00;1750,0 0;-17167,12)	(11800,00;0,00;- 17282,12)	(11800,00;3500,0 0;-17282,12)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
27	(11800,00;1812,5 0;-25098,30)	(11800,00;3500,0 0;-27300,00)	(11800,00;3500,0 0;-24670,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
28	(11800,00;1000,0 0;-26595,00)	(11800,00;2000,0 0;-27300,00)	(11800,00;2000,0 0;-25890,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
29	(11800,00;1500,0 0;-14622,64)	(11800,00;3500,0 0;-17052,12)	(11800,00;3500,0 0;-14550,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
30	(11700,00;1750,0 0;-10384,00)	(11700,00;3500,0 0;-11800,00)	(11700,00;3500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
31	(11700,00;2100,0 0;-7446,20)	(11700,00;0,00;- 8968,00)	(11700,00;3500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
32	(4787,60;0,00;- 9463,40)	(3187,00;0,00;- 8375,00)	(6332,00;0,00;- 8375,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
33	(5616,00;0,00;- 10994,50)	(4900,00;0,00;- 10189,00)	(6332,00;0,00;- 10189,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
34	(9060,00;1555,56; -6375,00)	(6332,00;3500,00; -6375,00)	(9036,00;3500,00; -6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
35	(6332,00;2100,00; -7425,80)	(6332,00;3500,00; -8375,00)	(6332,00;3500,00; -7629,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
36	(6332,00;2100,00; -9454,20)	(6332,00;3500,00; -10189,00)	(6332,00;3500,00; -10143,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
37	(1845,67;1750,00; -6375,00)	(0,00;3500,00;- 6375,00)	(2000,00;3500,00; -6375,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
38	(4845,00;1166,67; -6375,00)	(3187,00;3500,00; -6375,00)	(6332,00;3500,00; -6375,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
39	(0,00;2100,00;- 9325,60)	(0,00;3500,00;- 10189,00)	(0,00;3500,00;- 9500,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
40	(0,00;1750,00;-	(0,00;0,00;0,00)	(0,00;3500,00;0,0	3,63	3,63	3,63	3,63	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	160,00)		0)					aal Y
41	(0,00;1750,00;- 3180,00)	(0,00;0,00;- 3075,00)	(0,00;3500,00;- 3075,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
42	(0,00;1750,00;- 4479,00)	(0,00;0,00;- 4319,00)	(0,00;3500,00;- 4319,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
43	(0,00;1750,00;- 6024,00)	(0,00;3500,00;- 6375,00)	(0,00;3500,00;- 5673,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
44	(0,00;1750,00;- 8002,00)	(0,00;0,00;- 8375,00)	(0,00;3500,00;- 8375,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
45	(0,00;1750,00;- 6485,00)	(0,00;3500,00;- 6595,00)	(0,00;3500,00;- 6375,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
46	(160,00;1750,00;- 3075,00)	(0,00;0,00;- 3075,00)	(0,00;3500,00;- 3075,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
47	(2000,00;1750,00; -160,00)	(2000,00;0,00;0,0 0)	(2000,00;3500,00; 0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
48	(160,00;1750,00;0 ,00)	(0,00;0,00;0,00)	(0,00;3500,00;0,0 0)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
49	(2105,00;1750,00; 0,00)	(2000,00;0,00;0,0 0)	(2000,00;3500,00; 0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
50	(3404,00;1750,00; 0,00)	(3244,00;0,00;0,0 0)	(3244,00;3500,00; 0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
51	(5544,50;1750,00; 0,00)	(4598,00;0,00;0,0 0)	(4598,00;3500,00; 0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
52	(8227,00;1750,00; 0,00)	(7525,00;0,00;0,0 0)	(7525,00;3500,00; 0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
53	(10123,00;1750,0 0;0,00)	(9963,00;0,00;0,0 0)	(9963,00;3500,00; 0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
54	(11508,50;1750,0 0;0,00)	(11317,00;3500,0 0;0,00)	(11700,00;3500,0 0;0,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
55	(11700,00;1750,0 0;-4345,83)	(11700,00;0,00;- 6375,00)	(11700,00;3500,0 0;-6375,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
56	(11700,00;1750,0 0;-1000,00)	(11700,00;3500,0 0;-2000,00)	(11700,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
57	(14775,00;1750,0 0;-160,00)	(14775,00;0,00;0, 00)	(14775,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
58	(21375,00;1750,0 0;-160,00)	(21375,00;0,00;0, 00)	(21375,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
59	(24290,00;1750,0 0;-2000,00)	(24130,00;0,00;- 2000,00)	(24130,00;3500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
60	(24450,00;1750,0	(24450,00;0,00;0,	(24450,00;3500,0	3,63	3,63	3,63	3,63	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	0;-160,00)	00)	0;0,00)					aal Y
61	(24290,00;1750,0 0;0,00)	(24130,00;0,00;0, 00)	(24130,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
62	(14880,00;1750,0 0;0,00)	(14775,00;0,00;0, 00)	(14775,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
63	(16179,00;1750,0 0;0,00)	(16019,00;0,00;0, 00)	(16019,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
64	(17724,00;1750,0 0;0,00)	(17373,00;0,00;0, 00)	(17373,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
65	(19971,00;1750,0 0;0,00)	(20131,00;0,00;0, 00)	(20131,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
66	(18426,00;1750,0 0;0,00)	(18777,00;0,00;0, 00)	(18777,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
67	(21270,00;1750,0 0;0,00)	(21165,00;3500,0 0;0,00)	(21375,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
68	(24450,00;1400,0 0;-6700,00)	(24450,00;3500,0 0;-11800,00)	(24450,00;3500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
69	(24065,00;1750,0 0;-11800,00)	(23680,00;3500,0 0;-11800,00)	(24450,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
70	(21519,00;1750,0 0;-11800,00)	(21679,00;0,00;- 11800,00)	(21679,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
71	(20055,00;1750,0 0;-11800,00)	(20325,00;0,00;- 11800,00)	(20325,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
72	(18413,00;1750,0 0;-11800,00)	(18751,00;0,00;- 11800,00)	(18751,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
73	(17690,00;1750,0 0;-11800,00)	(18075,00;0,00;- 11800,00)	(18075,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
74	(15144,00;1750,0 0;-11800,00)	(15304,00;0,00;- 11800,00)	(15304,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
75	(12875,00;1750,0 0;-11800,00)	(11800,00;3500,0 0;-11800,00)	(13950,00;3500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
76	(18075,00;1000,0 0;-5985,71)	(18075,00;3500,0 0;-11800,00)	(18075,00;3500,0 0;0,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
77	(7105,00;3500,00; -24459,00)	(6710,00;3500,00; -24259,00)	(7500,00;3500,00; -24259,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
78	(5957,50;3500,00; -18084,00)	(5525,00;3500,00; -17884,00)	(6390,00;3500,00; -17884,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
79	(5900,00;3500,00; -20388,03)	(0,00;3500,00;- 19720,00)	(11800,00;3500,0 0;-19982,12)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
80	(5900,00;3500,00;	(0,00;3500,00;-	(11800,00;3500,0	7,00	7,00	7,00	7,00	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-22085,71)	20925,00)	0;-20925,00)					aal Y
81	(8937,31;3500,00; -12907,31)	(6349,27;3500,00; -11834,79)	(9664,00;3500,00; -11800,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
82	(6060,71;3500,00; -14716,67)	(5525,00;3500,00; -14550,00)	(5875,00;3500,00; -14550,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
83	(9236,00;3500,00; -5879,00)	(9036,00;3500,00; -5383,00)	(9436,00;3500,00; -5383,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
84	(5965,00;3500,00; -3625,00)	(5425,00;3500,00; -3425,00)	(6505,00;3500,00; -3425,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
85	(11900,00;3500,0 0;-6103,00)	(11700,00;3500,0 0;-5525,00)	(12200,00;3500,0 0;-5525,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
86	(15234,00;3500,0 0;-5957,50)	(15034,00;3500,0 0;-5525,00)	(15434,00;3500,0 0;-5525,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
87	(21609,00;3500,0 0;-7105,00)	(21409,00;3500,0 0;-6710,00)	(21809,00;3500,0 0;-6710,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
88	(790,00;3500,00;- 25909,13)	(0,00;3500,00;- 24225,00)	(320,00;3500,00;- 24225,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
89	(5920,00;4900,00; -27300,00)	(2000,00;3500,00; -27300,00)	(11800,00;3500,0 0;-27300,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
90	(0,00;3833,33;- 26011,33)	(0,00;4500,00;- 27300,00)	(0,00;4500,00;- 24225,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
91	(1000,00;4000,00; -27300,00)	(0,00;4500,00;- 27300,00)	(2000,00;4500,00; -27300,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
92	(18629,80;3500,0 0;-12033,33)	(11800,00;3500,0 0;-11800,00)	(13950,00;3500,0 0;-11800,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
93	(12164,58;3500,0 0;-19562,13)	(11800,00;3500,0 0;-11800,00)	(13550,00;3500,0 0;-13550,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
94	(1000,00;3500,00; -15681,11)	(0,00;3500,00;- 14550,00)	(2000,00;3500,00; -14550,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
95	(6467,50;3500,00; -15273,32)	(2000,00;3500,00; -14550,00)	(5525,00;3500,00; -14550,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
96	(720,00;3500,00;- 17253,24)	(0,00;3500,00;- 16790,00)	(2000,00;3500,00; -16834,43)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
97	(11800,00;5000,0 0;-13175,00)	(11800,00;6500,0 0;-14550,00)	(11800,00;6500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
98	(0,00;3833,33;- 16360,00)	(0,00;4500,00;- 17625,00)	(0,00;4500,00;- 14550,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
99	(571,43;3500,00;- 7764,14)	(0,00;3500,00;- 6375,00)	(2000,00;3500,00; -6375,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
100	(800,00;4900,00;-	(0,00;6500,00;-	(2000,00;6500,00;	3,63	3,63	3,63	3,63	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	14550,00)	14550,00)	-14550,00)					aal Y
101	(5120,00;5300,00; -20925,00)	(0,00;3500,00;- 20925,00)	(11800,00;3500,0 0;-20925,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
102	(11800,00;4625,0 0;-23867,41)	(11800,00;6500,0 0;-27300,00)	(11800,00;6500,0 0;-24225,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
103	(11800,00;4357,1 4;-17895,19)	(11800,00;6500,0 0;-20925,00)	(11800,00;6500,0 0;-14550,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
104	(0,00;4500,00;- 22799,29)	(0,00;6500,00;- 24225,00)	(0,00;6500,00;- 20925,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
105	(0,00;4666,67;- 19074,17)	(0,00;6500,00;- 20925,00)	(0,00;6500,00;- 17625,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
106	(4683,09;4500,00; -14550,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
107	(8568,71;4700,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	(11800,00;6500,0 0;-14550,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
108	(6340,40;4590,91; -10351,64)	(6349,27;3500,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
109	(830,00;3500,00;- 1233,13)	(0,00;3500,00;0,0 0)	(320,00;3500,00;0 ,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
110	(0,00;3785,71;- 7764,14)	(0,00;4500,00;- 9500,00)	(0,00;4500,00;- 6375,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
111	(0,00;4500,00;- 11773,63)	(0,00;6500,00;- 14550,00)	(0,00;6500,00;- 9500,00)	4,54	4,54	4,54	4,54	glob aal Y
112	(800,00;4900,00;- 6375,00)	(0,00;6500,00;- 6375,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
113	(0,00;4300,00;- 4626,60)	(0,00;6500,00;- 6375,00)	(0,00;6500,00;- 3075,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
114	(3970,20;4700,00; -6375,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
115	(10789,50;5000,0 0;-11800,00)	(9879,00;3500,00; -11800,00)	(11700,00;3500,0 0;-11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
116	(11750,00;5000,0 0;-11800,00)	(11700,00;3500,0 0;-11800,00)	(11800,00;3500,0 0;-11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
117	(11700,00;5000,0 0;-10384,00)	(11700,00;3500,0 0;-11800,00)	(11700,00;3500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
118	(10117,50;5000,0 0;-8968,00)	(9879,00;3500,00; -8968,00)	(10356,00;3500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
119	(9879,00;5000,00; -10384,00)	(9879,00;3500,00; -11800,00)	(9879,00;3500,00; -8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
120	(11700,00;5000,0	(11700,00;3500,0	(11700,00;3500,0	3,88	3,88	3,88	3,88	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	0;-7756,50)	0;-8968,00)	0;-6545,00)					aal Y
121	(11700,00;5000,0 0;-6460,00)	(11700,00;3500,0 0;-6545,00)	(11700,00;3500,0 0;-6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
122	(9089,33;4500,00; -6375,00)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	(11700,00;6500,0 0;-6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
123	(13545,00;3500,0 0;-864,00)	(11700,00;3500,0 0;0,00)	(14775,00;3500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
124	(11700,00;5000,0 0;-5950,00)	(11700,00;3500,0 0;-6375,00)	(11700,00;3500,0 0;-5525,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
125	(11700,00;5000,0 0;-3762,50)	(11700,00;3500,0 0;-5525,00)	(11700,00;3500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
126	(11700,00;4900,0 0;-800,00)	(11700,00;3500,0 0;-2000,00)	(11700,00;3500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
127	(6826,50;4000,00; 0,00)	(2000,00;6500,00; 0,00)	(11700,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
128	(0,00;3900,00;- 1294,00)	(0,00;4500,00;- 3075,00)	(0,00;4500,00;0,0 0)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
129	(864,00;3900,00;0 ,00)	(0,00;4500,00;0,0 0)	(2000,00;4500,00; 0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
130	(23216,88;3500,0 0;-830,00)	(21375,00;3500,0 0;0,00)	(24130,00;3500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
131	(24450,00;4900,0 0;-5920,00)	(24450,00;6500,0 0;-11800,00)	(24450,00;6500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
132	(23156,00;3900,0 0;0,00)	(21375,00;4500,0 0;0,00)	(24450,00;4500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
133	(24450,00;3900,0 0;-864,00)	(24450,00;4500,0 0;-2000,00)	(24450,00;4500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
134	(13237,50;4000,0 0;0,00)	(11700,00;4500,0 0;0,00)	(14775,00;4500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
135	(18075,00;5300,0 0;-5120,00)	(18075,00;3500,0 0;-11800,00)	(18075,00;3500,0 0;0,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
136	(15161,63;4250,0 0;-11800,00)	(11800,00;6500,0 0;-11800,00)	(18075,00;6500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
137	(21091,27;4318,1 8;-11800,00)	(18075,00;6500,0 0;-11800,00)	(21375,00;6500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
138	(16132,33;4277,7 8;0,00)	(14775,00;6500,0 0;0,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
139	(20017,67;4277,7 8;0,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	(21375,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
140	(9481,46;6500,00;)	(6332,00;6500,00;)	(11700,00;6500,0)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-9750,05)	-6375,00)	0;-6375,00)					aal Y
141	(22912,50;6500,0 0;-6900,00)	(21375,00;6500,0 0;-2000,00)	(24450,00;6500,0 0;-2000,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
142	(13292,50;6500,0 0;-6881,30)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	(14775,00;6500,0 0;-2000,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
143	(16425,00;6500,0 0;-1000,00)	(14775,00;6500,0 0;0,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
144	(19725,00;6500,0 0;-1000,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	(21375,00;6500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
145	(19725,00;6500,0 0;-6900,00)	(18075,00;6500,0 0;-2000,00)	(21375,00;6500,0 0;-2000,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
146	(6850,00;6500,00; -1000,00)	(2000,00;6500,00; 0,00)	(11700,00;6500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
147	(1000,00;6500,00; -12025,00)	(0,00;6500,00;- 9500,00)	(2000,00;6500,00; -9500,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
148	(4479,41;6500,00; -9875,68)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
149	(800,00;6500,00;- 17715,00)	(0,00;6500,00;- 14550,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
150	(6789,85;6500,00; -17100,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
151	(1000,00;6500,00; -22575,00)	(0,00;6500,00;- 20925,00)	(2000,00;6500,00; -20925,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
152	(1000,00;6500,00; -4725,00)	(0,00;6500,00;- 3075,00)	(2000,00;6500,00; -3075,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
153	(6776,00;6500,00; -4532,14)	(2000,00;6500,00; -2000,00)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
154	(6900,00;6500,00; -22575,00)	(2000,00;6500,00; -20925,00)	(11800,00;6500,0 0;-20925,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
155	(6900,00;6500,00; -25762,50)	(2000,00;6500,00; -24225,00)	(11800,00;6500,0 0;-24225,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
156	(14937,50;8000,0 0;-11800,00)	(11800,00;6500,0 0;-11800,00)	(18075,00;6500,0 0;-11800,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
157	(4174,64;8000,00; -14550,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
158	(11800,00;8000,0 0;-17737,50)	(11800,00;6500,0 0;-20925,00)	(11800,00;6500,0 0;-14550,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
159	(9074,64;8000,00; -14550,00)	(6349,27;6500,00; -14550,00)	(11800,00;6500,0 0;-14550,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
160	(6344,62;8000,00;	(6349,27;6500,00;	(6339,97;6500,00;	3,88	3,88	3,88	3,88	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-12348,44)	-14550,00)	-10146,88)					aal Y
161	(2000,00;7833,33; -7937,50)	(2000,00;6500,00; -9500,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
162	(2000,00;7833,33; -2537,50)	(2000,00;6500,00; -3075,00)	(2000,00;6500,00; -2000,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
163	(3732,80;7900,00; -6375,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	1,81	1,81	1,81	1,81	glob aal Y
164	(9016,00;8000,00; -6375,00)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	(11700,00;6500,0 0;-6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
165	(10789,50;8000,0 0;-11800,00)	(9879,00;6500,00; -11800,00)	(11700,00;6500,0 0;-11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
166	(11750,00;8000,0 0;-11800,00)	(11700,00;6500,0 0;-11800,00)	(11800,00;6500,0 0;-11800,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
167	(11700,00;8000,0 0;-10384,00)	(11700,00;6500,0 0;-11800,00)	(11700,00;6500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
168	(10117,50;8000,0 0;-8968,00)	(9879,00;6500,00; -8968,00)	(10356,00;6500,0 0;-8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
169	(9879,00;8000,00; -10384,00)	(9879,00;6500,00; -11800,00)	(9879,00;6500,00; -8968,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
170	(11700,00;8000,0 0;-7756,50)	(11700,00;6500,0 0;-8968,00)	(11700,00;6500,0 0;-6545,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
171	(11700,00;8000,0 0;-6460,00)	(11700,00;6500,0 0;-6545,00)	(11700,00;6500,0 0;-6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
172	(11700,00;8000,0 0;-5950,00)	(11700,00;6500,0 0;-6375,00)	(11700,00;6500,0 0;-5525,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
173	(11700,00;7900,0 0;-3410,00)	(11700,00;6500,0 0;-5525,00)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	5,44	5,44	5,44	5,44	glob aal Y
174	(13237,50;7833,3 3;-2000,00)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	(14775,00;6500,0 0;-2000,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
175	(18075,00;8000,0 0;-6900,00)	(18075,00;6500,0 0;-11800,00)	(18075,00;6500,0 0;-2000,00)	1,81	1,81	1,81	1,81	glob aal Y
176	(20055,00;7900,0 0;-11800,00)	(18075,00;6500,0 0;-11800,00)	(21375,00;6500,0 0;-11800,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
177	(6333,33;8000,00; -7003,95)	(6334,66;6500,00; -7632,89)	(6332,00;6500,00; -6375,00)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
178	(6337,31;8000,00; -8889,89)	(6339,97;6500,00; -10146,88)	(6334,66;6500,00; -7632,89)	3,88	3,88	3,88	3,88	glob aal Y
179	(21375,00;7833,3 3;-6900,00)	(21375,00;6500,0 0;-11800,00)	(21375,00;6500,0 0;-2000,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
180	(16095,00;7900,0	(14775,00;6500,0	(18075,00;6500,0	2,72	2,72	2,72	2,72	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	0;-2000,00)	0;-2000,00)	0;-2000,00)					aal Y
181	(20055,00;7900,0 0;-2000,00)	(18075,00;6500,0 0;-2000,00)	(21375,00;6500,0 0;-2000,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
182	(6850,00;7833,33; -2000,00)	(2000,00;6500,00; -2000,00)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
183	(2000,00;7833,33; -4725,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	(2000,00;6500,00; -3075,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
184	(2000,00;7900,00; -11520,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	(2000,00;6500,00; -9500,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
185	(2000,00;7900,00; -22905,00)	(2000,00;6500,00; -24225,00)	(2000,00;6500,00; -20925,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
186	(6900,00;8000,00; -20925,00)	(2000,00;6500,00; -20925,00)	(11800,00;6500,0 0;-20925,00)	1,81	1,81	1,81	1,81	glob aal Y
187	(2000,00;8000,00; -17737,50)	(2000,00;6500,00; -20925,00)	(2000,00;6500,00; -14550,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
188	(6900,00;7833,33; -24225,00)	(2000,00;6500,00; -24225,00)	(11800,00;6500,0 0;-24225,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
189	(11800,00;7900,0 0;-22905,00)	(11800,00;6500,0 0;-24225,00)	(11800,00;6500,0 0;-20925,00)	2,72	2,72	2,72	2,72	glob aal Y
190	(11700,00;7000,0 0;-1000,00)	(11700,00;6500,0 0;-2000,00)	(11700,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
191	(6850,00;7000,00; 0,00)	(2000,00;6500,00; 0,00)	(11700,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
192	(16425,00;7000,0 0;0,00)	(14775,00;6500,0 0;0,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
193	(19725,00;7000,0 0;0,00)	(18075,00;6500,0 0;0,00)	(21375,00;6500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
194	(2000,00;7000,00; -1000,00)	(2000,00;6500,00; -2000,00)	(2000,00;6500,00; 0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
195	(14775,00;7000,0 0;-1000,00)	(14775,00;7500,0 0;-2000,00)	(14775,00;7500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
196	(21375,00;7000,0 0;-1000,00)	(21375,00;7500,0 0;-2000,00)	(21375,00;7500,0 0;0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
197	(22912,50;7000,0 0;-2000,00)	(21375,00;6500,0 0;-2000,00)	(24450,00;6500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
198	(24450,00;7000,0 0;-6900,00)	(24450,00;6500,0 0;-11800,00)	(24450,00;6500,0 0;-2000,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
199	(22912,50;7000,0 0;-11800,00)	(21375,00;6500,0 0;-11800,00)	(24450,00;6500,0 0;-11800,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
200	(6900,00;7000,00; 0,00)	(2000,00;6500,00; 0,00)	(11800,00;6500,0 0,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-27300,00)	-27300,00)	0;-27300,00)					aal Y
201	(11800,00;7000,0 0;-25762,50)	(11800,00;6500,0 0;-27300,00)	(11800,00;6500,0 0;-24225,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
202	(2000,00;7000,00; -25762,50)	(2000,00;6500,00; -27300,00)	(2000,00;6500,00; -24225,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
203	(0,00;7000,00;- 22575,00)	(0,00;6500,00;- 24225,00)	(0,00;6500,00;- 20925,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
204	(0,00;7000,00;- 16087,50)	(0,00;6500,00;- 17625,00)	(0,00;6500,00;- 14550,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
205	(0,00;7000,00;- 19275,00)	(0,00;6500,00;- 20925,00)	(0,00;6500,00;- 17625,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
206	(1000,00;7000,00; -9500,00)	(0,00;6500,00;- 9500,00)	(2000,00;6500,00; -9500,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
207	(1000,00;7000,00; -6375,00)	(0,00;6500,00;- 6375,00)	(2000,00;6500,00; -6375,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
208	(0,00;7000,00;- 12025,00)	(0,00;6500,00;- 14550,00)	(0,00;6500,00;- 9500,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
209	(0,00;7000,00;- 4725,00)	(0,00;6500,00;- 6375,00)	(0,00;6500,00;- 3075,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
210	(1000,00;7000,00; -24225,00)	(0,00;7500,00;- 24225,00)	(2000,00;7500,00; -24225,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
211	(1000,00;7000,00; -3075,00)	(0,00;7500,00;- 3075,00)	(2000,00;7500,00; -3075,00)	3,63	3,63	3,63	3,63	glob aal Y
212	(6776,00;9500,00; -4532,14)	(2000,00;9500,00; -2000,00)	(11700,00;9500,0 0;-2000,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
213	(4479,41;9500,00; -9875,68)	(2000,00;9500,00; -6375,00)	(6332,00;9500,00; -6375,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
214	(6789,85;9500,00; -17100,00)	(2000,00;9500,00; -14550,00)	(6349,27;9500,00; -14550,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
215	(6900,00;9500,00; -22575,00)	(2000,00;9500,00; -20925,00)	(11800,00;9500,0 0;-20925,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
216	(13292,50;9500,0 0;-6881,30)	(11700,00;9500,0 0;-2000,00)	(14775,00;9500,0 0;-2000,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
217	(19725,00;9500,0 0;-6900,00)	(18075,00;9500,0 0;-2000,00)	(21375,00;9500,0 0;-2000,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y
218	(8689,49;3500,00; -8898,07)	(6332,00;3500,00; -6375,00)	(9036,00;3500,00; -6375,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
219	(4097,06;3500,00; -13410,75)	(0,00;3500,00;- 11850,00)	(4900,00;3500,00; -11850,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
220	(6112,14;3500,00;	(5875,00;3500,00;	(6349,27;3500,00;	7,00	7,00	7,00	7,00	glob

oppe rvlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waar de 1 (kN/ m ² , °C)	Waar de 2 (kN/ m ² , °C)	Waar de 3 (kN/ m ² , °C)	last (kN/ m ² , °C)	orie ntati e
	-14015,50)	-13481,00)	-13481,00)					aal Y
221	(4031,31;3500,00; -9381,08)	(0,00;3500,00;- 9500,00)	(2000,00;3500,00; -9500,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
222	(4965,00;3500,00; -17968,22)	(0,00;3500,00;- 17625,00)	(320,00;3500,00;- 17625,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
223	(4635,56;3500,00; -24943,01)	(0,00;3500,00;- 22650,00)	(11800,00;3500,0 0;-22912,12)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
224	(20729,04;0,00;- 5944,35)	(18075,00;0,00;0, 00)	(18777,00;0,00;0, 00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
225	(14776,31;0,00;- 5920,31)	(11700,00;0,00;- 2000,00)	(14775,00;0,00;- 2000,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
226	(5750,08;0,00;- 3147,28)	(0,00;0,00;- 3075,00)	(320,00;0,00;- 3075,00)	6,25	6,25	6,25	6,25	glob aal Y
227	(5474,42;3500,00; -2915,39)	(0,00;3500,00;- 3075,00)	(320,00;3500,00;- 3075,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
228	(14354,00;3500,0 0;-5715,62)	(11700,00;3500,0 0;-2000,00)	(14775,00;3500,0 0;-2000,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
229	(21042,67;3500,0 0;-5595,56)	(18075,00;3500,0 0;0,00)	(18777,00;3500,0 0;0,00)	7,00	7,00	7,00	7,00	glob aal Y
230	(9575,59;9500,00; -9874,28)	(6332,00;9500,00; -6375,00)	(11700,00;9500,0 0;-6375,00)	5,50	5,50	5,50	5,50	glob aal Y

permanente lasten

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
65	56	55	Verdeelde last	11,77	11,77	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
71	57	59	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
73	59	58	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
74	60	59	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
76	59	61	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
84	66	67	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
85	68	66	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
86	69	67	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
87	68	69	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
89	70	71	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
90	73	72	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
92	71	72	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
93	74	75	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
94	76	77	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
95	75	77	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
96	74	76	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
97	78	79	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
98	80	78	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
99	81	79	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
100	80	81	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
103	82	84	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
104	83	85	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
105	84	85	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
162	20	116	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
202	126	140	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
206	142	141	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
254	172	171	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
258	175	176	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
347	234	235	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
348	234	236	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
349	235	237	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
350	236	237	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
351	238	239	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
352	238	240	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
353	239	241	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
354	240	241	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
364	248	247	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
365	250	249	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
367	248	250	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
369	251	252	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
370	252	253	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
374	254	256	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
375	255	257	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
376	256	257	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
377	258	259	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
378	260	258	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
379	261	259	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
380	260	261	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
382	262	263	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
383	264	265	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
385	265	263	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
386	266	267	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
387	268	266	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
388	269	267	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
389	268	269	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
390	271	270	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
391	272	270	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
392	273	271	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
393	273	272	Verdeelde last	6,00	6,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
394	274	289	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
396	275	276	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
415	287	284	Verdeelde last	11,77	11,77	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
424	293	295	Verdeelde last	12,00	12,00	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
587	365	364	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
588	355	380	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
600	373	356	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
605	378	354	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
606	356	379	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
607	379	354	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
608	380	373	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
609	364	355	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
610	360	365	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
611	357	381	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
613	381	360	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
614	357	382	Verdeelde last	0,58	0,58	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Platen

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
1	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
2	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
3	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
4	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
5	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
11	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
12	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
13	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
14	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
15	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
32	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
33	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal Y
77	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal Y
78	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal Y
79	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal Y
80	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal Y
81	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal Y

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
	0,00)	0,00)	0,00)					I Y
82	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
83	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
84	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
85	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
86	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
87	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
88	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
94	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
95	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
96	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
99	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
109	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
123	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
130	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
140	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
141	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
142	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
143	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
144	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
145	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
146	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
147	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
148	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
149	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
150	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
151	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
152	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y
153	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
154	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
155	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,85	1,85	1,85	1,85	globaal I Y

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
	0,00)	0,00)	0,00)					I Y
212	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
213	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
214	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
215	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
216	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
217	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y
219	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
220	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
221	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
222	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
223	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
224	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal I Y
225	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal I Y
226	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,50	1,50	1,50	1,50	globaal I Y
227	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
228	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
229	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,71	1,71	1,71	1,71	globaal I Y
230	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,20	1,20	1,20	1,20	globaal I Y

nuttige last A : woonruimtes

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
65	56	55	Verdeelde last	3,33	3,33	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
415	287	284	Verdeelde last	3,33	3,33	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Platen

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
1	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal I Y
2	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal I Y
3	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal I Y

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
4	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
5	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
6	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	3,00	3,00	3,00	3,00	globaal Y
11	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
12	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
13	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
14	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
15	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
32	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
33	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
77	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
78	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
79	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
80	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
81	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
82	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
83	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
84	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
85	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
86	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
87	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
88	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
92	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	3,00	3,00	3,00	3,00	globaal Y
93	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	3,00	3,00	3,00	3,00	globaal Y
94	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
95	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
96	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
99	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
109	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
123	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
130	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
140	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
141	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
142	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
143	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
144	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
145	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
146	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
147	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
148	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
149	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
150	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
151	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
152	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
153	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
154	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
155	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,50	2,50	2,50	2,50	globaal Y
219	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
220	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
221	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
222	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
223	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
224	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
225	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
226	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
227	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
228	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y
229	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	2,95	2,95	2,95	2,95	globaal Y

sneeuw (H ≤ 1000 m)

Staven

staaf	begin knoop last	einde knoop last	belastingstype	begin	einde	eenheid	afstand van het begin (mm)	afstand van het einde (mm)	orientatie
587	365	364	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
588	355	380	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
600	373	356	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
605	378	354	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
606	356	379	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
607	379	354	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
608	380	373	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
609	364	355	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
610	360	365	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
611	357	381	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
613	381	360	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y
614	357	382	Verdeelde last	1,15	1,15	kN/m	0,00	0,00	globaal Y

Platen

oppervlak	punt 1 (mm)	punt 2 (mm)	punt 3 (mm)	Waarde 1 (kN/m ² , °C)	Waarde 2 (kN/m ² , °C)	Waarde 3 (kN/m ² , °C)	last (kN/m ² , °C)	orientatie
212	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
213	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
214	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
215	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
216	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
217	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y
230	(1000,00;0,00;0,00)	(0,00;1000,00;0,00)	(0,00;0,00;1000,00)	1,00	1,00	1,00	1,00	globaal Y

Lastengroepen

Belastingscoëfficiënten voor EN 1990(NL)

Klimaatklasse: 1

Gevolgklasse: 1

Ontwerplevensduur: 50 jaren

Naam	γ _{uls} -	γ _{uls} +	γ _{sls} -	γ _{sls} +	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	ξ	t ₀	k _{mod}
Eigengewicht	1,22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
permanente lasten	1,22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0	permanent
nuttige last A : woonruimtes	1,35	0,00	1,00	0,00	0,40	0,50	0,30	1,00	0	middellange termijn
sneeuw (H ≤ 1000 m)	1,35	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0	korte termijn

Combinaties

uiterste grenstoestand - fundamentele combinatie

	Naam	Eigengewicht ht	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes	sneeuw (H <= 1000 m)
1	UGT FC 1	1,00 x 1,09	1,00 x 1,09	1,00 x 1,35	0,00
2	UGT FC 2	1,00 x 1,09	1,00 x 1,09	0,40 x 1,35	1,00 x 1,35
3	UGT FC 3	1,00 x 1,22	1,00 x 1,22	0,40 x 1,35	0,00
4	UGT FC 4	1,00 x 1,22	1,00 x 1,22	0,00	0,00
5	UGT FC 13	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,35	0,00
6	UGT FC 14	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,40 x 1,35	1,00 x 1,35
7	UGT FC 15	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,40 x 1,35	0,00
8	UGT FC 16	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00
9	UGT FC 17	1,00 x 1,09	1,00 x 1,09	0,00	1,00 x 1,35
10	UGT FC 20	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,35

bruikbaarheidsgrenstoestand - zeldzame combinatie

	Naam	Eigengewicht t	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes	sneeuw (H <= 1000 m)
1	BGT ZC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00
2	BGT ZC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,40 x 1,00	1,00 x 1,00
3	BGT ZC 3	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00
4	BGT ZC 4	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00

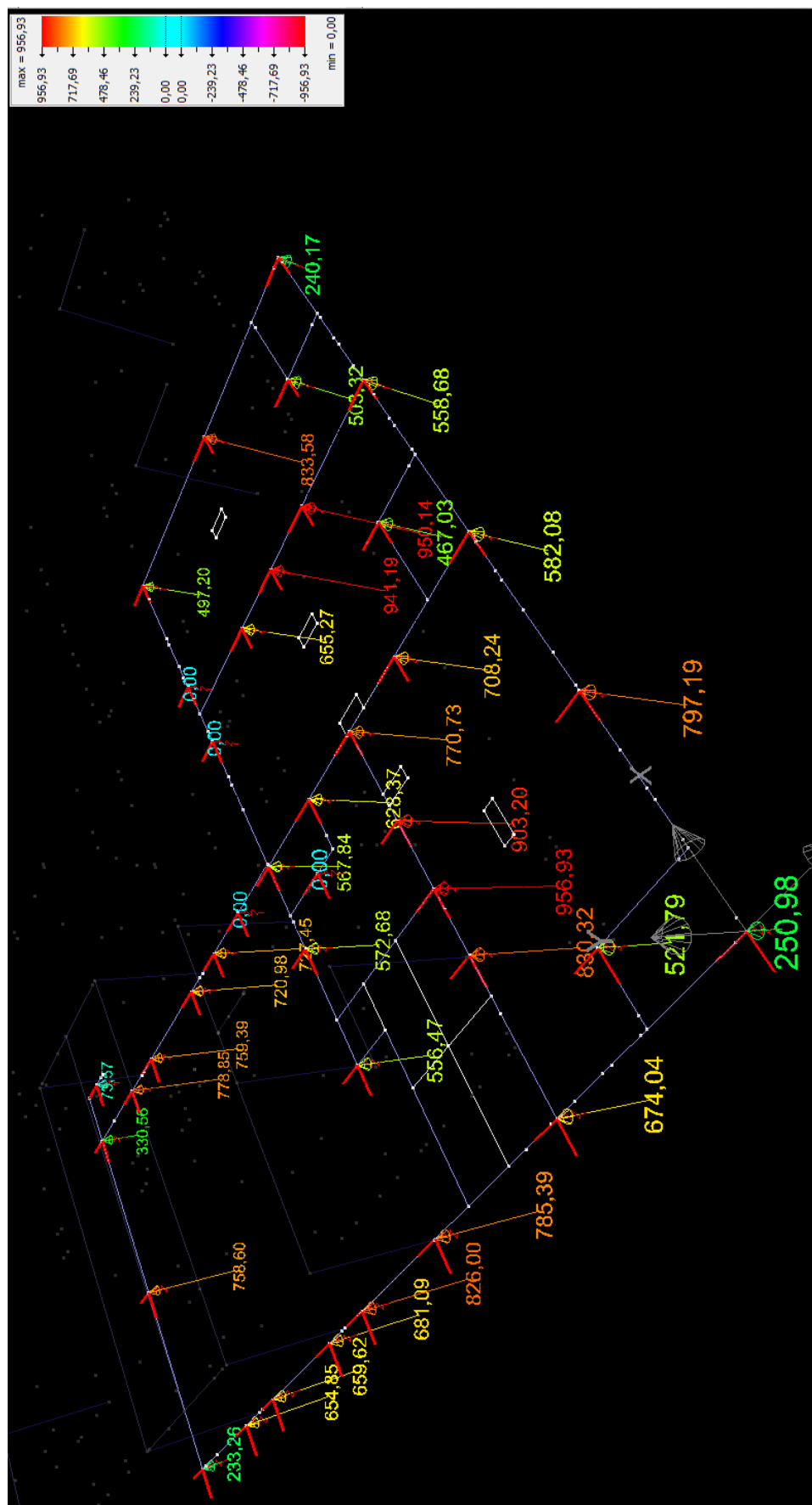
bruikbaarheidsgrenstoestand - frequente combinatie

	Naam	Eigengewicht t	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes	sneeuw (H <= 1000 m)
1	BGT FC 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,50 x 1,00	0,00
2	BGT FC 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00	0,20 x 1,00
3	BGT FC 3	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00
4	BGT FC 4	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,20 x 1,00

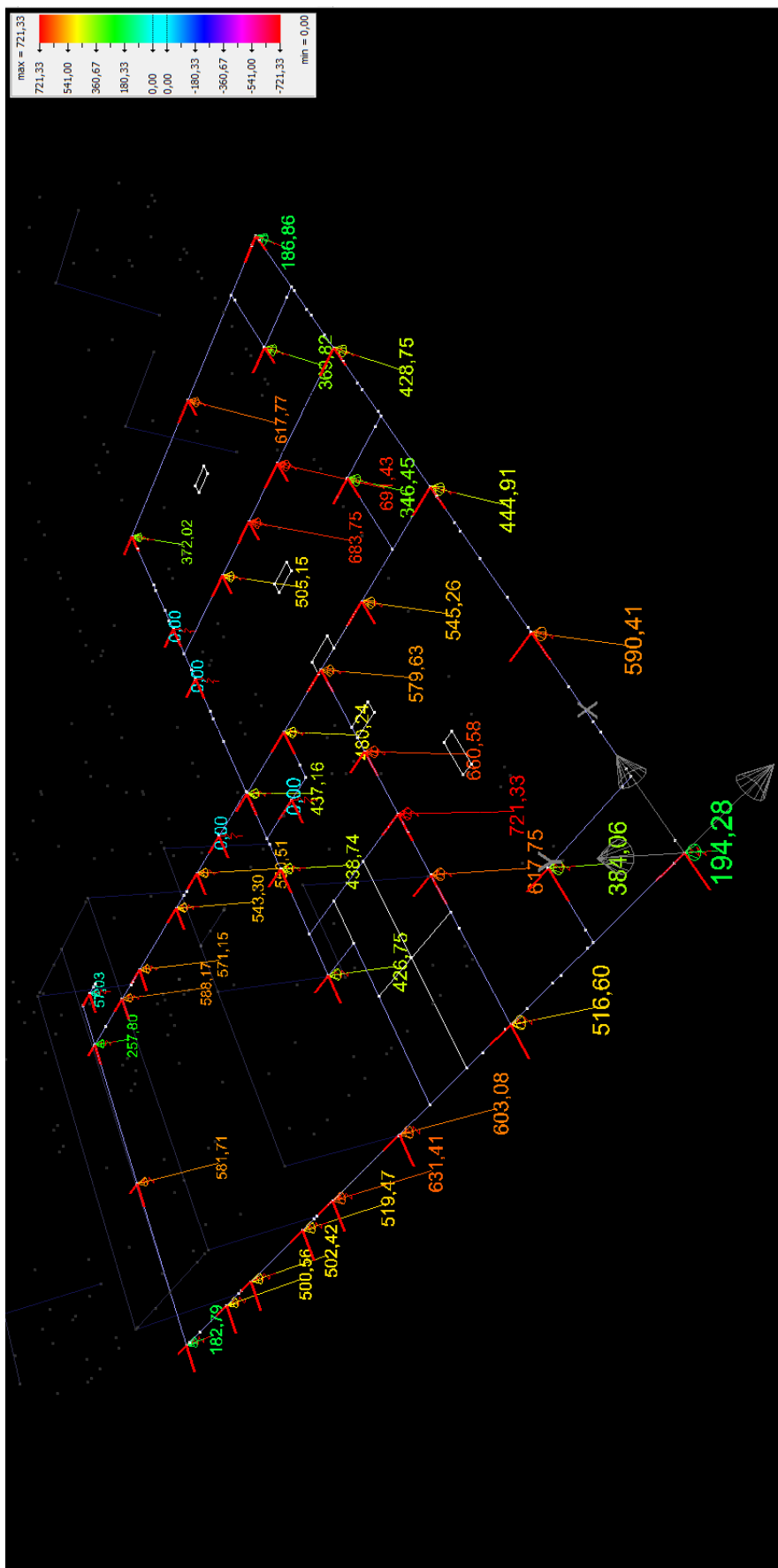
bruikbaarheidsgrenstoestand - quasi-permanente combinatie

	Naam	Eigengewicht t	permanente lasten	nuttige last A : woonruimtes	sneeuw (H <= 1000 m)
1	BGT QP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00	0,00
2	BGT QP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00

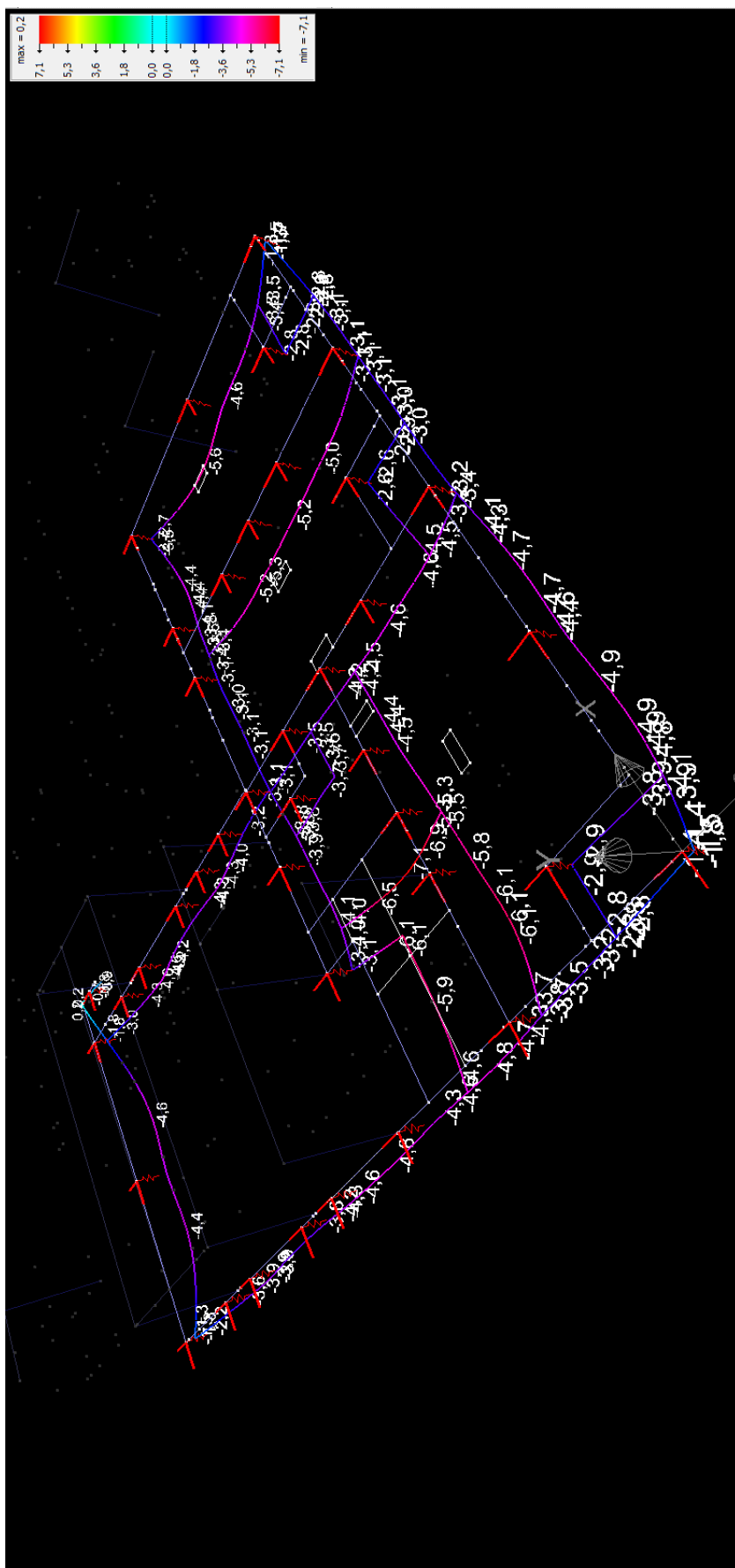
10.8.2 Uitvoer maximale paalbelastingen



10.8.3 Uitvoer minimale paalbelastingen

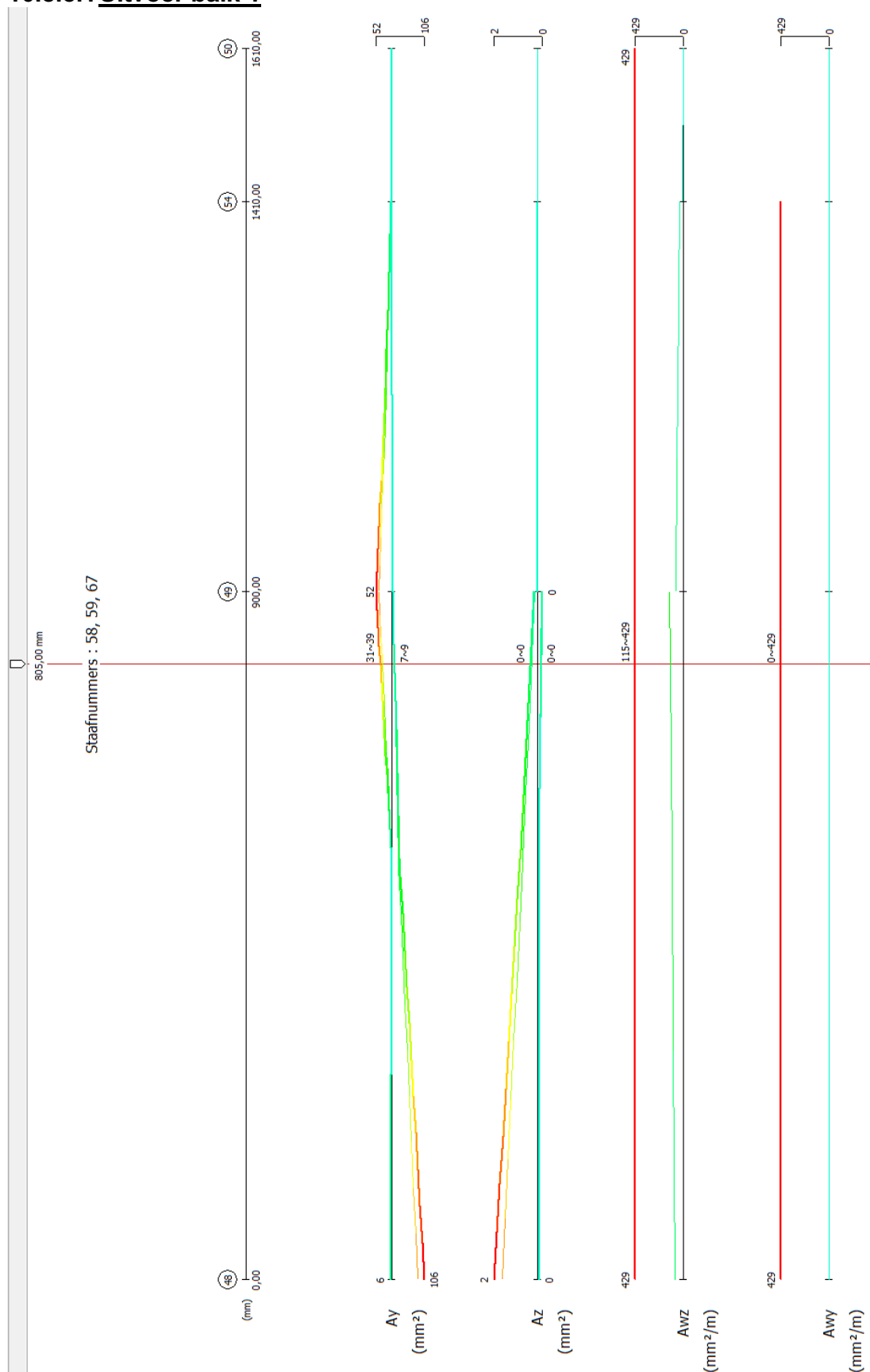


10.8.4 Uitvoer doorbuigingen betonbalken

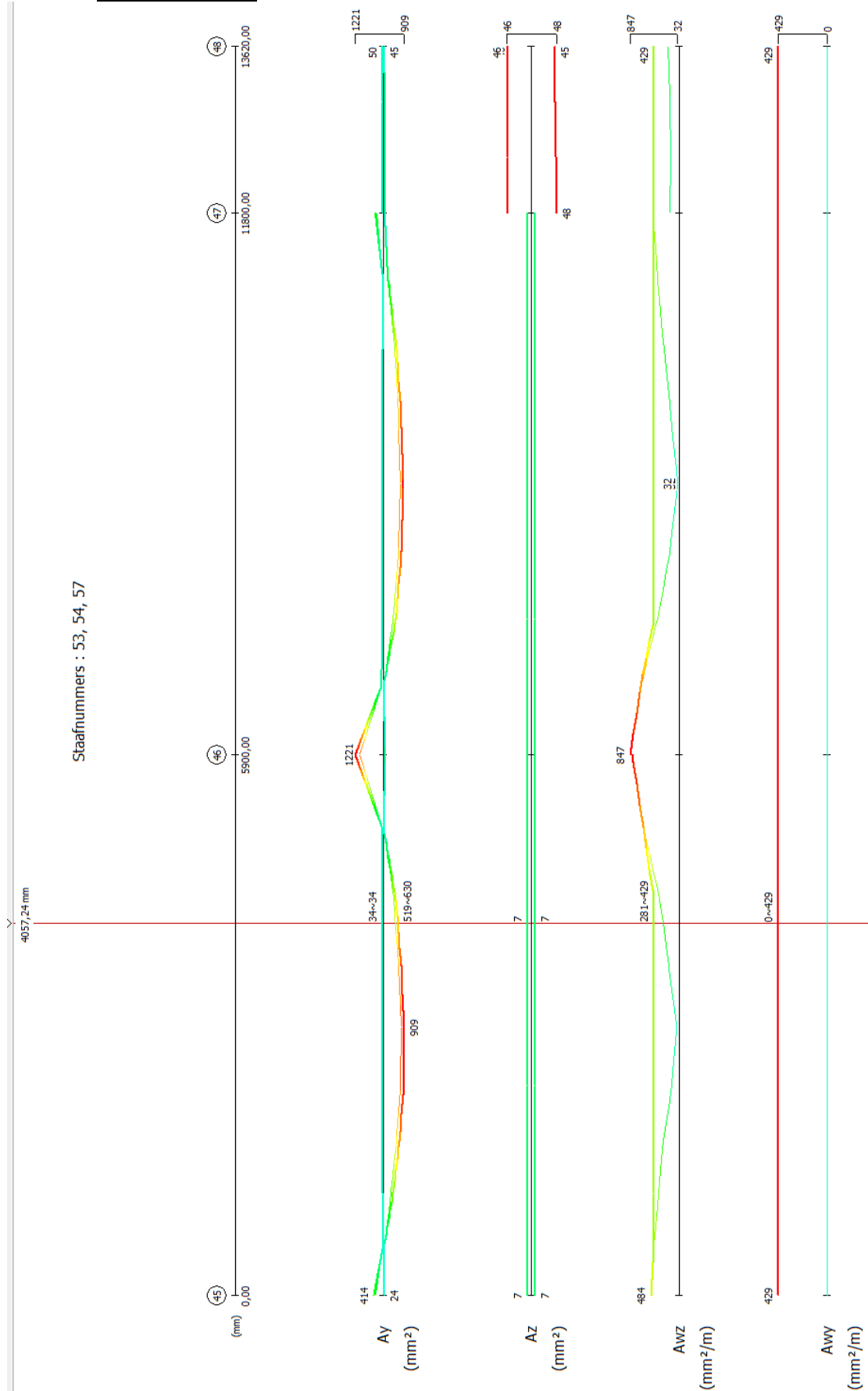


10.8.5 Uitvoer wapening betonbalken

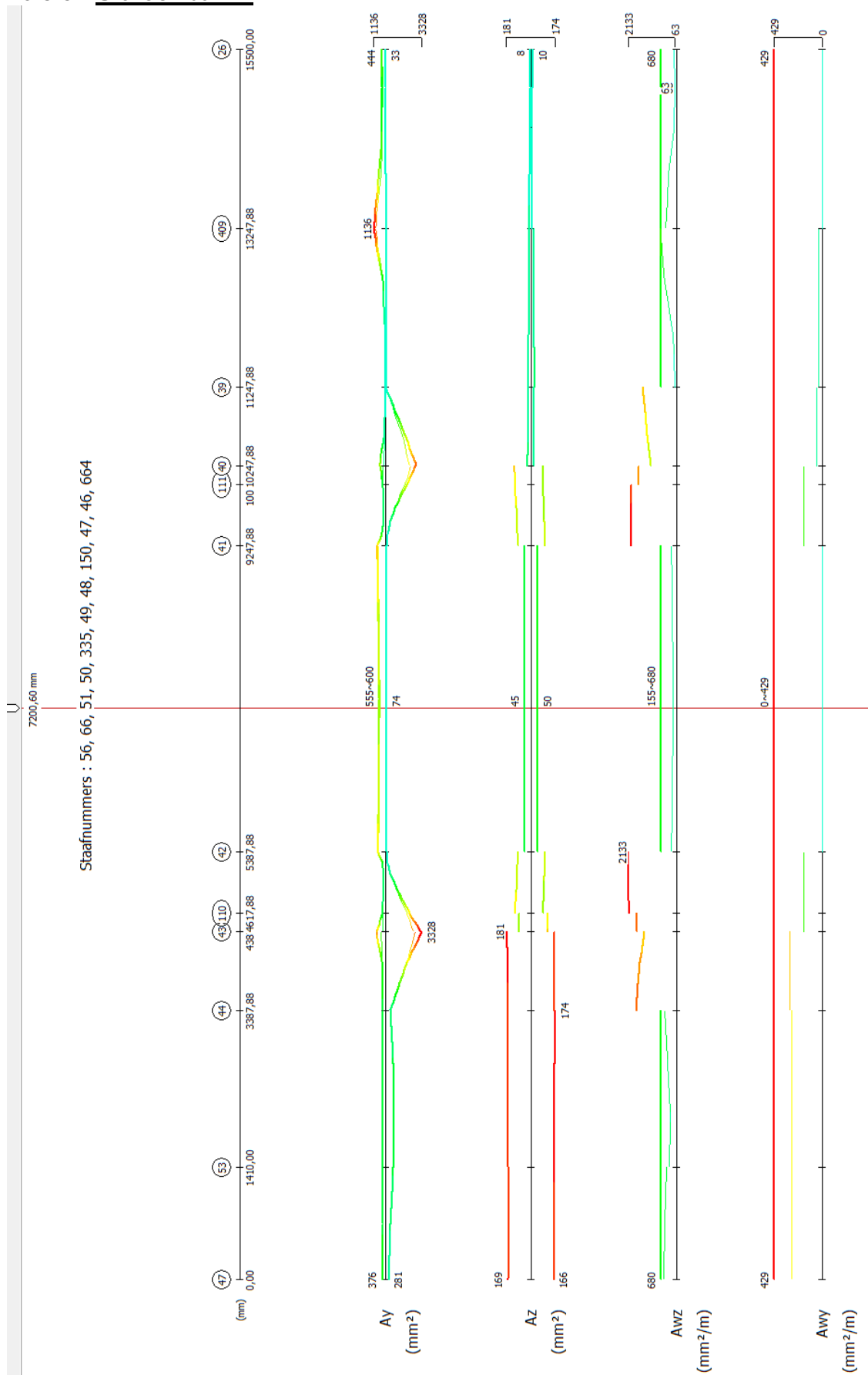
10.8.5.1 Uitvoer balk 1



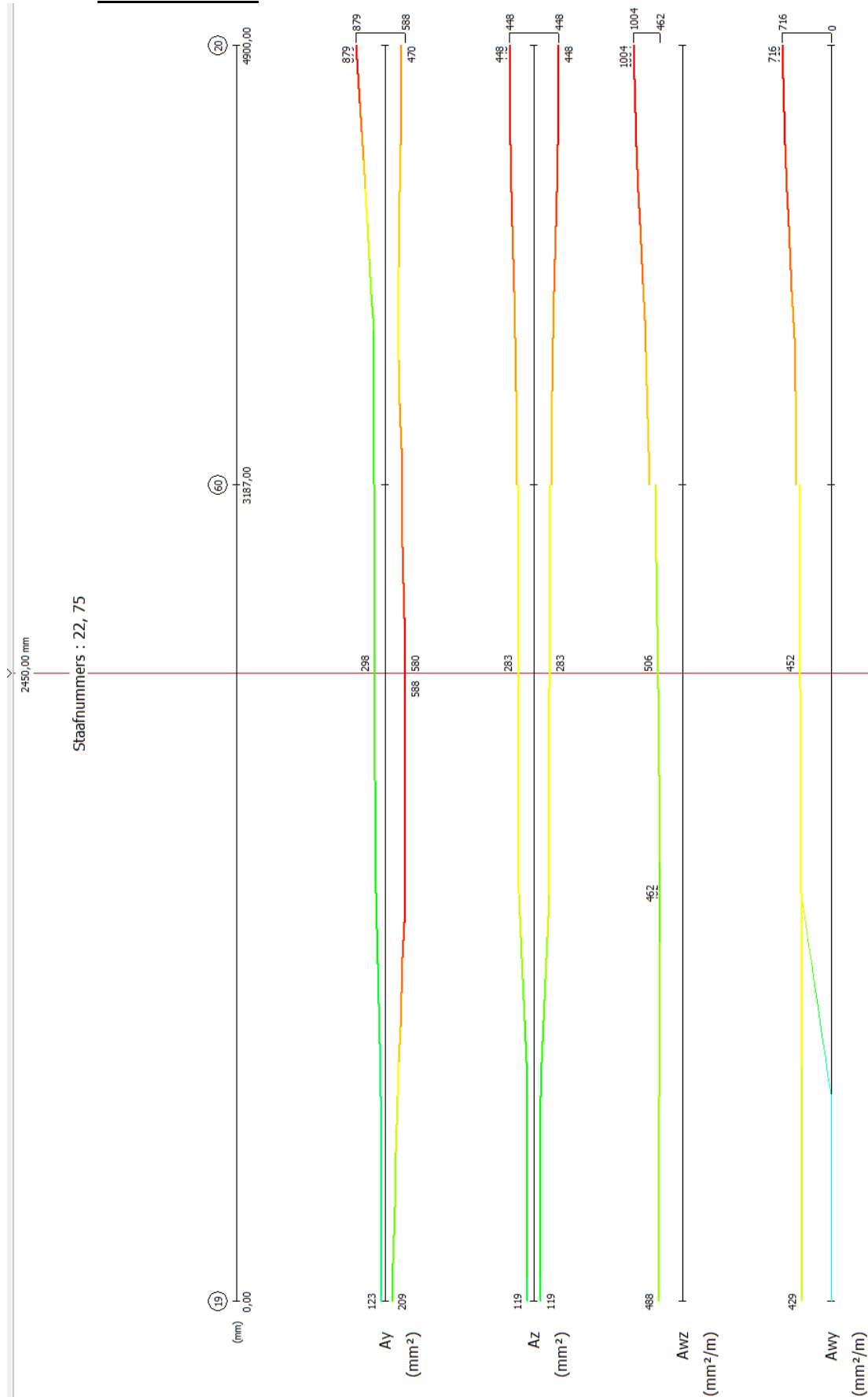
10.8.5.2 Uitvoer balk 2



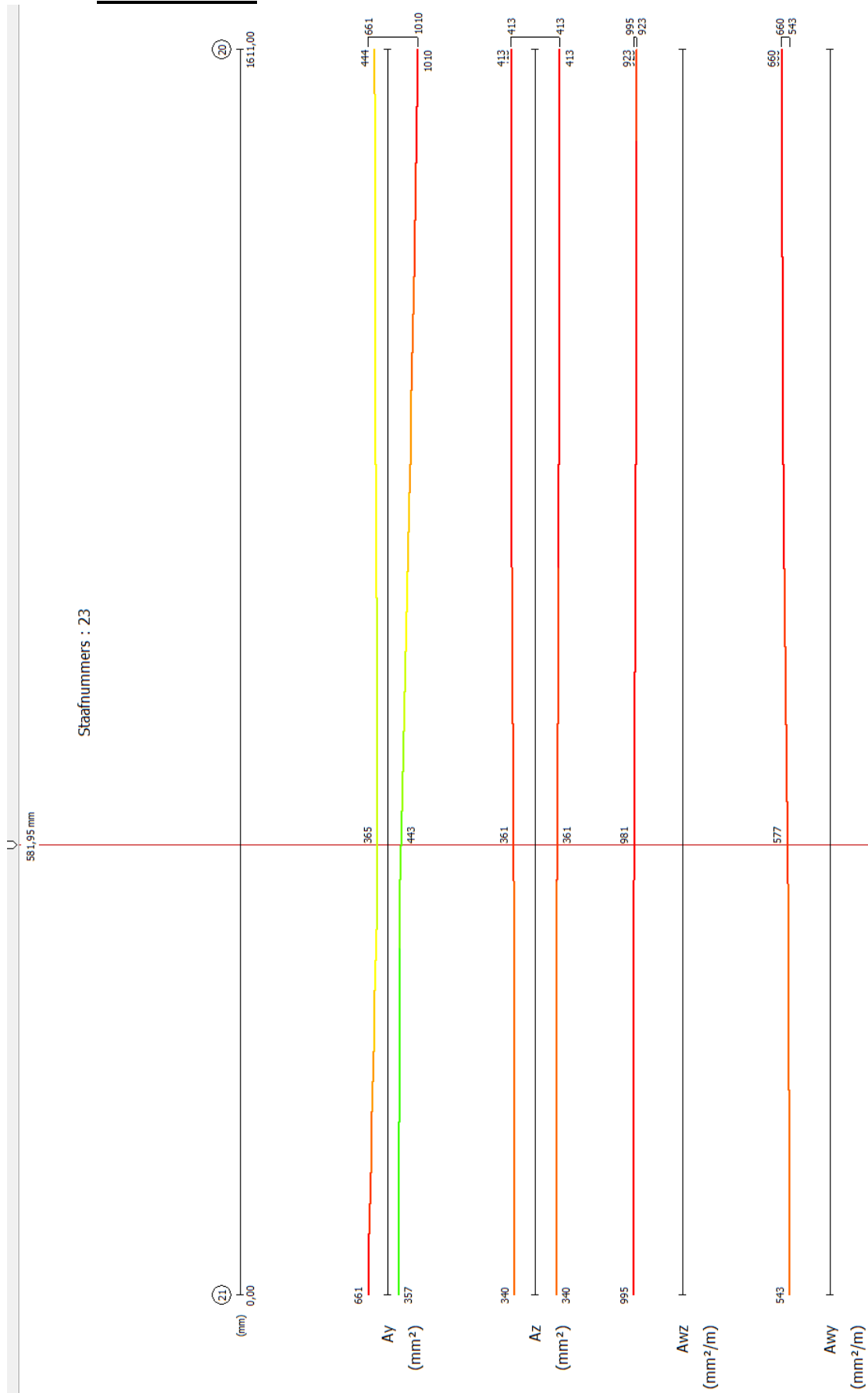
10.8.5.4 Uitvoer balk 4



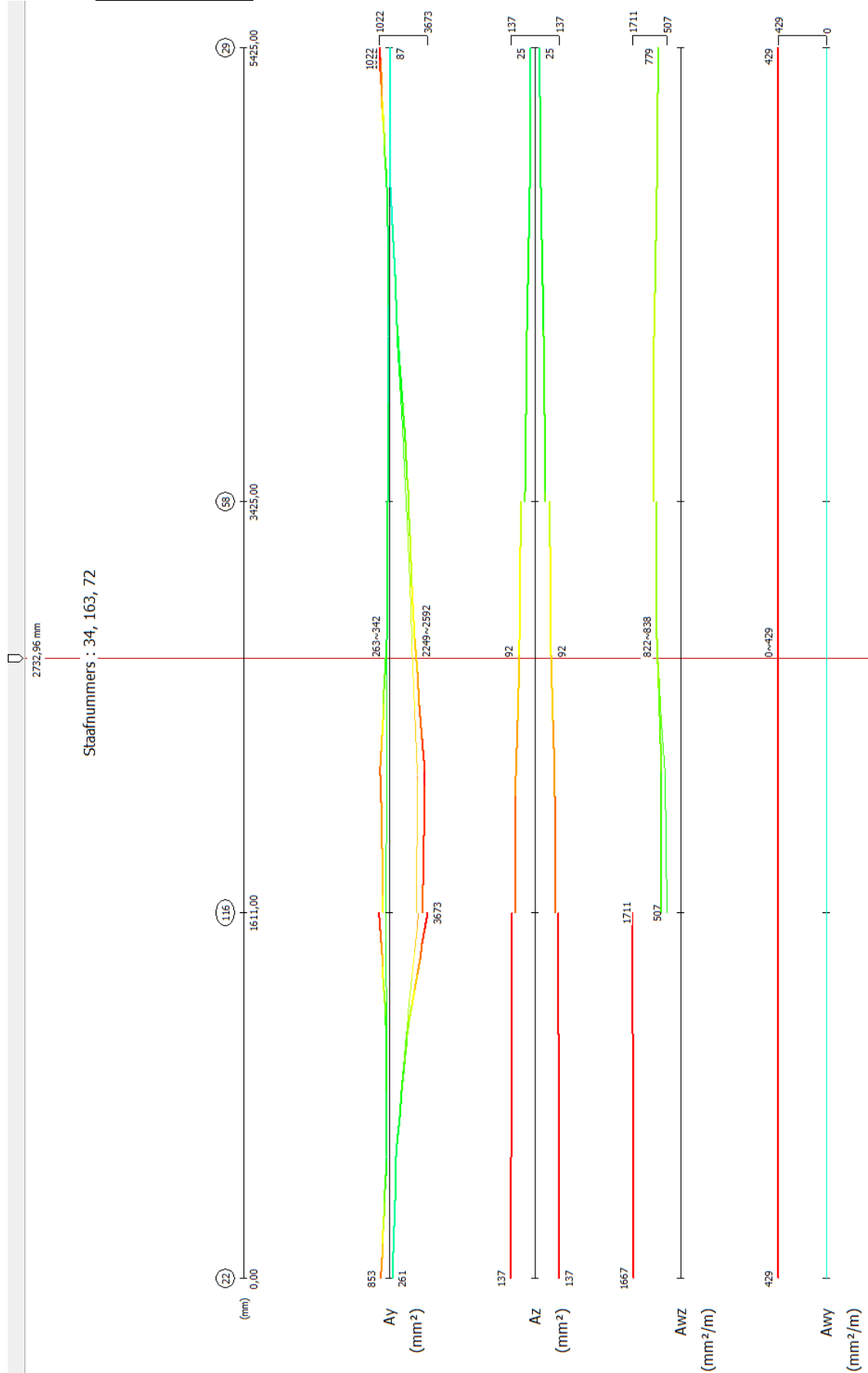
10.8.5.5 Uitvoer balk 5



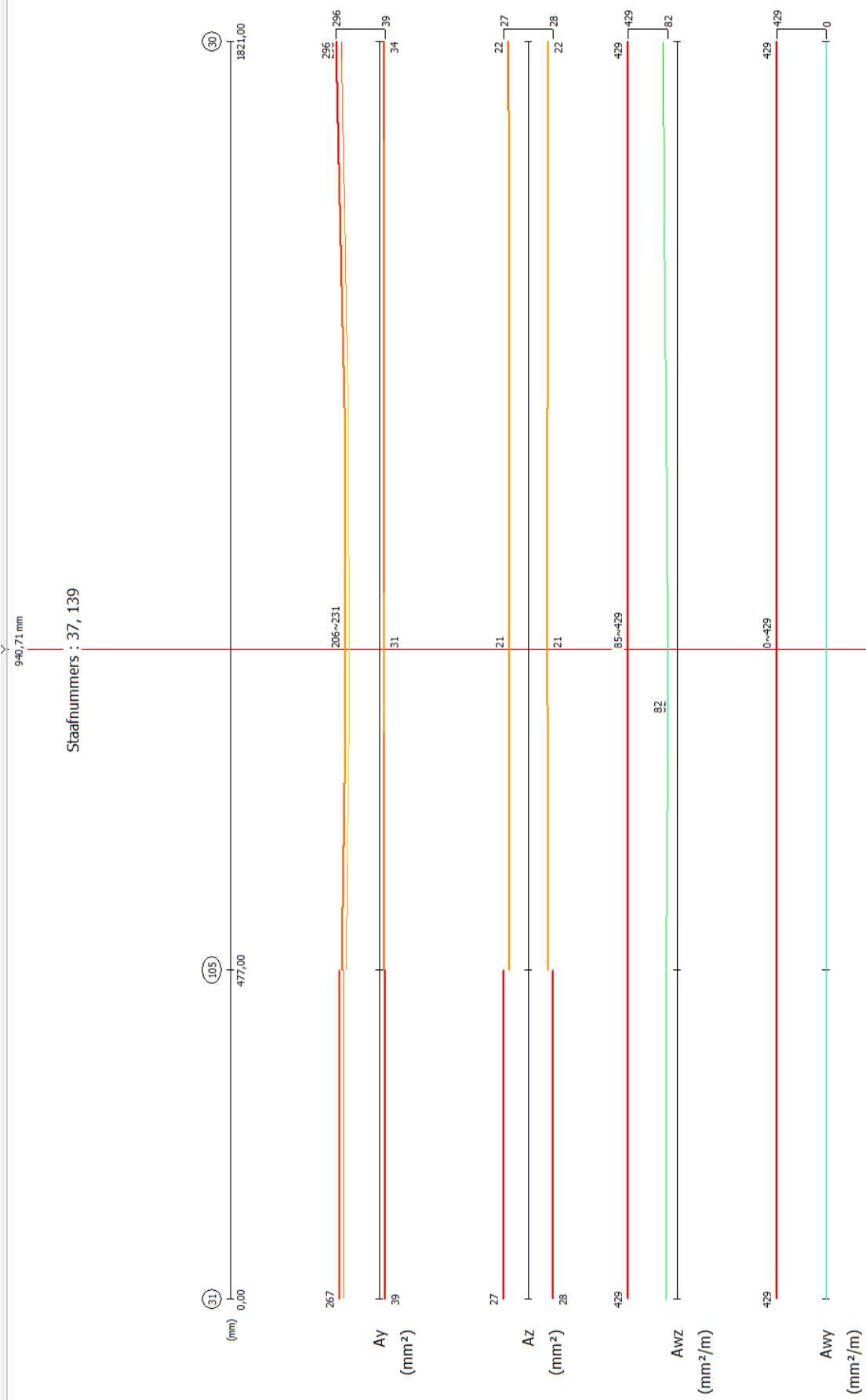
10.8.5.6 Uitvoer balk 6



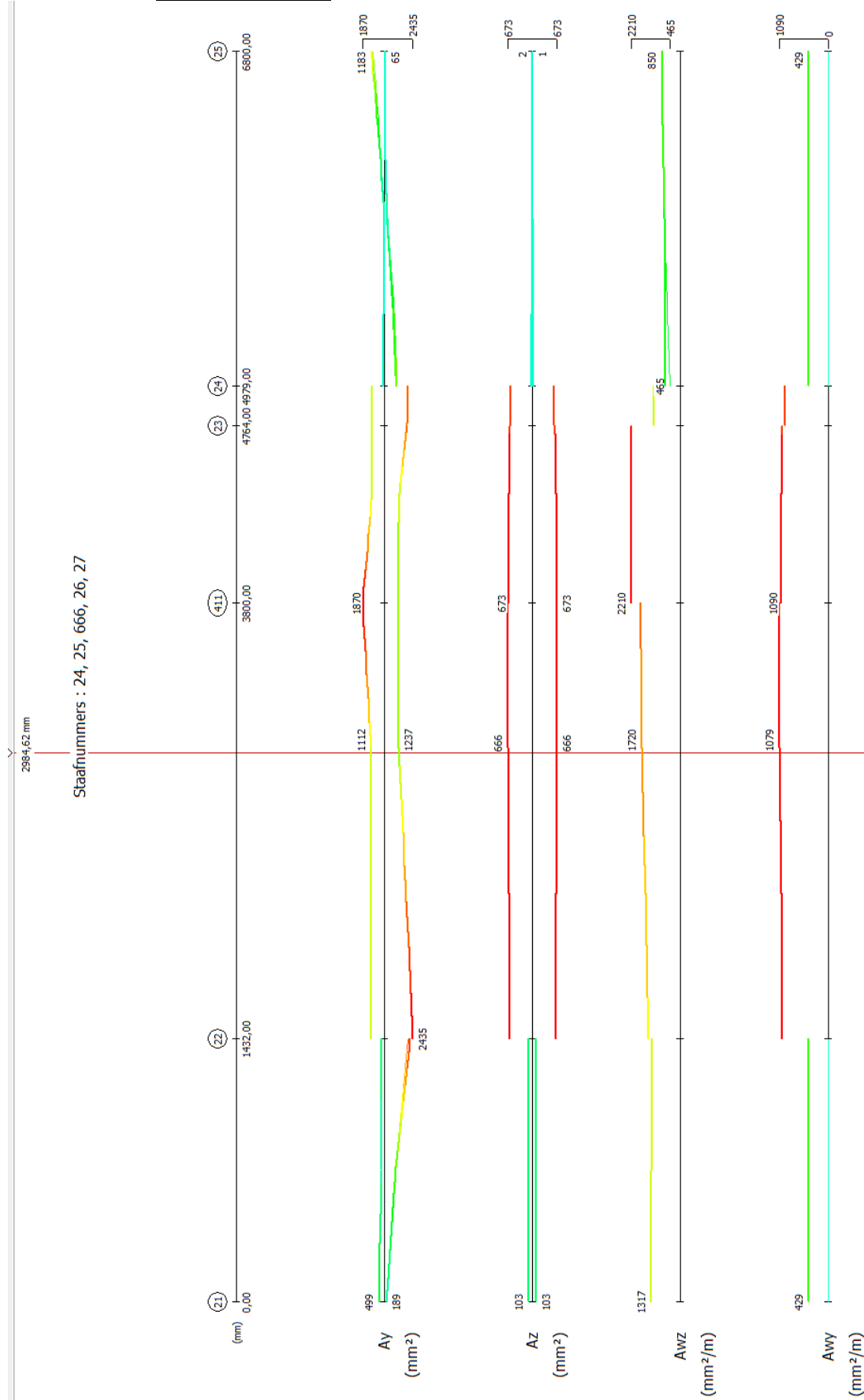
10.8.5.7 Uitvoer balk 7



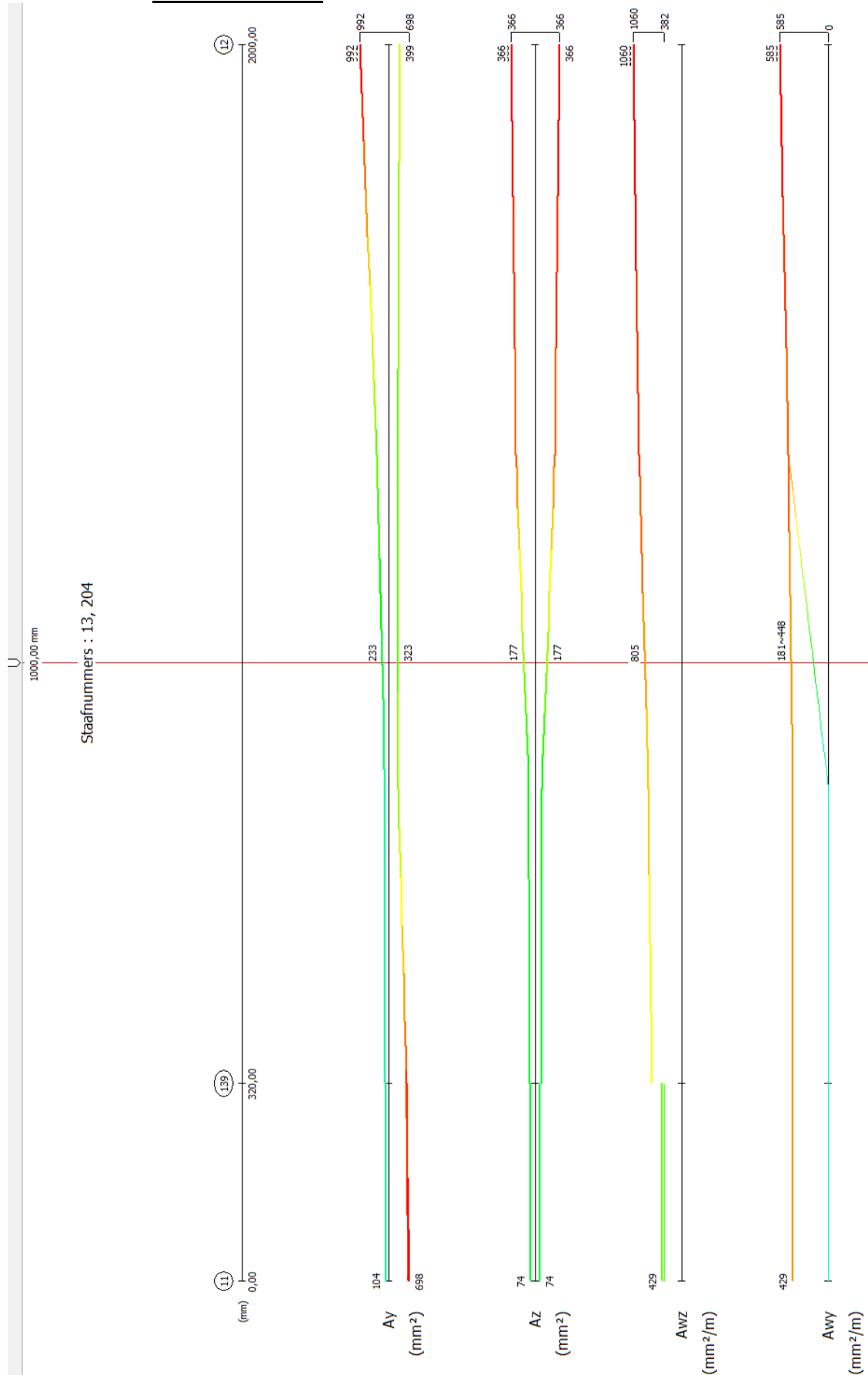
10.8.5.8 Uitvoer balk 8



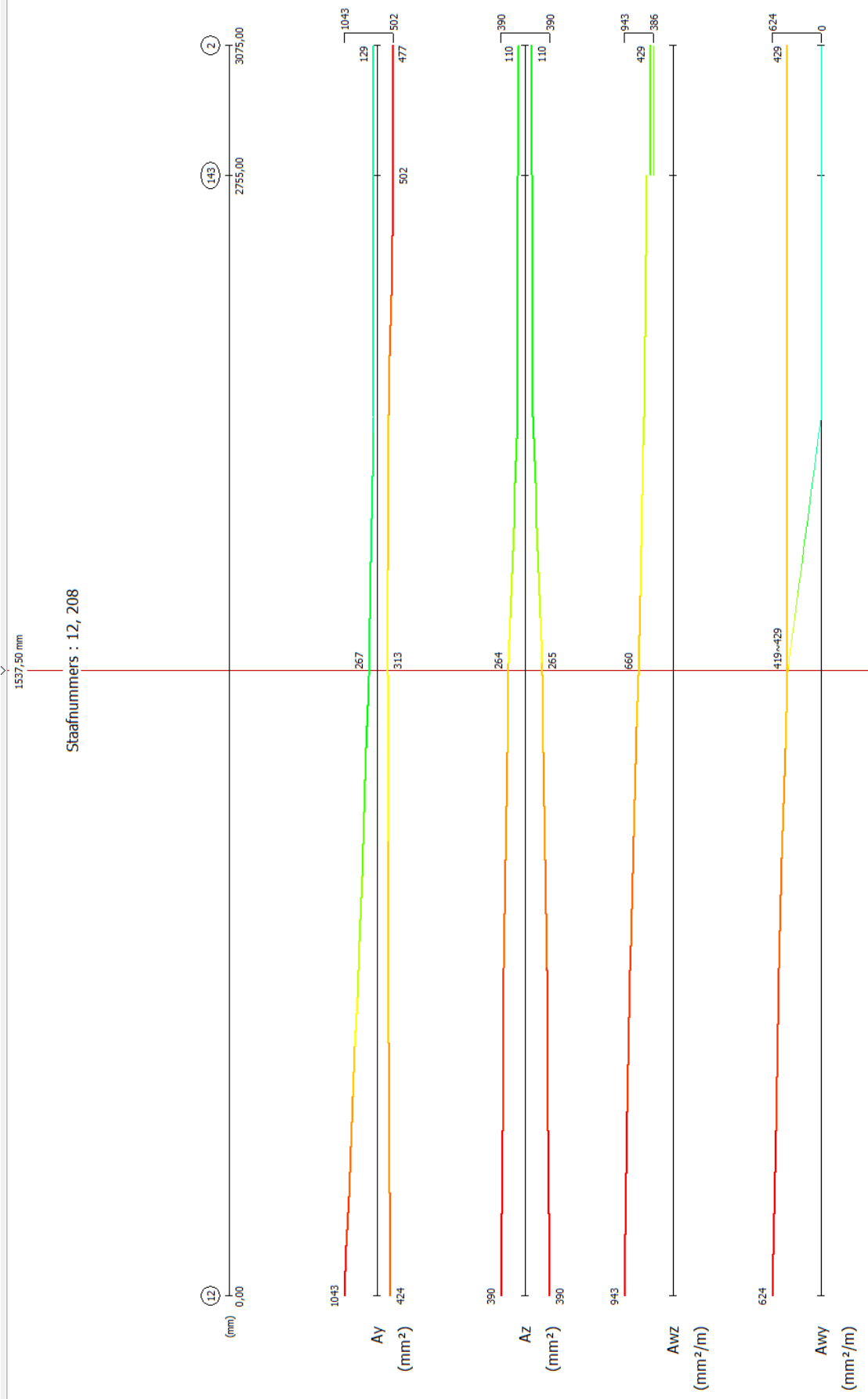
10.8.5.10 Uitvoer balk 10



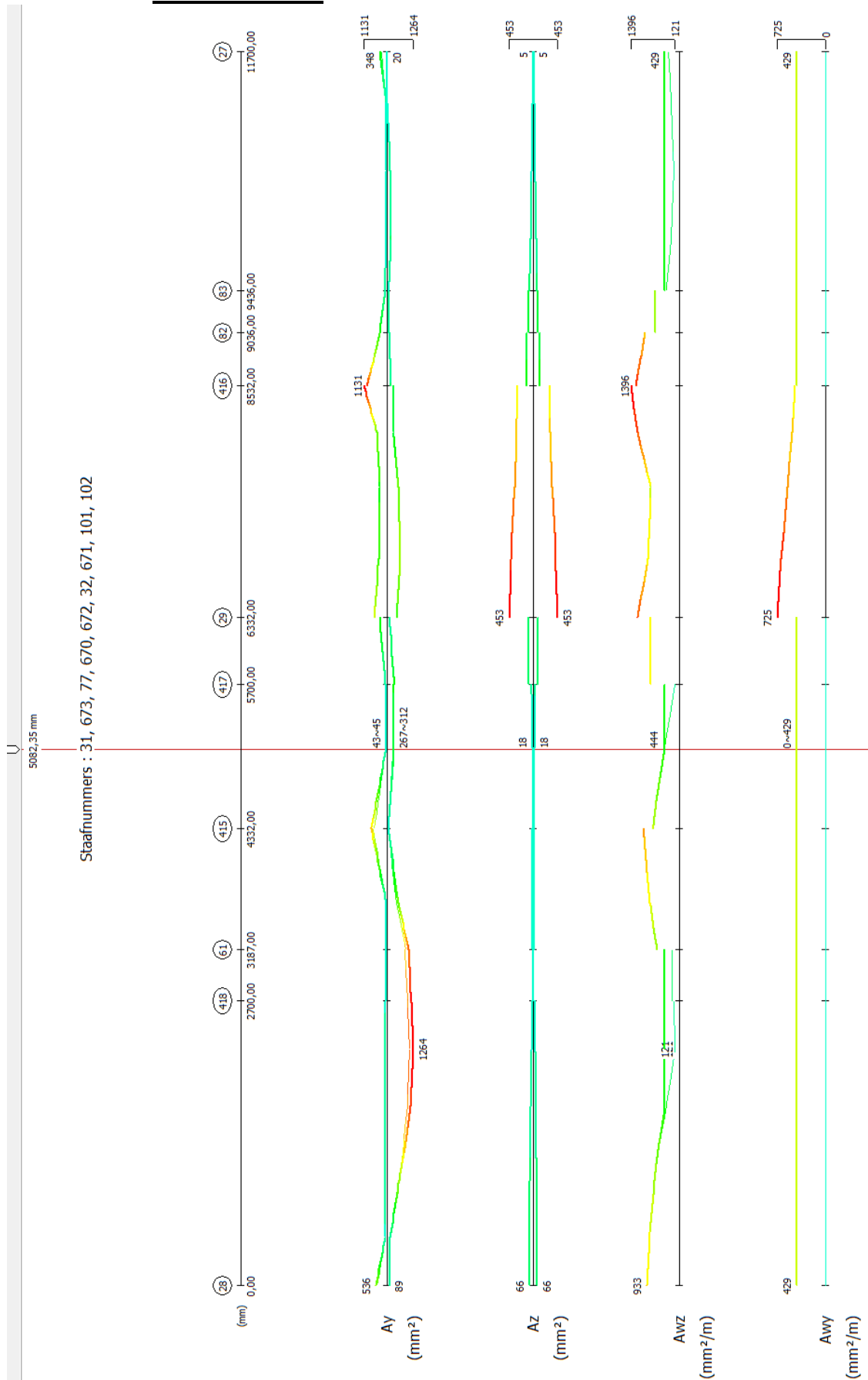
10.8.5.11 Uitvoer balk 11



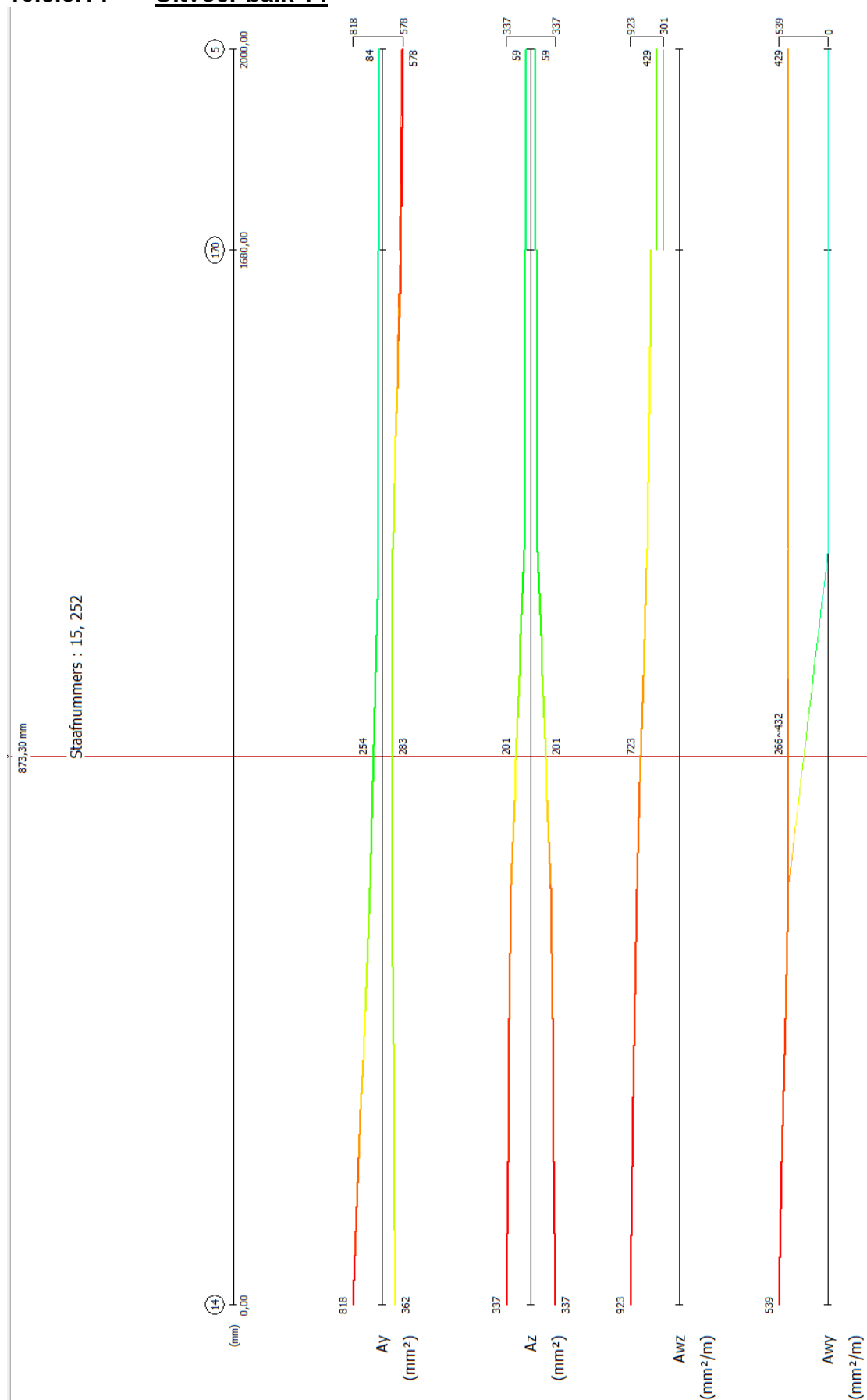
10.8.5.12 **Uitvoer balk 12**



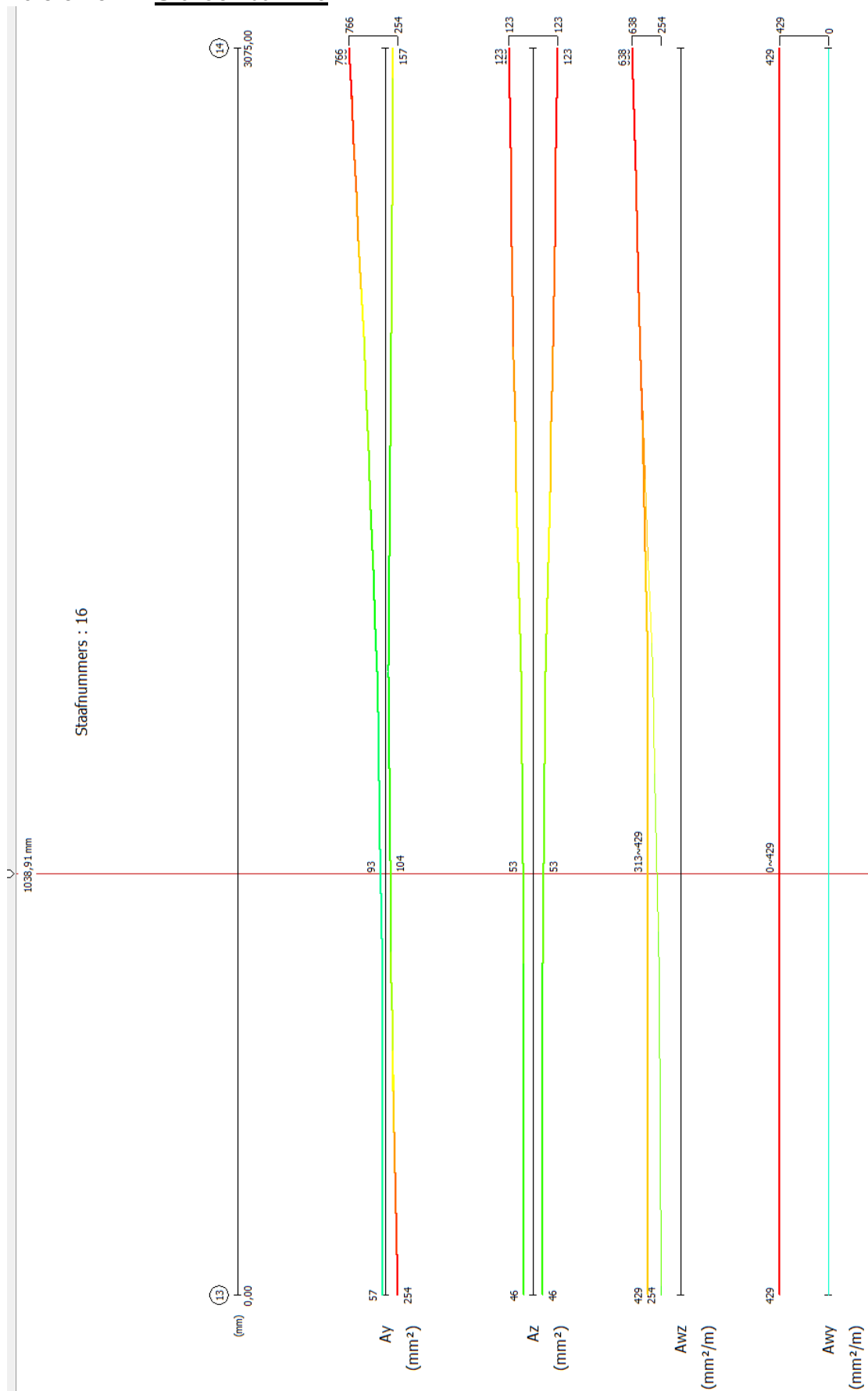
10.8.5.13 Uitvoer balk 13



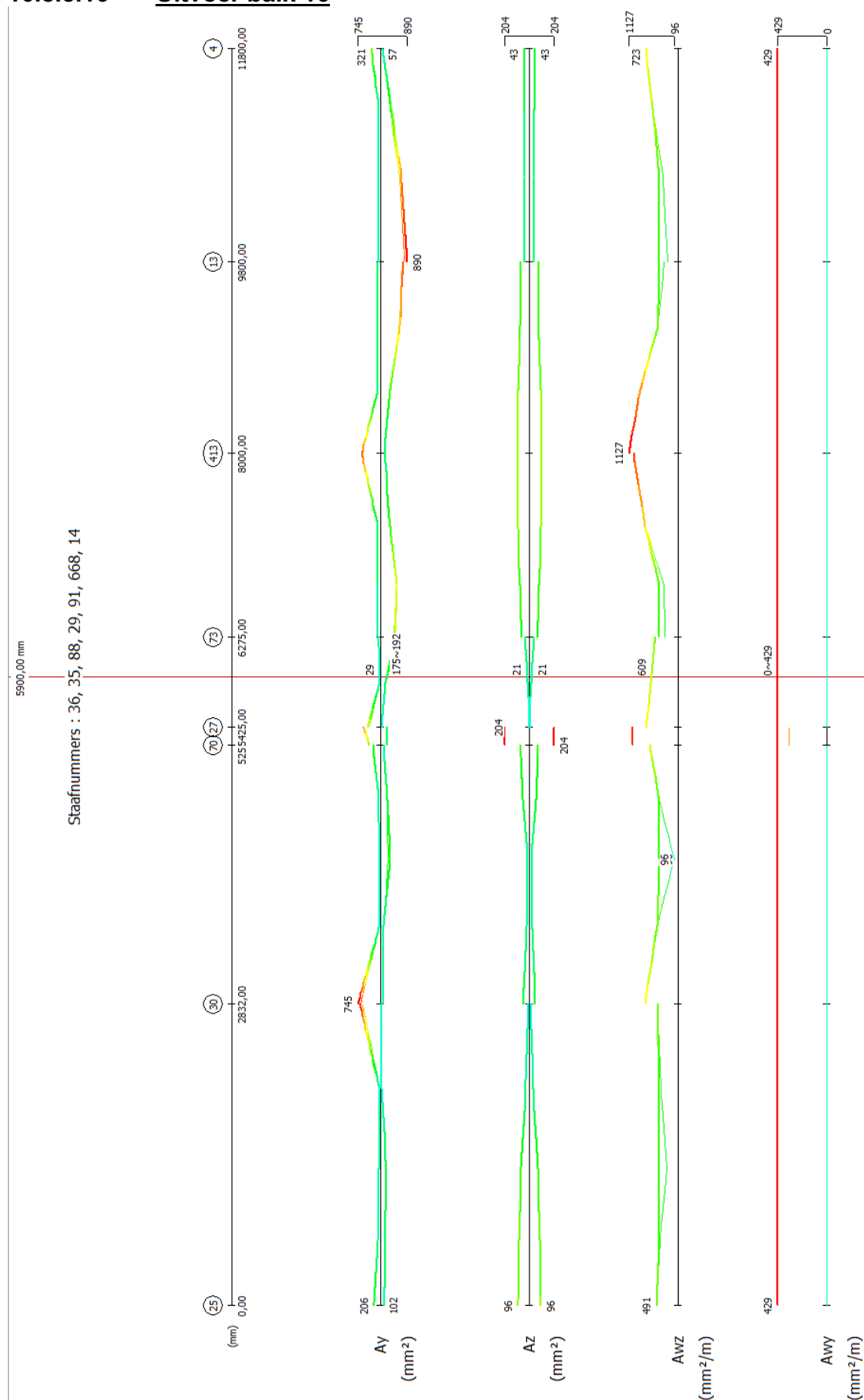
10.8.5.14 Uitvoer balk 14



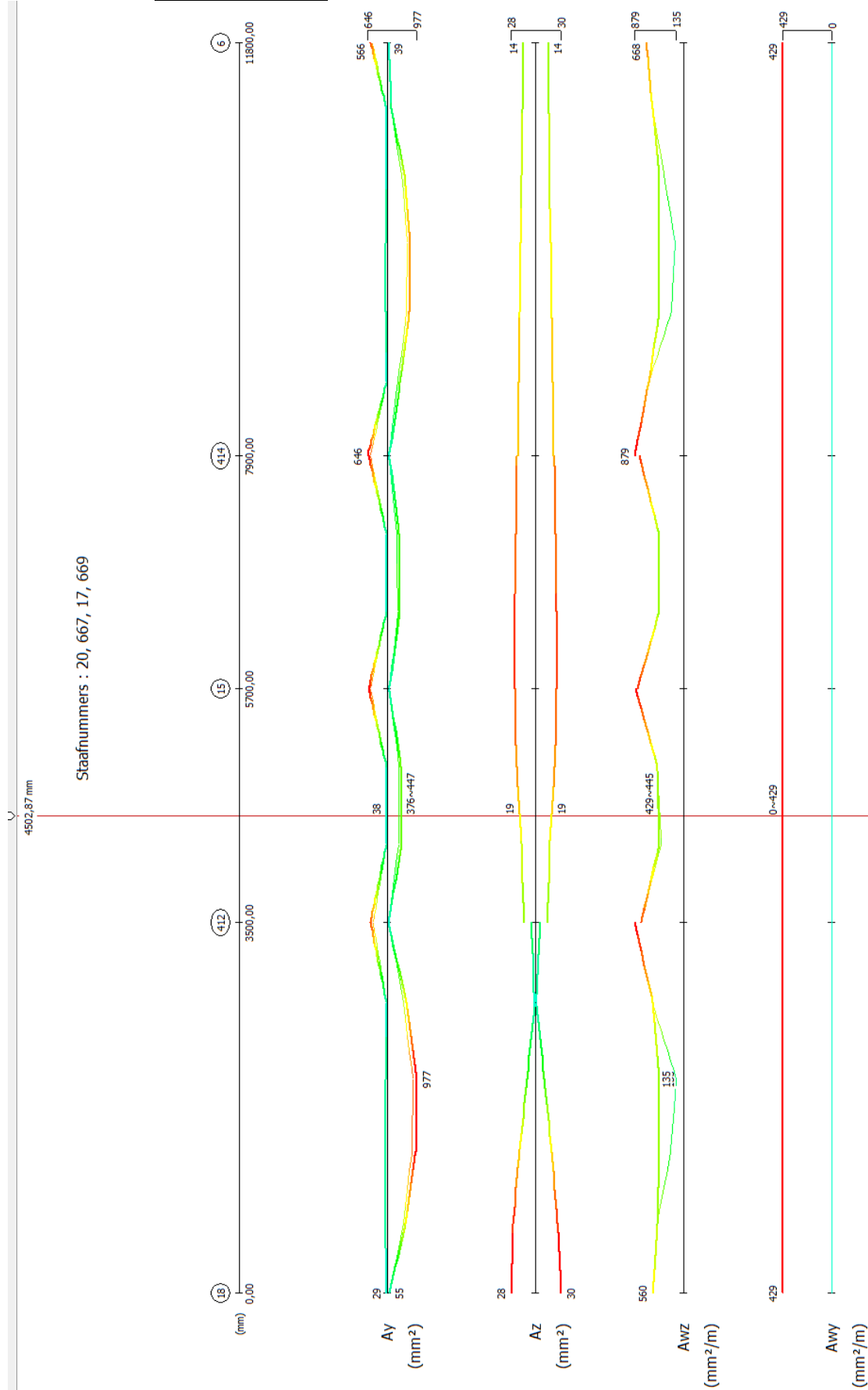
10.8.5.15 Uitvoer balk 15



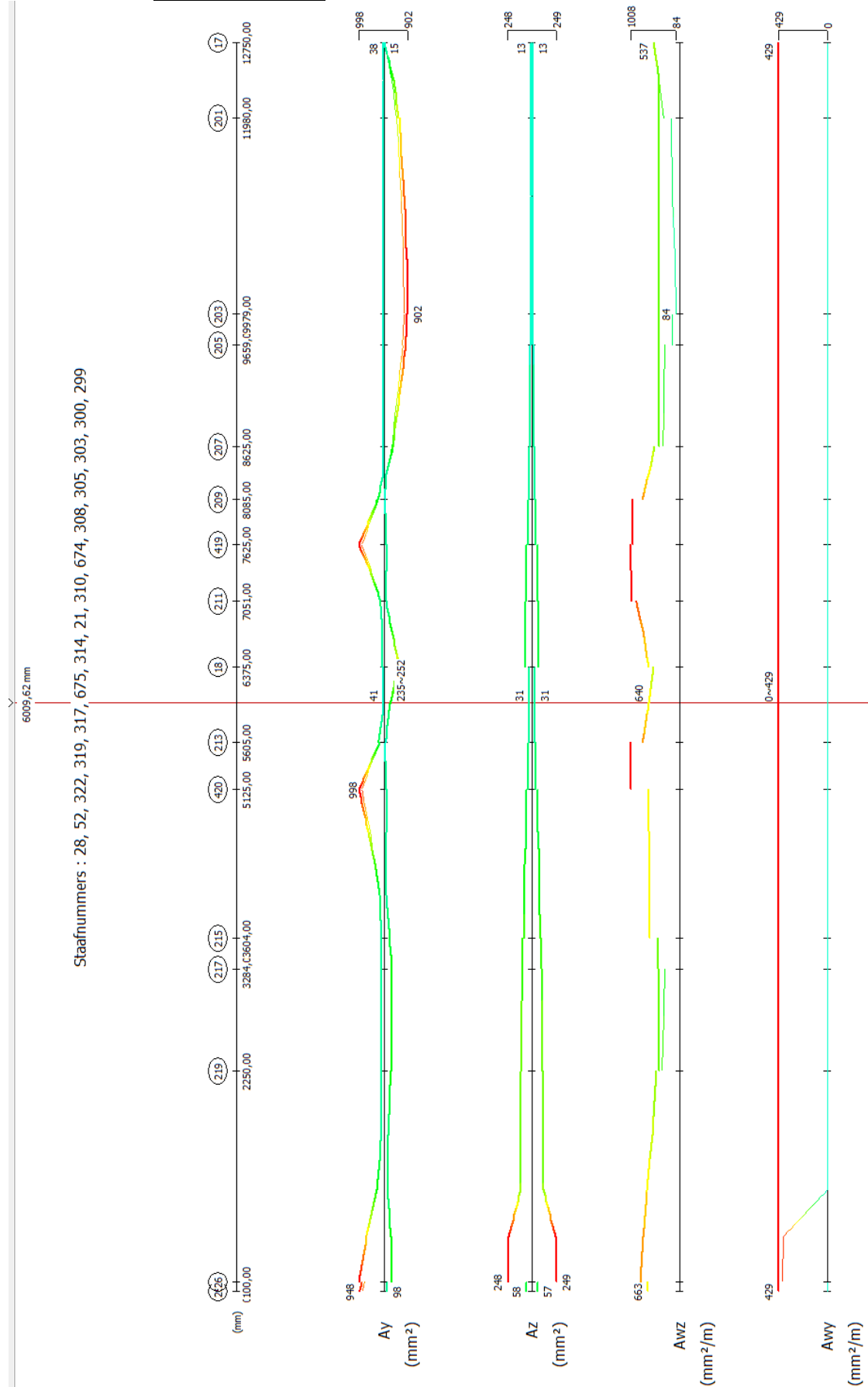
10.8.5.16 Uitvoer balk 16



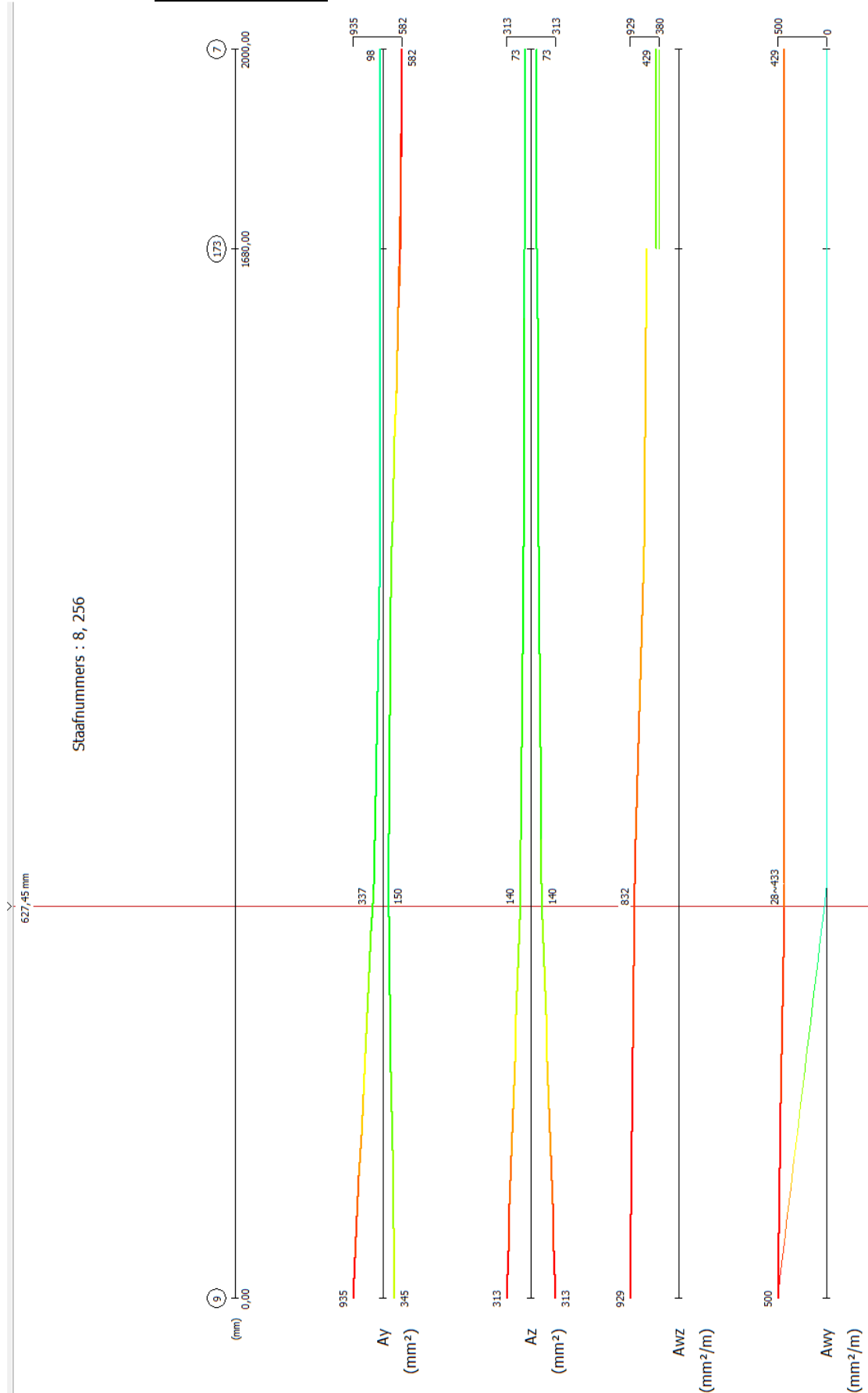
10.8.5.17 Uitvoer balk 17



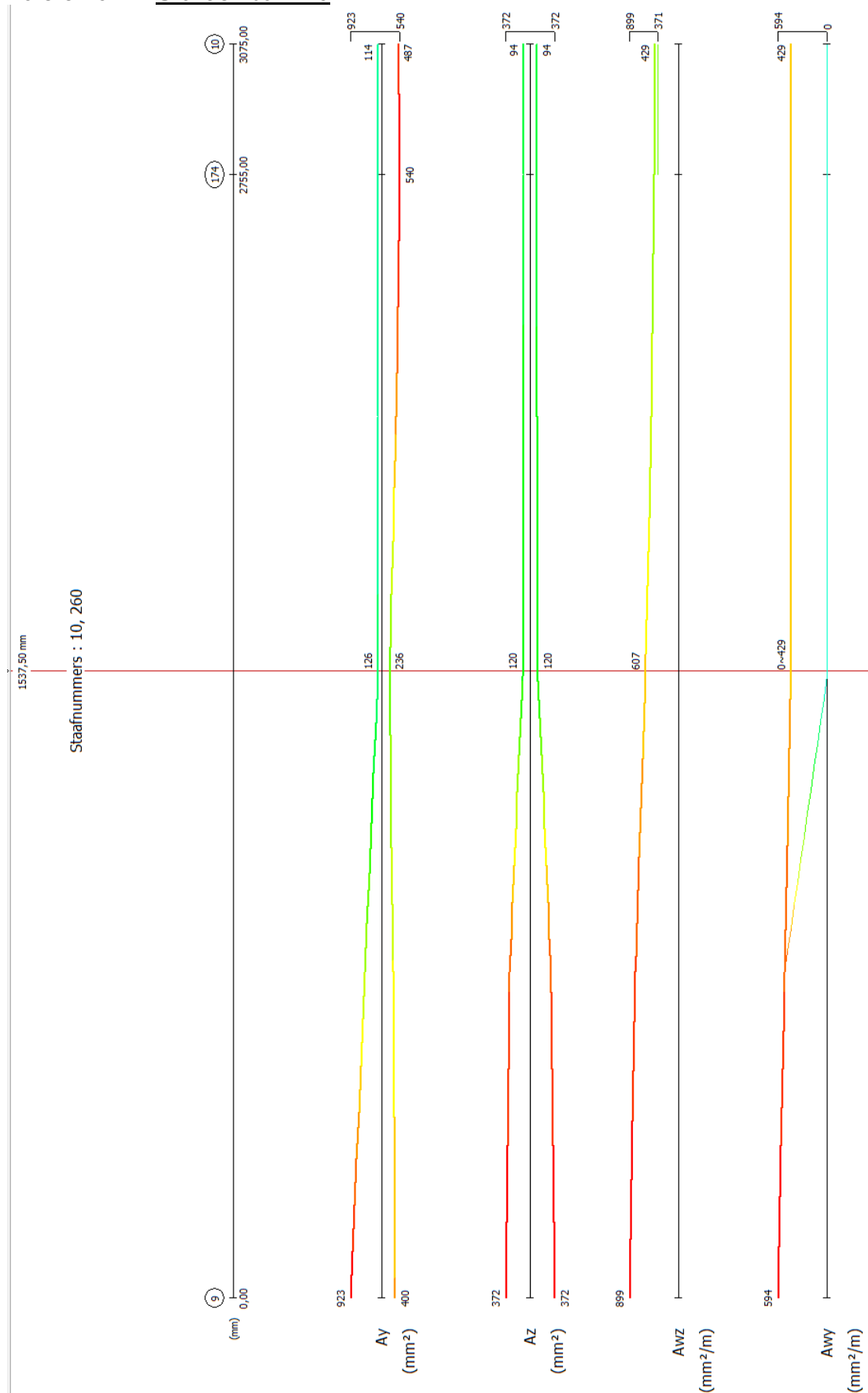
10.8.5.18 Uitvoer balk 18



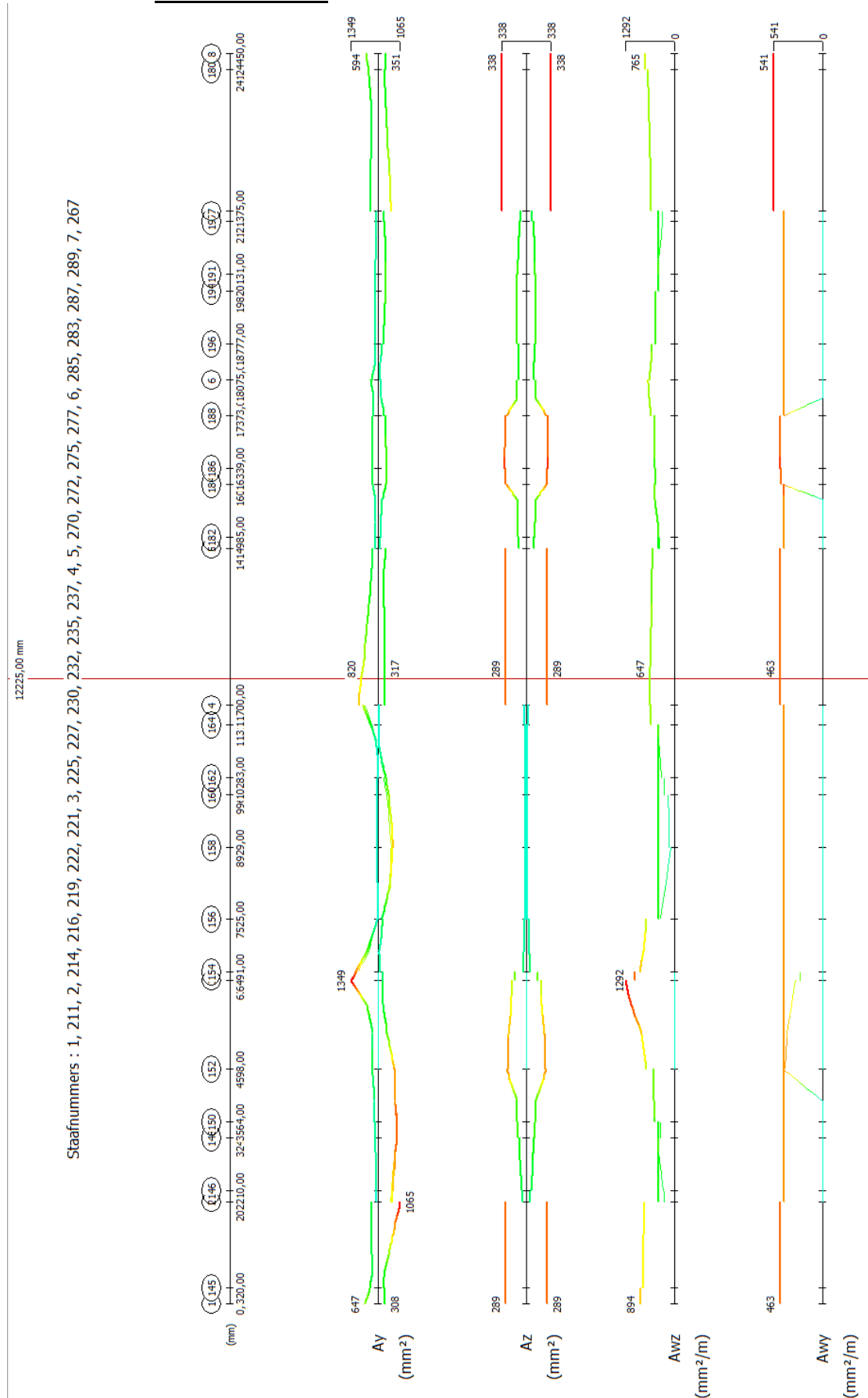
10.8.5.19 Uitvoer balk 19



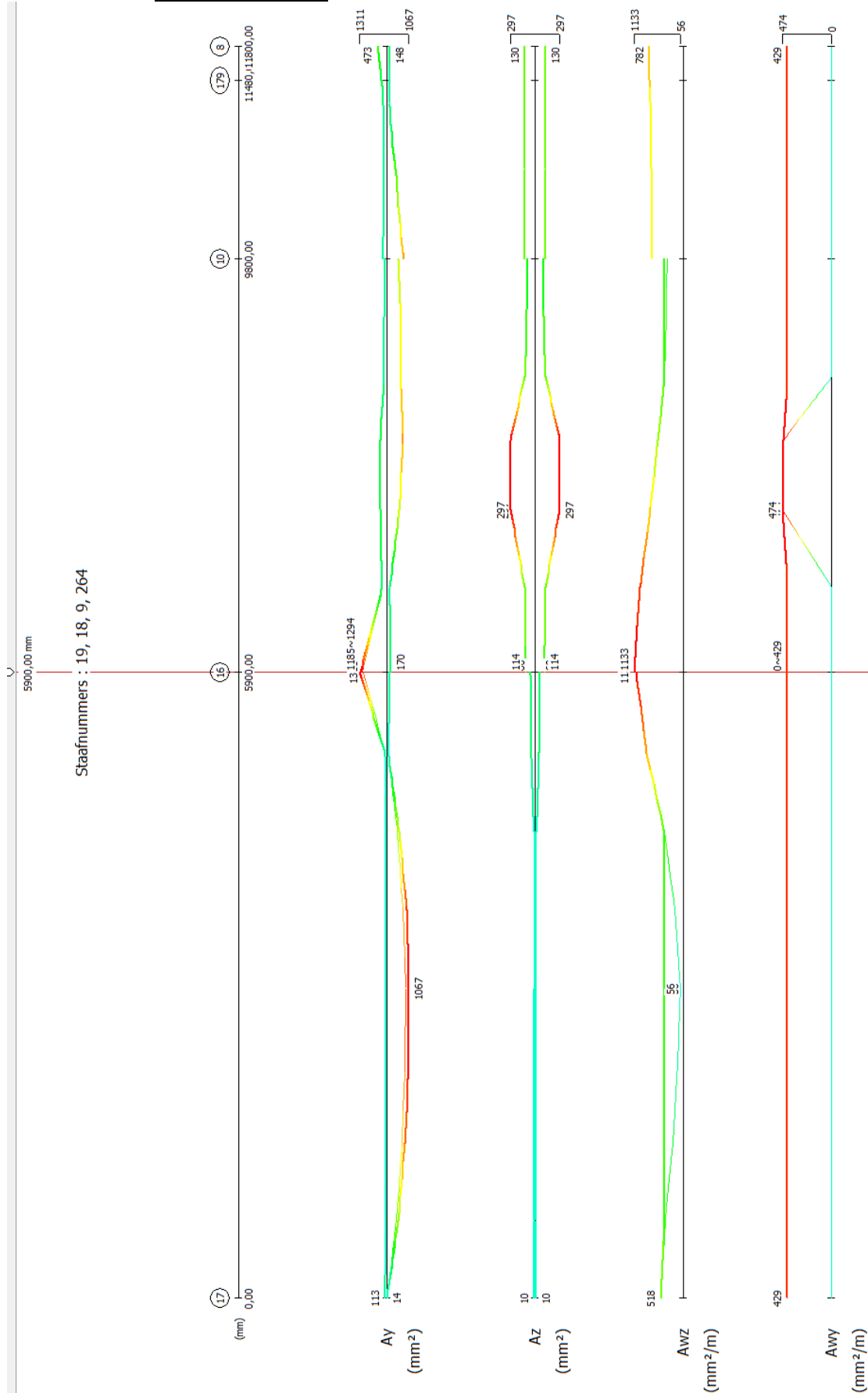
10.8.5.20 Uitvoer balk 20



10.8.5.21 Uitvoer balk 21



10.8.5.22 Uitvoer balk 22



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 169, 208