

PROJECTGEGEVENS

Project	Verduurzaming Schouwburg Kunstmin te Dordrecht		
Projectnummer	2026-0007 J3		
Onderdeel	Constructieve controle en voorzieningen		
	naam:	e-mail:	paraaf:
Constructeur	ing. P. van Hilten	p.vanhilten@geelhoed.com	
Projectleider	ing. B.A.L. van der Leij RC	b.vdleij@geelhoed.com	

OPDRACHTGEVER

Naam	DVT advies
Contactpersoon	J .Vos
Adres	Savannahweg 25b
Postcode + plaats	3542 AW Utrecht

ARCHITECT

Naam	-
Contactpersoon	-
Adres	-
Postcode + plaats	-

REVISIE

Versie	Datum	Omschrijving
0	22-07-2026	1e Uitgave
A		
B		
C		
D		
E		
F		

INHOUDSOPGAVE

Bladnr	Omschrijving	Uitvoer (Bijlage)
A	Inhoudsopgave	
B	Uitgangspunten	
C	Materialen	
D	Belastingaannames	
E	Brandwerendheid	
F	NEN8700	
1	1 TOELICHTING	
2	2 BEREKENINGEN	
2	2.1 Dak achteruitbouw	
5	2.1.1 Dak vloerstrook 1	B2-1 t/m B2-12
6	2.1.2 Dak vloerstrook 2	B2-1 t/m B2-12
7	2.1.3 Stalen ligger IPE330 op as 6	B2-13 t/m B2-18
7	2.1.4 Stalen kolom	B2-19 t/m B2-
8	2.2 Dak toneel toren	
12	2.3 Zonnepanelen dakkap grote zaal	B2-20 t/m B2-68
14	2.4 Controle houten gordingen	B2-118 t/m B2-119
15	2.5 LBK toneelzijde	B2-120 t/m B2-172
17	2.6 LBK balkonzijde	B2-173 t/m B2-180
20	3 CONCLUSIE	

Bijlagen

BIJLAGE 1	CONSTRUCTIEOVERZICHTEN - SCHETSMATIG
BIJLAGE 2	BOVENBOUW - UITVOER BEREKENINGEN TECHNOSOFT

UITGANGSPUNTEN

Voorschriften	Eurocode 0 NEN-EN 1990 - Grondslagen Eurocode 1 NEN-EN 1991 - Belastingen op constructies Eurocode 2 NEN-EN 1992 - Ontwerp en berekening van betonconstructies Eurocode 3 NEN-EN 1993 - Ontwerp en berekening van staalconstructies Eurocode 4 NEN-EN 1994 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies Eurocode 5 NEN-EN 1995 - Ontwerp en berekening van houtconstructies Eurocode 6 NEN-EN 1996 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk Eurocode 7 NEN-EN 1997 - Geotechnisch ontwerp + NEN 9997-1 NEN 8700 - Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk					
Gebruiksklasse(n)	klasse - C1 - bijeenkomstruimten klasse - H - daken alleen toegankelijk voor gewoon onderhoud en herstelwerkzaamheden					
Gevolgklasse(n)	Nieuw		Bestaand			
	C1 → EC: klasse CC2a		C1 → n.v.t.			
	H → EC: klasse CC2a		H → n.v.t.			
Ontwerplevensduur	C1 → klasse 3 - 50 jaar		C1 → n.v.t.			
	H → klasse 3 - 50 jaar		H → n.v.t.			
ψ-factoren	m.b.t. opgelegde belastingen:			m.b.t. sneeuw- en windbelastingen:		
	C1	H		algemeen		
	ψ ₀ = 0,4/0,6	0,0		ψ ₀ = 0,0		
	ψ ₁ = 0,7	0,0		ψ ₁ = 0,2		
	ψ ₂ = 0,6	0,0		ψ ₂ = 0,0		
Belastingcombinaties	Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
	(vgl. 6.10a)	G _{kj,sup} ^a	G _{kj,inf}	Q _{k,1}	ψ _{0,1} Q _{k,1}	ψ _{0,i} Q _{k,i} (i > 1)
	CC1	1,20	0,90		1,35	1,35
	CC2	1,35	0,90		1,50	1,50
	CC3	1,50	0,90		1,65	1,65
	(vgl. 6.10b)	G _{kj,sup} ^b	G _{kj,inf}	Q _{k,1}	ψ _{0,1} Q _{k,1}	ψ _{0,i} Q _{k,i} (i > 1)
	CC1	1,10	0,90	1,35		1,35
	CC2	1,20	0,90	1,50		1,50
	CC3	1,30	0,90	1,65		1,65
	^a Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2 G _{kj,sup} ^b Deze waarde is berekend met ξ = 0.89					

MATERIALEN

Staal	onderdeel	nieuw	bestaand
	balk-/ staf- /stripstaal	: S235	S235
	koker-/ buisprofielen	: S275 HF	S275 HF
	boutkwaliteit	: 8.8	8.8
	ankerkwaliteit	: 4.6	4.6
Beton	onderdeel	nieuw	bestaand
	fundering	: n.v.t.	n.v.t.
	begane grondvloer	: n.v.t.	n.v.t.
	verdiepingsvloeren	: n.v.t.	n.v.t.
	dakvloer	: n.v.t.	C28/35
	kolommen	: n.v.t.	n.v.t.
	wanden (bovenbouw)	: n.v.t.	n.v.t.
	kelderdek	: n.v.t.	n.v.t.
	kelderwanden	: n.v.t.	n.v.t.
	keldervloer	: n.v.t.	n.v.t.
	liftput	: n.v.t.	n.v.t.
Betonstaal	onderdeel	nieuw	bestaand
	netten	: n.v.t.	FeB500
	staven	: n.v.t.	FeB500
	beugels	: n.v.t.	FeB500
Steen	onderdeel	nieuw	bestaand
	gevolgklasse	: n.v.t.	n.v.t.
	dragende wanden	: n.v.t.	n.v.t.
	kwaliteit	: n.v.t.	n.v.t.
	mortel/lijmen	: n.v.t.	n.v.t.
	gem. drukst. mortel/lijr	: n.v.t.	n.v.t.
	gem. drukst. metselw.	: n.v.t.	n.v.t.
	karakteristieke drukst.	: n.v.t.	n.v.t.
	rekenwaarde drukst.	: n.v.t.	n.v.t.
Hout	onderdeel	nieuw	bestaand
	beschot	: n.v.t.	C18
	(vloer)balken	: n.v.t.	C18
	liggers	: n.v.t.	C18
	spanten	: n.v.t.	C18
	kolommen	: n.v.t.	C18

BELASTINGAANNAMES

Algemeen

p_g	= permanente vlaklast in $[\text{kN/m}^2]$
p_q	= veranderlijke vlaklast in $[\text{kN/m}^2]$
p_{sn}	= sneeuw vlaklast in $[\text{kN/m}^2]$
p_{qo}	= veranderlijke vlaklast voor ontsluitingswegen in $[\text{kN/m}^2]$
q_p	= extreme stuwdruk voor wind in kN/m^2
q_g	= permanente lijnlast in $[\text{kN/m}^1]$
q_q	= veranderlijke lijnlast in $[\text{kN/m}^1]$
q_{rep}	= representatieve waarde lijnlast in $[\text{kN/m}^1]$
q_{Ed}	= rekenwaarde lijnlast in $[\text{kN/m}^1]$
F_g	= permanente puntlast in $[\text{kN}]$
F_q	= veranderlijke puntlast in $[\text{kN}]$
F_{rep}	= representatieve waarde puntlast in $[\text{kN}]$
F_{Ed}	= rekenwaarde puntlast in $[\text{kN}]$
M_g	= permanente momentlast in $[\text{kNm}^1]$
M_q	= veranderlijke momentlast in $[\text{kNm}^1]$
M_{rep}	= representatieve waarde momentlast in $[\text{kNm}^1]$
M_{Ed}	= rekenwaarde momentlast in $[\text{kNm}^1]$
m_{xg}	= permanente wringlast in $[\text{kNm}^1/\text{m}^1]$
m_{xq}	= veranderlijke wringlast in $[\text{kNm}^1/\text{m}^1]$
m_{xrep}	= representatieve waarde wringlast in $[\text{kNm}^1/\text{m}^1]$
m_{xEd}	= rekenwaarde wringlast in $[\text{kNm}^1/\text{m}^1]$
R_g	= permanente oplegreactie in $[\text{kN}]$
R_q	= veranderlijke oplegreactie in $[\text{kN}]$
R_{rep}	= representatieve waarde oplegreactie in $[\text{kN}]$
R_{Ed}	= rekenwaarde oplegreactie in $[\text{kN}]$

De overige belastingen worden uitgeschreven in kN/m^2 .

De soortelijke massa's worden uitgeschreven in kN/m^3 .

Vanaf bladnr. 1 geldt dat als er een 'x' achter de berekende veranderlijke belasting staat dat de extreme waarde is weergegeven.

Zonder 'x' achter de berekende veranderlijke belasting wordt de momentane waarde weergegeven.

BELASTINGAANNAMES

Overige belastingen

			kN/m ²	bel.code:
Schuin dak	gordingenkap	helling = 23,5 °		
norm:	: EC			
klasse:	: H			
ref.per.:	: 50			
cor.fact.:	: 1,00			
	gordingenkap met dakbedek	= 0,60 / 0,9	= 0,65	pg pq psn $\mu_1 = 0,80$
	PV-cellen	= 0,15 / 0,9	= 0,16	0,00 0,56
	bel.code: kap		0,82 0,00 0,56	$\Psi_0 = 0,00$

zolder	houten balklaag			
norm:	: EC			
klasse:	: H			
ref.per.:	: 50			
cor.fact.:	: 1,00			
	HBL + beschot		= 0,30	pg pq pqo
	installaties		= 0,10	0,50 0,50
	plafond		= 0,20	
	vloerafwerking		= 0,10	
	bel.code: zolder		0,70 0,50 0,50	$\Psi_0 = 0,00$

2e verdiepingvloer	i.h.w.g. betonvloer	h= 200 mm ¹		
norm:	: EC			
klasse:	: B			
ref.per.:	: 50			
cor.fact.:	: 1,00			
	BV200	= 0,20 * 25,0	= 5,00	pg pq pqo
	separaties		=	2,50 3,00
	afwerklaag	= 0,05 * 20,0	= 1,00	0,00
	bel.code: 2e verd		6,00 2,50 3,00	$\Psi_0 = 0,50$

schoon metselwerk	d= 220 mm ¹	= 0,22 * 20,0	= 4,40	MW220
-------------------	------------------------	---------------	--------	-------

Soortelijke massa's

		kN/m ³	bel.code:
beton		= 25,0	beton
staal		= 78,5	staal

BELASTINGAANNAMES

Windbelasting - windgebied II - onbebouwd gebied (terreincategorie II) -

gebouwafmetingen	h	=	17,7 m ¹		
	b	=	20,5 m ¹	c _s c _d	= 0,881 - → X-richting
	l	=	31,9 m ¹	c _s c _d	= 0,850 - → Y-richting

NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2019+C1:2020- art. 6.1 Algemeen:

m.b.t. breedte b : Er mag zijn aangenomen dat $cd = 1,05$

m.b.t. lengte l: Er mag zijn aangenomen dat $cd = 1,05$

NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011 art. 7.2.2:

h/l	=	0,55	-	→ X-richting
h/b	=	0,86	-	→ Y-richting

Extreme stuwdruk $q_p = 1,03 \text{ kN/m}^2$

BRANDWERENDHEID

Zowel voor utiliteitsgebouwen, zoals kantoren, als woongebouwen geeft het BBL eisen voor veiligheid, onderverdeeld in afdelingen over de sterkte van de constructie, sterkte bij brand, gebruiksveiligheid, sociale veiligheid, en (een groot aantal) eisen over brandveiligheid.

Bij elke gebouwsoort maakt het BBL onderscheid tussen nieuwbouw, verbouw en bestaande bouw. In het algemeen zijn de eisen voor nieuwbouw het hoogst.

Voor de brandwerendheid van draagconstructies gaat het om de 'brandwerendheid met betrekking tot bezwijken', in tegenstelling tot de brandwerendheid met betrekking tot scheiden (ofwel weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdb)).

De brandwerendheid tegen bezwijken is de tijd gedurende welke een constructie-onderdeel weerstand kan bieden aan de erop werkende belasting.

Het BBL omschrijft wanneer de brandwerendheidseis geldt voor een constructiedeel waarvan het bezwijken leidt tot het voortschrijdend bezwijken van het gebouw of andere brandcompartimenten van het gebouw; het zogenoemde 'kaartenhuiseffect'.

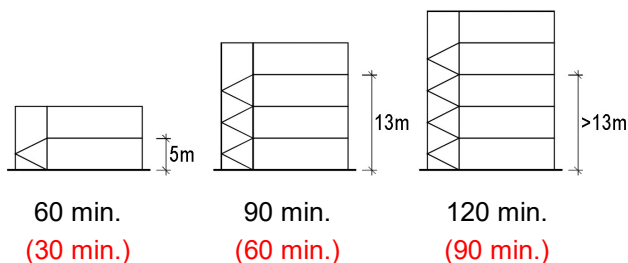
Bij brand moet worden gekeken naar het effect van bezwijken op het niveau van brandcompartimenten. Een brandcompartiment mag bezwijken, zolang andere brandcompartimenten maar overeind blijven. Is dit niet het geval, dan gelden voor de constructie de hogere brandwerendheidseisen.

Dit betekent dat gebouwen met maar één brandcompartiment – bijvoorbeeld vrijstaande woningen, kleine kantoorgebouwen of hallen – géén hoofd draagconstructie hebben en daarmee ook niet aan de hiervoor geldende (hogere) brandwerendheidseisen hoeven te voldoen. Dit geldt ook voor rijtjeswoningen waarvan het bezwijken van één woning beperkt blijft tot die ene woning.

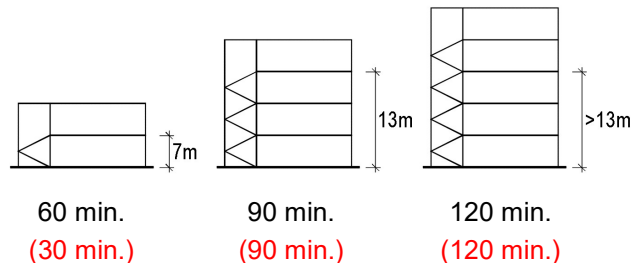
Voor overige gevallen kunnen de afbeeldingen hieronder worden gebruikt als richtlijn voor het bepalen voor de brandwerendheidseis voor nieuwbouw met verdiepingshoogten van 3,3 à 4,2 m.

Utiliteitsgebouwen

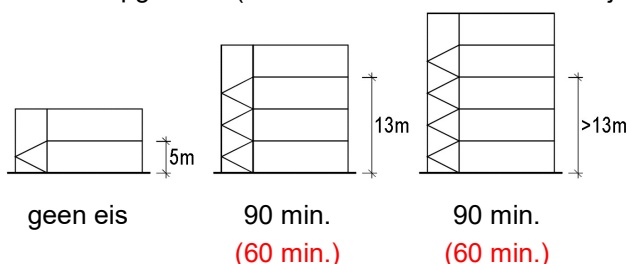
- slaapgebouw (ziekenhuis / hotel / gevangenis)



Woongebouwen



- niet slaapgebouw (kantoor / school / winkel / bedrijfsgebouw)



(eis bij geringe permanente vuurbelasting)

Figuren E.1, E.2 en E.3: eisen brandwerendheid hoofd draagconstructie op basis van hoogtematen en functie.

BRANDWERENDHEID

Er zijn situaties waarbij er moet of mag worden afgeweken van onderstaande afbeelding, bijvoorbeeld bij het toepassen van een sprinklerinstallatie. Eisen voor de brandwerendheid zullen ten alle tijden moeten worden bepaald door een brandveiligheidsadviseur.

Naast eisen voor de hoofddraagconstructie die verband houden met het voortschrijdend bezwijken buiten het brandcompartiment, kunnen er eisen gelden voor de draagconstructie in algemene zin. Er kunnen eisen worden gesteld voor het in stand houden van een beschermde vluchtroute (bij een brand in een ander (sub)brandcompartiment) of voor weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo). Constructiedelen die hierbij een functie vervullen, moeten doorgaans 30 minuten brandwerend zijn.

In twee gevallen moeten de constructiedelen 60 minuten brandwerend zijn:

- als ze een functie vervullen bij een brandscheiding in een gebouw met drie of meer bouwlagen (een hoogste verdiepingvloer op meer dan 5 m);
- als ze het veiligheidsvluchtroute tegen branddoorslag moeten beschermen.

Dit aanvullende eisenpakket kan ertoe leiden dat voor lage kantoorgebouwen toch eisen van toepassing zijn, terwijl dat niet zo is voor de draagconstructie in verband met voortschrijdend bezwijken buiten het brandcompartiment. Of dit het geval is, hangt af van de vluchtafstanden, de indeling in brandcompartimenten en de afstand tot de perceelgrens.

In een relatief klein tweelaags kantoorgebouw is het vaak mogelijk te vluchten vanuit elk punt binnen de vereiste afstand van 30 of 45 m, eventueel via noodtrappen. Dan zijn geen beschermde vluchtroutes in het gebouw vereist en is het gehele gebouw één subbrand- (en brand-) compartiment. In het kader van ontvluchting en compartimentering geldt dan géén eis van 30 minuten. Bij grotere tweelaagse gebouwen is dat vaak wel het geval.

Bepaling eis brandwerendheid hoofddraagconstructie op basis van hoogtematen en functie:

Gebouwtype	:	bedrijfsgebouw	nieuwbouw
Hoogte (h)*	:	$8,5 \text{ m}^1 \rightarrow 5 \text{ m}^1 < h \leq 13 \text{ m}^1$	
Standaard eis	:	90 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken	
Eis bij geringe permanente vuurbelasting	:	60 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken	

- * hoogtemaat van bovenste vloer van een verblijfsgebied van de beschouwde gebruiksfunctie en het aansluitende terrein, doorgaans het maaiveld

Bepaling eis brandwerendheid hoofddraagconstructie volgens brandveiligheidsadviseur:

Volgens de huidige regelgeving zou een bedrijfsgebouw met een hoogstgelegen gebruiksfunctie van 8,5m¹ een brandwerendheidseis met betrekking tot bezwijken moeten hebben van 90 minuten. Deze eis dient door een brandveiligheidsadviseur te worden bepaald.

NEN8700

De aanpassingen aan dit gebouw vallen onder 'verbouw' en mogen worden berekend volgens de NEN8700.

- Ontwerplevensduur : 50 jaar
- Leeftijd : ≥ 20 jaar
- Restlevensduur : 50 jaar (= advies restlevensduur)
- Gevolgklasse : CC2

Op basis van de restlevensduur en de ontwerplevensduur van mogen de extreme waarden van gelijkmatig verdeelde belastingen zijn aangepast. In een aantal gevallen zijn daarvoor regels opgenomen in de desbetreffende norm in de normreeks NEN-EN 1991. Indien deze normenreeks geen regels geeft, zoals bij vloerbelastingen, mag zijn uitgegaan van:

$$F_t = F_{t_0} \left\{ 1 + \frac{1 - \psi_0}{9} \ln \left(\frac{t}{t_0} \right) \right\}$$

F_t is de aangepaste extreme waarde van de veranderlijke gelijkmatig verdeelde belasting bij de referentieperiode die hoort bij de gekozen restlevensduur;

F_{t_0} is de extreme waarde van de veranderlijke gelijkmatig verdeelde belasting bij de basisreferentieperiode;
 OPMERKING Het gaat hier om de basisreferentieperiode die hoort bij de ontwerplevensduur die van toepassing zou zijn indien sprake was van een nieuwbouwplan (meestal 50 jaar).

t is de referentieperiode die hoort bij de gekozen restlevensduur;

t_0 is de basisreferentieperiode

Hieruit volgt:

- $F_t = 1,00 \times F_{t_0}$ voor daken, personen e.d. ($\psi_0 = 0,0$)
 $F_t = 1,00 \times F_{t_0}$ voor daken, windbelasting (zie NEN-EN 1991-1-4, opm. 4 bij 4.2)
 $F_t = 1,00 \times F_{t_0}$ voor daken, sneeuwbelasting (zie NEN-EN 1991-1-3, bijlage D)
 $F_t = 1,00 \times F_{t_0}$ voor vloeren ($\psi_0 = 0,0$)

Belastingcombinatie	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting anders dan wind ^a	Wind veranderlijke maatgevende belasting ^a
	Ongunstig	Gunstig		
(vgl. 6.10a)	$\gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,int}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,15	0,90	1,10	1,20
Gevolgklasse 2	1,30 (1,20)	0,90	1,30	1,40
Gevolgklasse 3	1,40 (1,20)	0,90	1,50	1,60 (1,50)
(vgl. 6.10b)	$\gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,int}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,05	0,90	1,10	1,20
Gevolgklasse 2	1,15	0,90	1,30	1,40
Gevolgklasse 3	1,25 (1,20)	0,90	1,50	1,60 (1,50)

^a De laatste kolom van de tabel is van toepassing als wind de maatgevende belasting is waarvoor afwijkende β -waarden zijn vastgesteld.

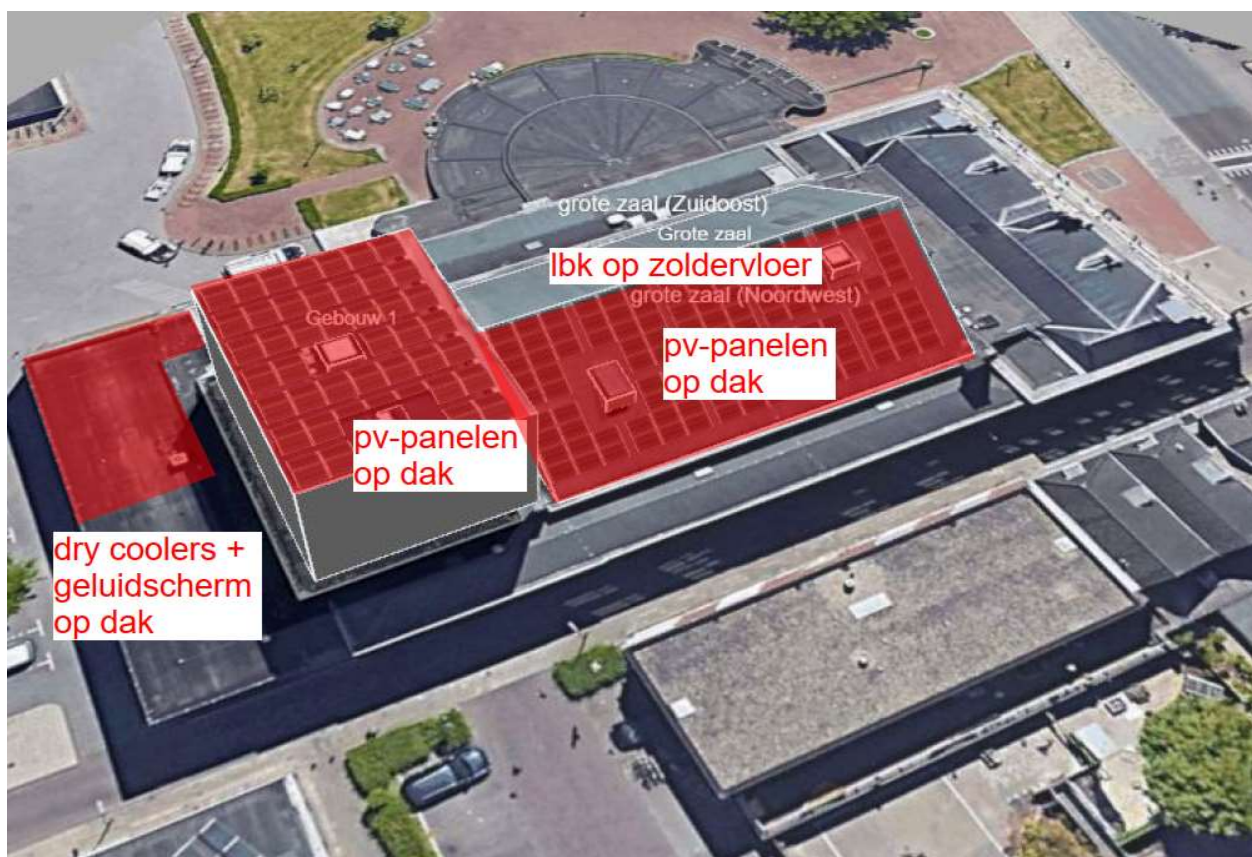
De waarden tussen haakjes mogen alleen zijn toegepast bij gebouwen waarvoor vergunning is verleend onder Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

1

TOELICHTING

Schouwburg Kunstmin aan de Sint Jorisweg 76 in Dordrecht wordt verduurzaamd.
Hiervoor worden koel- en PV-installaties toegevoegd op een aantal daken en vloeren.
In dit document worden de constructies gecontroleerd met de toegevoegde belastingen.
Voor constructies die niet blijken te voldoen aan de extra belasting worden versterkingen berekend.

Zie onderstaand overzicht voor de dakconstructies welke gecontroleerd worden:

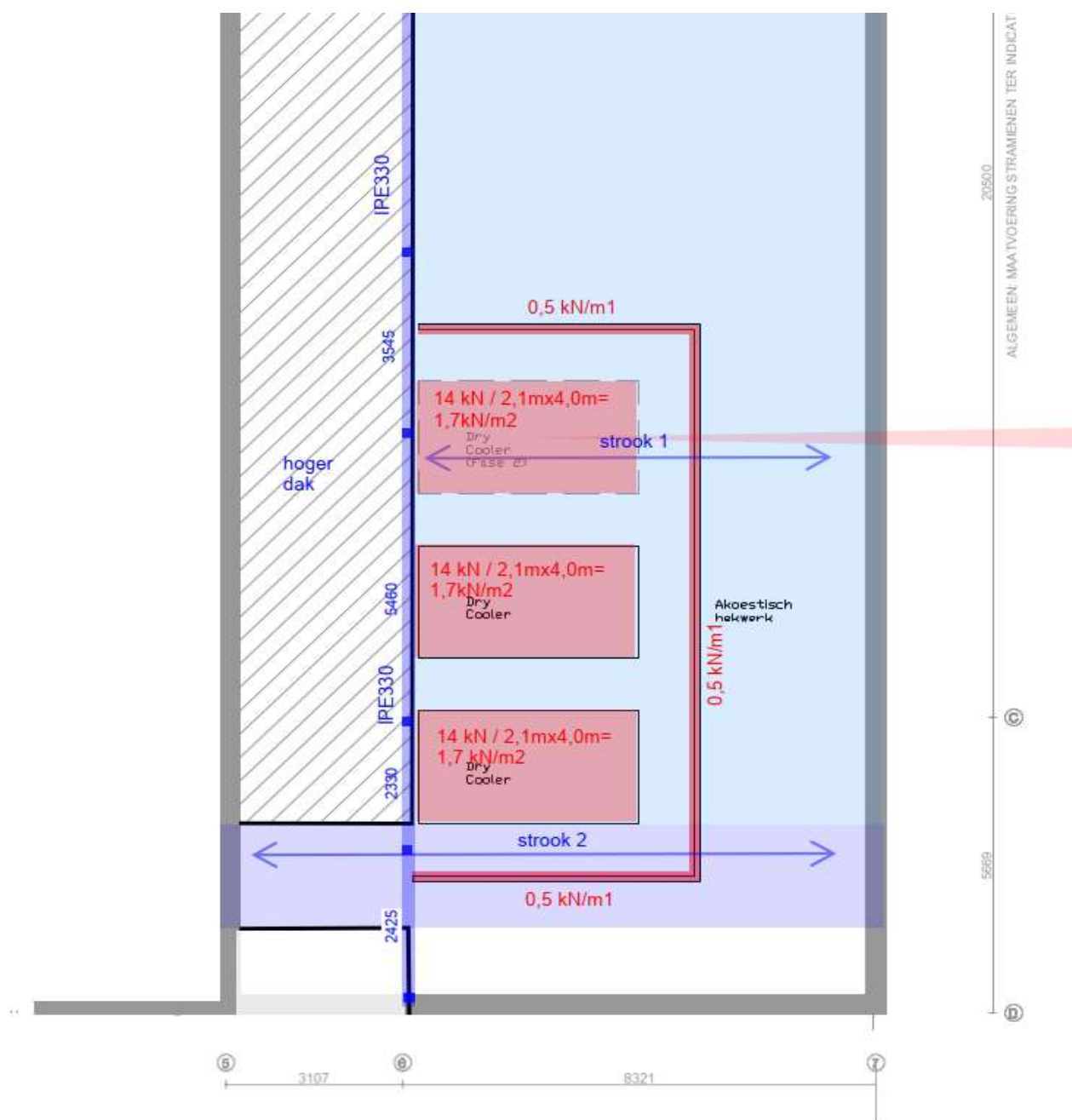


Er zijn archiefstukken van de constructie van de verschillende daken gebruikt.
De houtafmetingen van de dakspanten van de grote zaal zijn in het werk ingemeten.

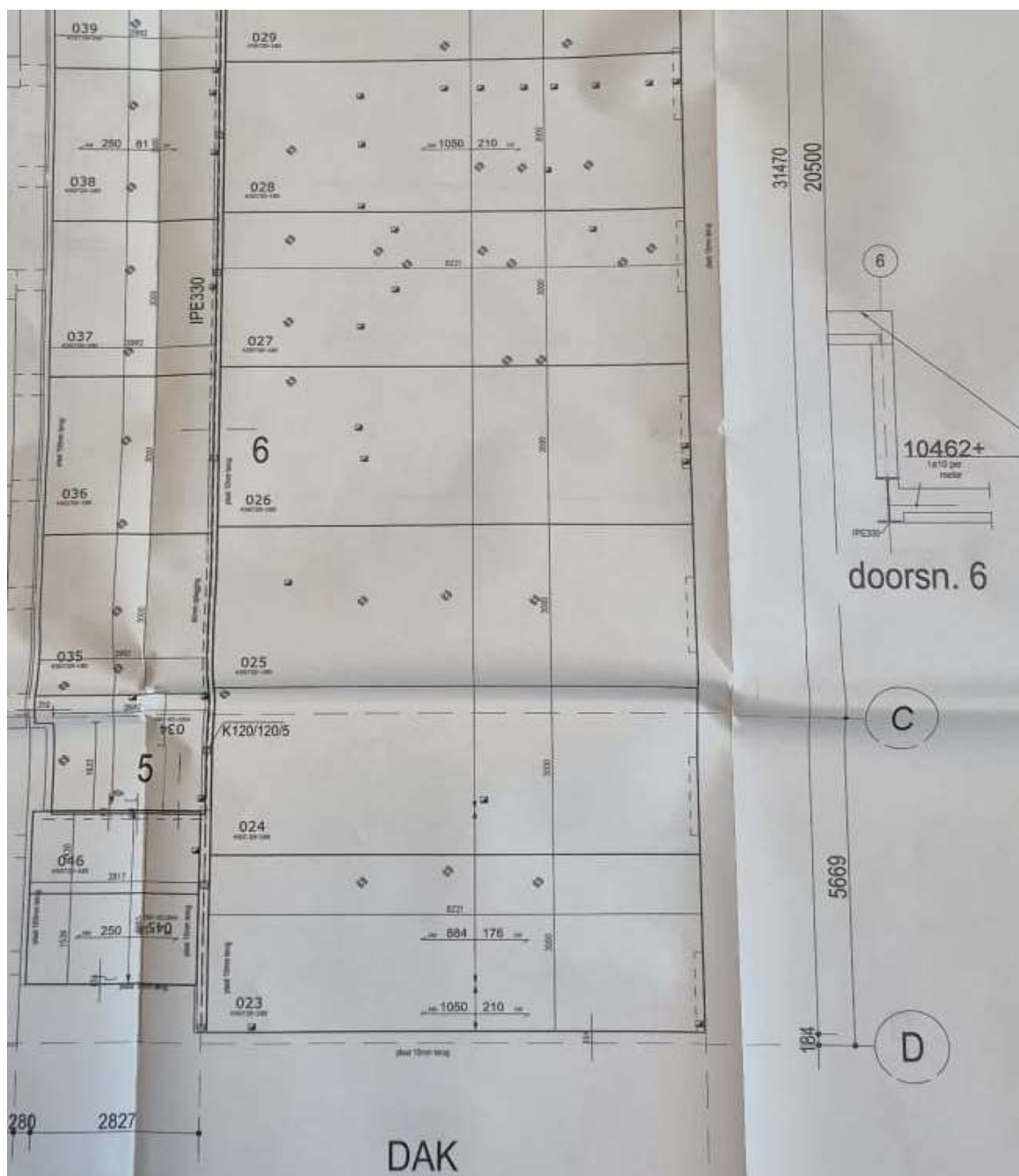
2 BEREKENINGEN

2.1 Dak achteruitbouw

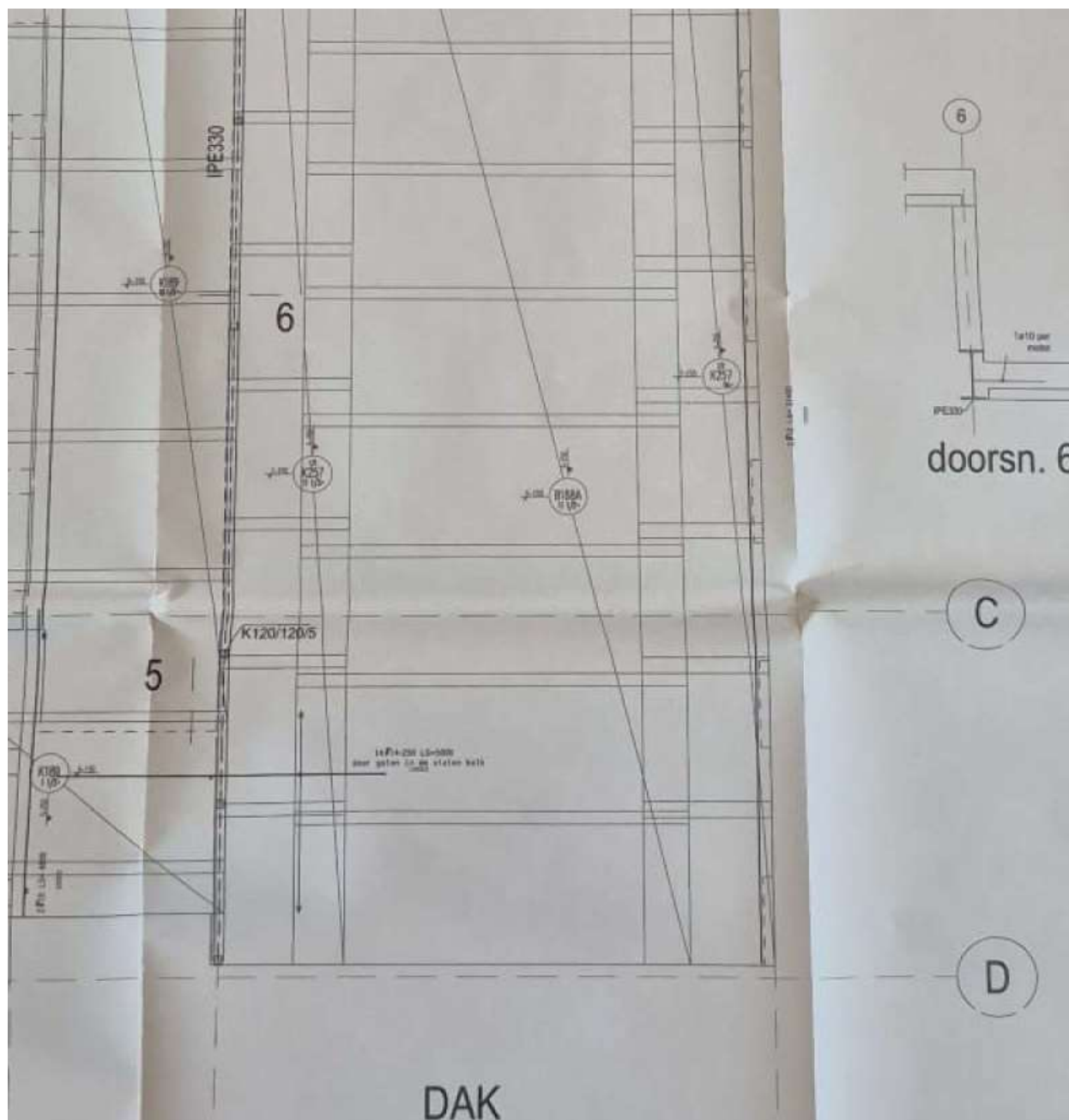
Zie onderstaande overzicht met in rood de toe te voegen belastingen en de te controleren constructies.
Alle gegevens uit de bestaande berekening van Dycore zijn ingevoerd en de belastingen uit de drycooler en het geluidscherm zijn toegevoegd.



Zie onderstaande archieftekeningen voor aanwezige onderwapening.



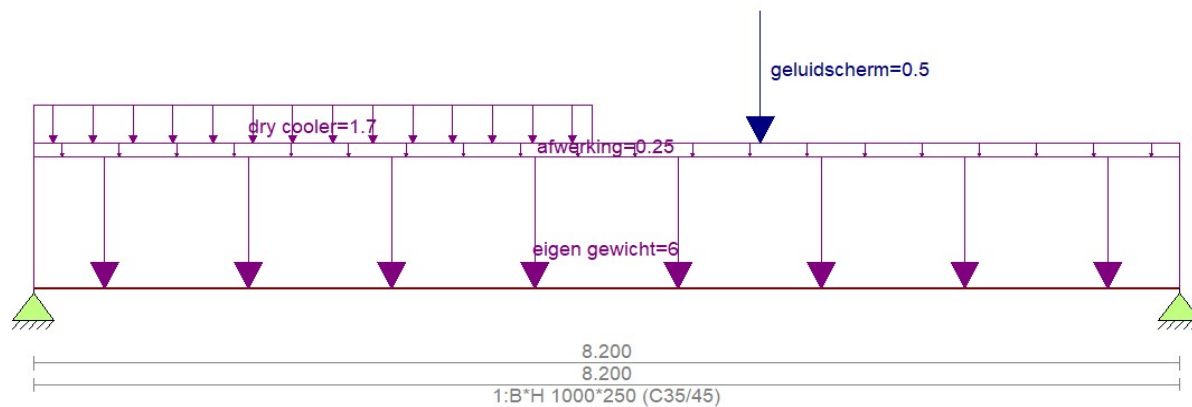
Zie onderstaande archieftekeningen voor aanwezige bovenwapening.



2.1.1

Dak vloerstrook 1

B2-1 t/m B2-12

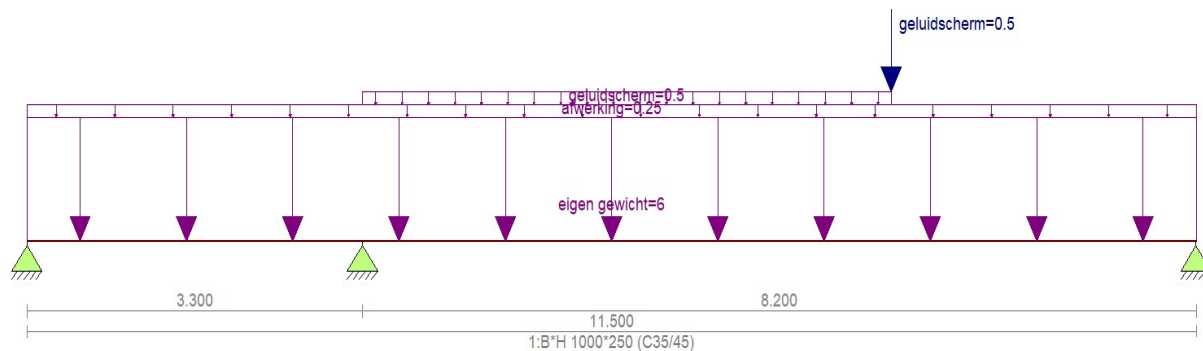


De aanwezige wapening voldoet met de extra belastingen.

2.1.2

Dak vloerstrook 2

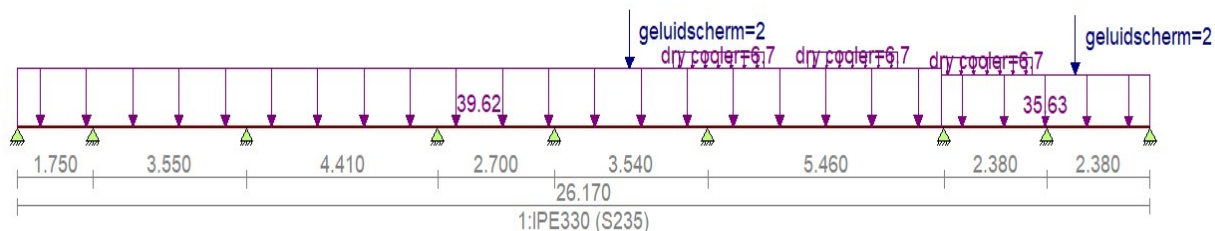
B2-1 t/m B2-12



De aanwezige wapening voldoet met de extra belastingen.

2.1.3 Stalen ligger IPE330 op as 6

B2-13 t/m B2-18

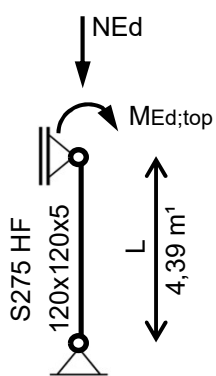


De IPE330 voldoet met de extra belastingen.

2.1.4 Stalen kolom

B2-19

De maatgevende belasting uit de IPE330 is het 4e steunpunt van rechts, $N_g = 219$ kN en $N_q = 30,0$ kN. Daarbij komt nog $N_g = 55,0$ en $N_q = 16,6$ kN uit de dwarsliggers van de tussenvloer.



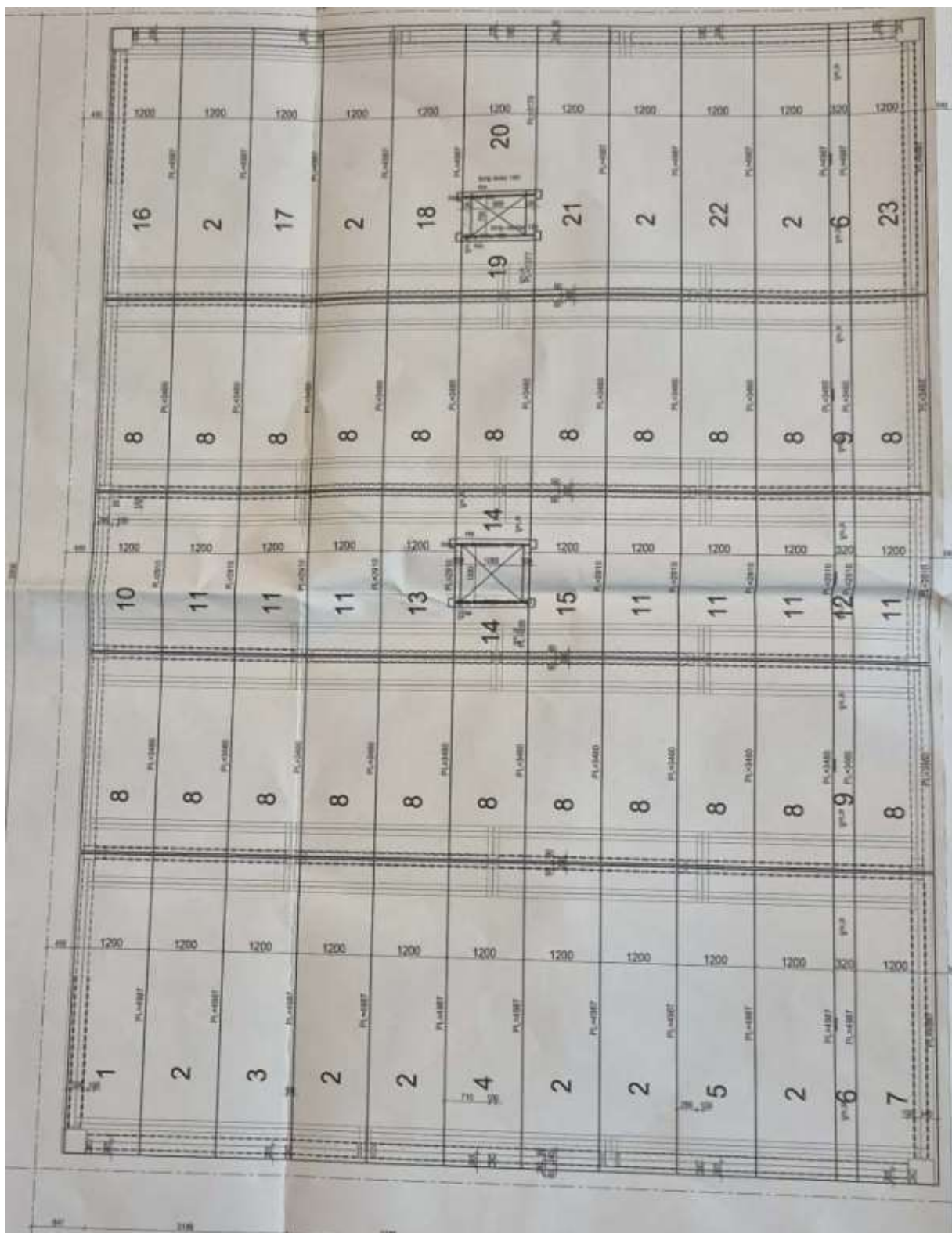
Gevolgklasse	: CC2		
L	: 4,4 m ¹		
Vgl.	: 6.10a	6.10b	Maatgevend
Gk	: 1,35 -	1,20 -	
Qk	: 1,50 -	1,50 -	
Ng	: 274,0 kN	274,0 kN	
Nq	: 0,0 kN	46,6 kN	
NEd	: 370 kN	399 kN	399 kN
MEd;top	: 6,5 kNm ¹	7,0 kNm ¹	7,0 kNm¹
MEd;mid	: 3,2 kNm ¹	3,5 kNm ¹	3,5 kNm¹

Kolom 120x120x5 voldoet met de extra belastingen.

2.2

Dak toneel toren

Het dak van de toneeltoren bestaat uit kanaalplaatvloeren, zie legplan uit het archief hieronder:



Volgens het stempel van de archieftekening zijn de kanaalplaten berekend op een permanente belasting uit afwerking van 3,65 kN/m².

Plaatsgegevens: Plaats: 250 mm Breedte: 250 mm Onderzijde: Klasse A Onderwijsplaats: 1		Beheert bij het stempel van Burgermeester en wethouders van Dordrecht 13 AUG 2012 reg 0100198 Naam van het college van Burgermeester en wethouders het hoofd van de afdeling bouwkunde van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	
Belastingen: Veranderlijke last: 1.00 kN/m ² (n=1) Afwerking: 3.65 kN/m ² Plafond & ladingen: 0.00 kN/m ² Separatiewanden: 0.00 kN/m ² Gevoerde last: 0.00 kN/m ² Druk: 0.00 kN/m ² Torsie: 0.00 kN/m ² Stofbelasting: 1.00 kN/m ² Brandveiligheid: 0.00 kN/m ² Milieulast: 0.00 kN/m ²		GESCAND DEFINITIEF	
Tekening en berekening akkoord bevonden: Deze tekening is tot doel gebruikt op basis van een technische gegevens. De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. Het resultaat is een technische gegevens van de tekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld.		De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. Het resultaat is een technische gegevens van de tekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld. De tekening is het resultaat van een onderzoek of berekening, waarbij het doel van het onderzoek of berekening is vastgesteld.	
Contactpersonen Tekenkamer: Tekenaar: Gerard van Schandael 0162-477442 E-mail: g.van.schandael@dycore.nl Constructeur: Maarten van der Sanden 0162-477441 Tekenlocatie Oosterhout: 0162-477441 Dycore B.V. Industrieweg 15 4900 CH Oosterhout Postbus 107 4900 AC Oosterhout		Bedrijfsbureau: Medewerker: Ronald Kokshoorn 0162-477444 Algemeen Tel: 0162-477441 Fax: 0162-436416 Transport en Afvoer: Oosterhout Levering van de afvoer geschikt maximaal 25 werkdagen na aflevering gratis levering van de afvoer en transportkosten. De definitieve afvoer van de afvoer moet binnen 25 werkdagen voor levering bij onze afvoer bedrijfsluik plaats te vinden.	
Projectgegevens: Opdrachtgever: H & R Bouw B.V. Projectnaam: Restauratie Schouwburg Kunstmin Bouwplaats: DORDRECHT Onderdeel: Ontvoer kunstmin Datum: 21-01-2013 Wapenplaat: A B C D E 23-05-2013 30-05-2013 14-06-2013		DYCORE SYSTEEMVLOEREN Schaal: 1/50 (getals 1/20) Projectnummer: 94348 Ordernummer: 1106035-21 Stadnummer: 1	

In de maatgevende berekening van de kanaalplaten is gerekend met de belasting van 3,65 kN/m².

Dycore B.V.
Postbus 197
4900 AD Oosterhout

Telefoon: 31(0)62-477477
Fax: 31(0)62-436396
E-mail: tk-oosterhout@dycore.nl

DYCORE[®]
SISTEEMVLOEREN

Ber.nr. : 1 ***** Plaatmerk: 21 *****
Plaattyp: K260-5 (T) Wapening: 0 20006 Breedte: 1200 mm Lengte: 4987 mm

Algemene gegevens versie Norm/Product: dyc - 04.05.06 / 04.05.11

KOMO-Kiwa: K46840/01 ber.datum: 14-06-2013
Norm berekening : VBC 1995 NL Milieuklasse : XC1
Bouwwerkaanduiding: bijeenkomstgebouw Betonsterkteklas: C53/65
Veiligheidsklasse : 3 met ref. 50 jr Voorspanstaal : FeP1860 op 70%
Brandwerendheid : 90 min.

Lasten bij deze schemalijn:

Last nr.	Last type	f s	Perm. [kN/m2]	Ver. Mom. [kN/ml]	Plaats belasting [mm]	beg./x	eind/y	lang	breed	hoek
	eig. gew.		3.79		0	4987	4987			
	druklaag		1.44		0	4987	4987			
	afwerking		3.65		0	4987	4987			
	ver. bel.			1.00 0.00	0	4987	4987			
r1	rav.ijzer 0		3.98		1817	1152	150	96		
r2	rav.ijzer 1		1.44		1817	1152	150	96		
r3	rav.ijzer 2		1.00		1817	1152	150	96		
r4	rav.ijzer 4		3.64	1.00 0.00	1817	1152	150	96		
r5	rav.ijzer 0		1.60		1077	1152	150	96		
r6	rav.ijzer 1		0.53		1077	1152	150	96		
r7	rav.ijzer 2		0.37		1077	1152	150	96		
r8	rav.ijzer 4		1.35	0.37 0.00	1077	1152	150	96		
	stortbel.		1.00		0	4987	4987			
	vsp-stortbel.		430.28 kN	exc. 94.16 mm				-40.51 kNm		
	vsp-eindfase		421.85 kN	exc. 94.16 mm				-39.72 kNm		
	vsp-brand ond		290.92 kN	exc. 82.52 mm				-24.01 kNm		

Druklaag (60 mm, C28/35) is als gewicht en als constructiedeel meegenomen!

Schemabreedte: 1200 mm Schemabegin: 0 mm Schemalengte: 4987 mm

Rekenschema : *****
45 /\ 4897 /\ 45

Stortfase na storten druklaag:

plaats	Md_v	Mr	Mu	Contr. dwarskr. (kN,N/mm2)	afschuifvlak
2113 v	-4.6	-5.8	-106.8	217 s	27.7 0.19 2.15 0.01 0.42
				4770 s	23.8 0.15 2.15 0.01 0.42

Eindfase:

plaats	Md_v	Mr	Mu	Contr. dwarskr. (kN,N/mm2)	afschuifvlak
2119 v	18.4	23.0	104.3	217 s	53.2 0.48 2.15 0.08 0.42
				4770 s	42.6 0.36 2.15 0.06 0.42

Controle doorbuiging (mm)

Zeeg direct na montage =	2.3 mm
plaats U_eind U_toel U_bij U_toel	
2163 v	-1.5 19.6 0.1 9.8

Brandfase brand onderzijde: Temp.wap.: 425 °C Cor.beton: 35 mm

plaats	Md_v	Mr	Mu	Contr. dwarskr. (kN,N/mm2)	afschuifvlak
2117 v	18.5		57.8	405 s	36.9 54.4 0.05 0.59
				4582 s	29.2 54.4 0.03 0.59

Volgens het belastingoverzicht van de hoofdconstructeur is rekening gehouden met zonnecollectoren.
De totale permanente belasting komt overeen met de berekening van Dycore.

Kunstmin te Dordrecht

B04 - Gewichts- en stabiliteitsberekening

II-2 Belastingen

2.1 Permanente belastingen dak toneeltoren

kp260 =			3,80 kN/m ²
druklaag =	0,12 * 24	=	2,88 kN/m ² (dikte akoestisch)
isolatie en dakbedekking =			0,20 kN/m ²
grind of sedum =			1,00 kN/m ²
zonnecollectoren =			1,00 kN/m ²
PB.daktoneel =			<u>8,88 kN/m²</u>

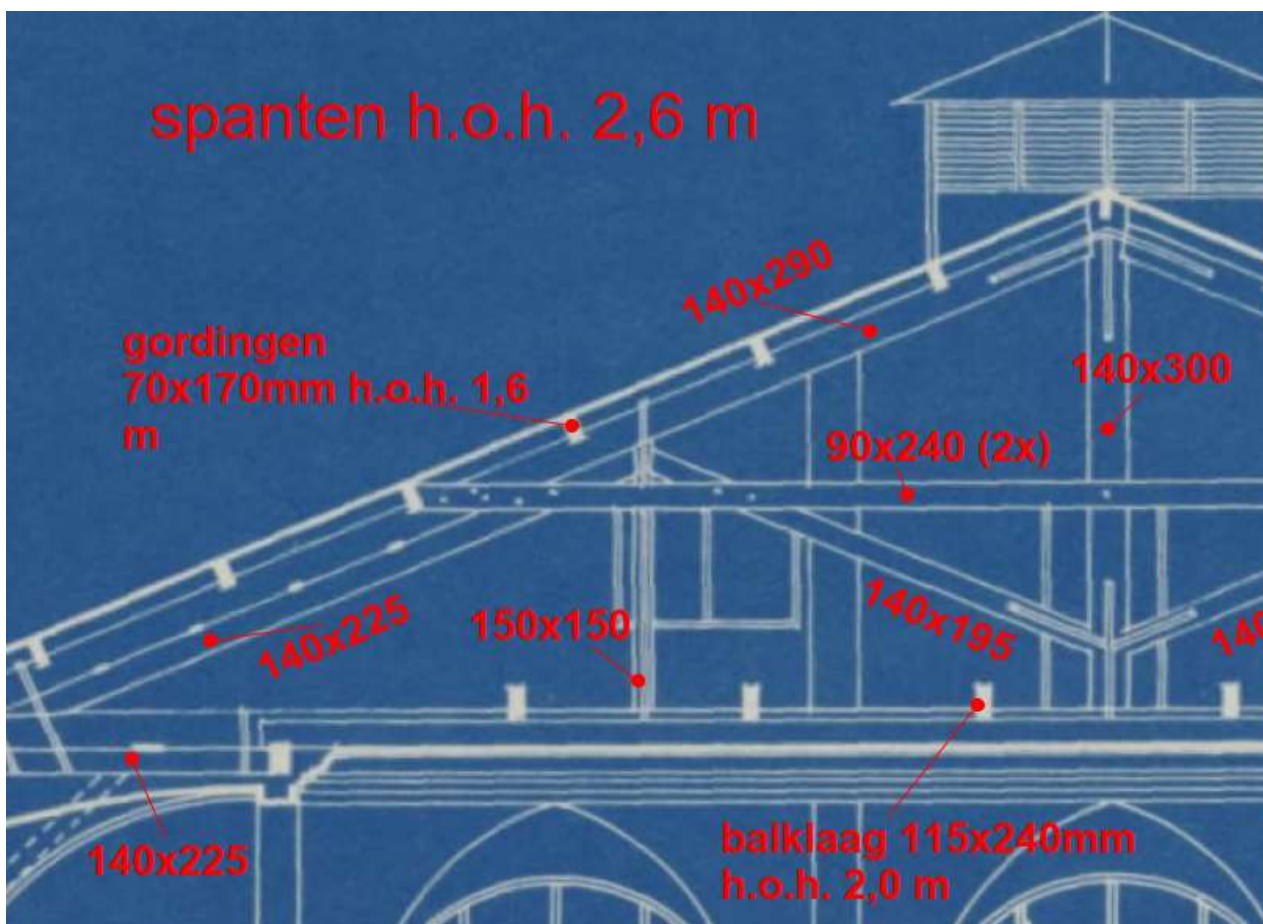
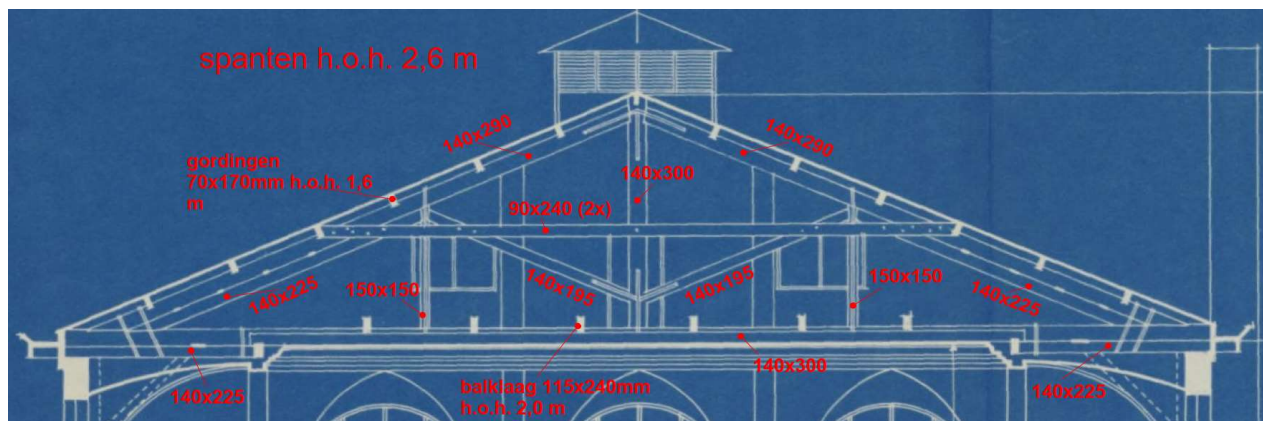
De onderliggende staalconstructie van de toneeltoren is op deze belastingen berekend en zal dus voldoen.

2.3

Zonnepanelen dakkap grote zaal

B2-20 t/m B2-68

De houten profielafmetingen van de dakspanten zijn in ingemeten en hieronder weergegeven:



Dit houten spant is in gevoerd in Technosoft Raamwerken.

Er is gerekend met houtsterkteklasse C18.

Er is gerekend met een belastingbreedte van 2,6 m, dit is de h.o.h.-afstand van de spanten.

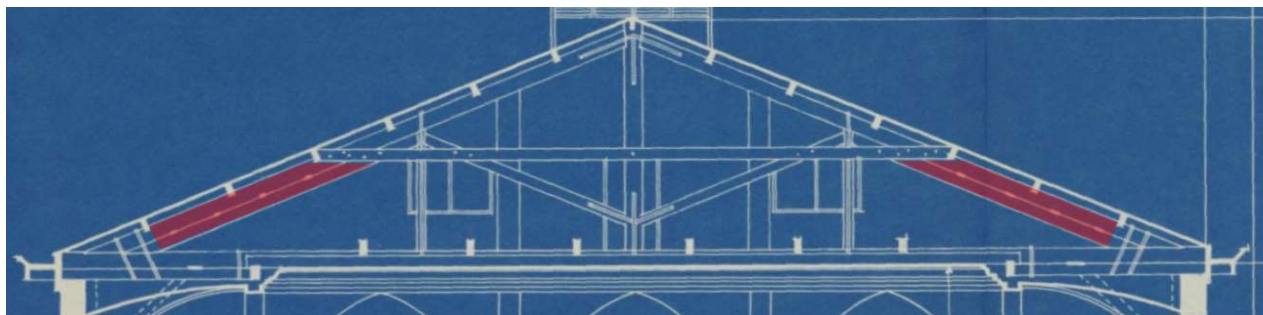
Voor gerekende belastingen zie blad D belastingaannames.

Voor zonnepanelen is uitgegaan van een gewicht van 15 kg/m² dakvlak (mechanisch bevestigd).

De wind- en sneeuwbelastingen zijn genereerd door Technosoft Raamwerken.

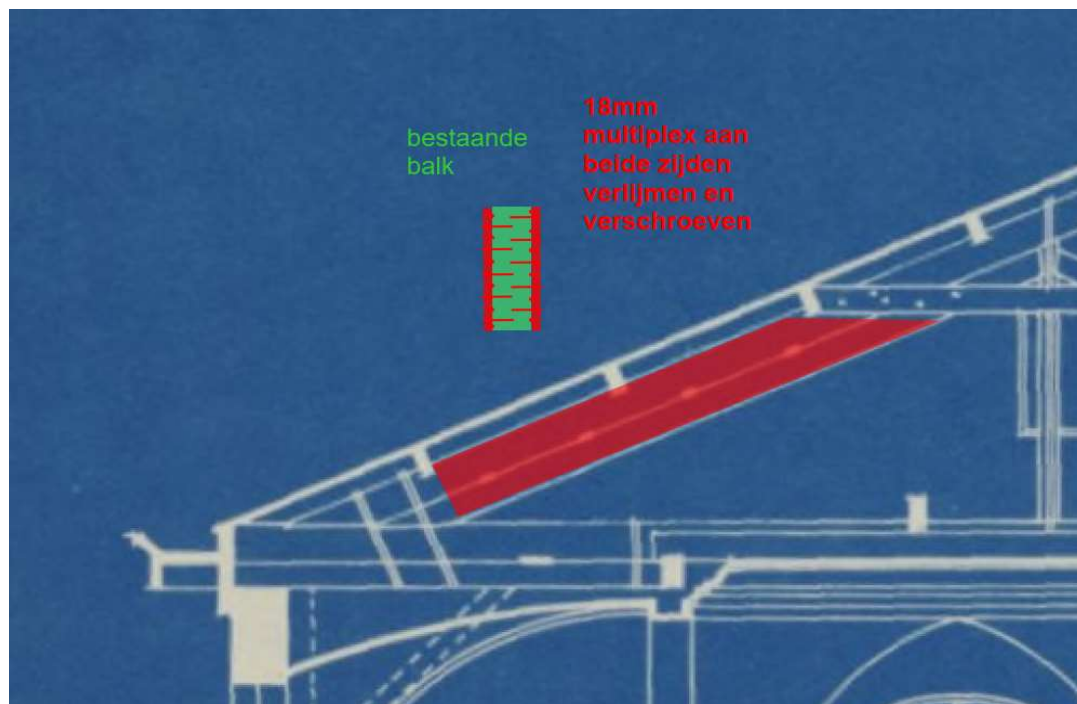
Voor de controle van de bestaande constructie is gebruik gemaakt van NEN 8700.

Uit de resultaten blijkt dat de onderste spantbenen niet voldoen.
In onderstaand overzicht in rood aangegeven:



Versterkingen spantbeen bij alle houten spanten uit te voeren:

B2-69 t/m B2-117



Ter plaatse van de bestaande houten deuvels, sparingen aanbrengen in de multiplex-stroken.

2.4

Controle houten gordingen

B2-118 t/m B2-119

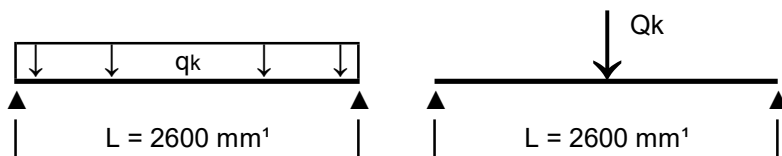
Algemeen:

Klimaatklasse	I -
Overspanning (L)	2600 [mm ¹]
H.o.h.-maat	1600 [mm ¹]
Balken: - breedte	70 [mm ¹]
- hoogte	170 [mm ¹]
- sterkteklasse	C18 -
Beschot: - dikte	20 [mm ¹]
- sterkteklasse	C18 -
Functie	dak
Toelaatbare doorbuiging:	
- bijkomend	0,004 x L = 10,4 mm ¹
- eind	0,004 x L = 10,4 mm ¹

Belastingen:

Norm	EC			
Betrouwbaarheidsklasse	CC2			
Belastingfactoren:	Gk	Qk		
- 6.10a	1,35	1,50		
- 6.10b	1,20	1,50		
Belastingcode	kap			
Gebruiksklasse	H			
Belastingen:	qk	Qk	Ψ_0	Ψ_2
	[kN/m]	[kN]	–	–
- permanent	0,82			
- veranderlijk	0,00	1,50	0,00	0,00
- sneeuw	0,56	1,50	0,00	0,00

Schema's



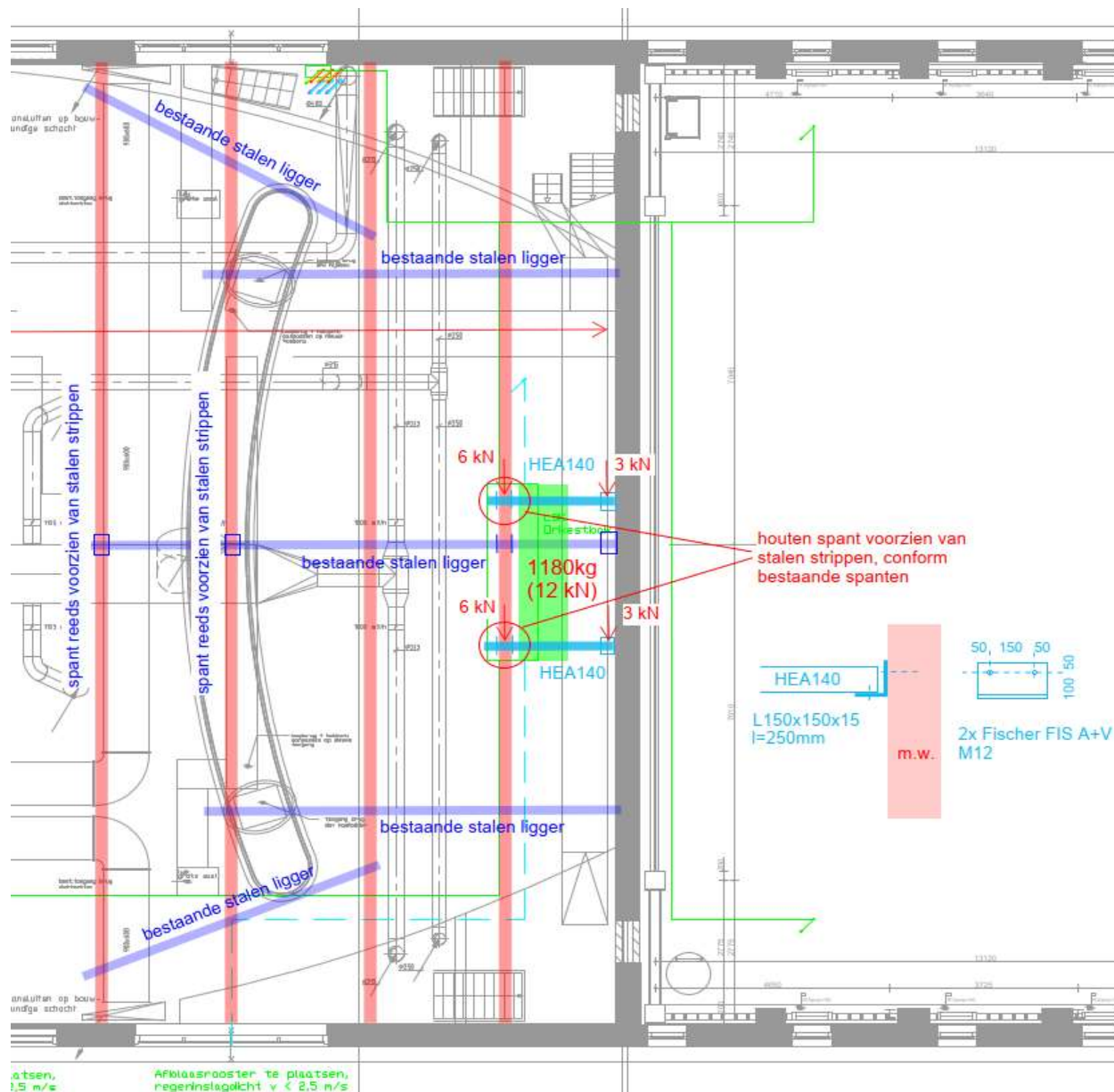
Toe te passen balklaag: BxH 70 x 170 mm (C18) - h.o.h. 1600 mm

De bestaande houten gordingen voldoen met de extra belasting uit zonnepanelen.

2.5

LBK toneelzijde

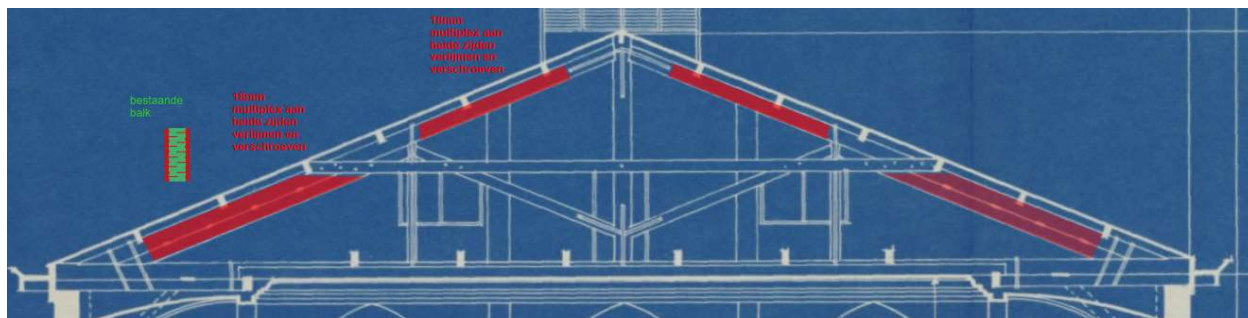
B2-120 t/m B2-172



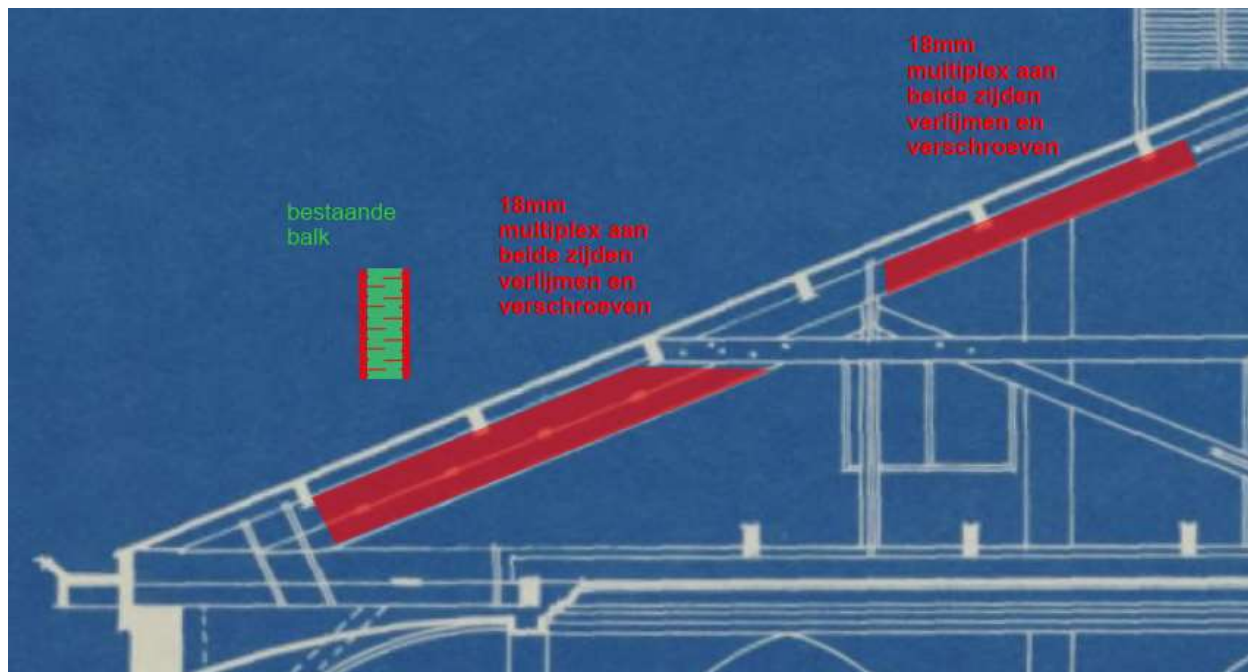
Een de toneelzijde wordt een LBK geplaatst op de zolder onder de dakkap.
Het gewicht bedraagt 1180 kg en dit draagt af op 2 stalen liggers (HEA140's).
Deze liggers dragen af op het 1e houten spant en aan de wand.
Het 1e spant dient te worden voorzien van stalen strippen conform de reeds aanwezige strippen bij het 3e en 4e spant. Tevens dient het hout te versterkt te worden.

Uit de resultaten blijkt dat de hieronder aangegeven delen niet voldoen.

In onderstaand overzicht in rood aangegeven:



Versterkingen spantbeen bij 1e houten spant uit te voeren:



2.6

LBK balkonzijde

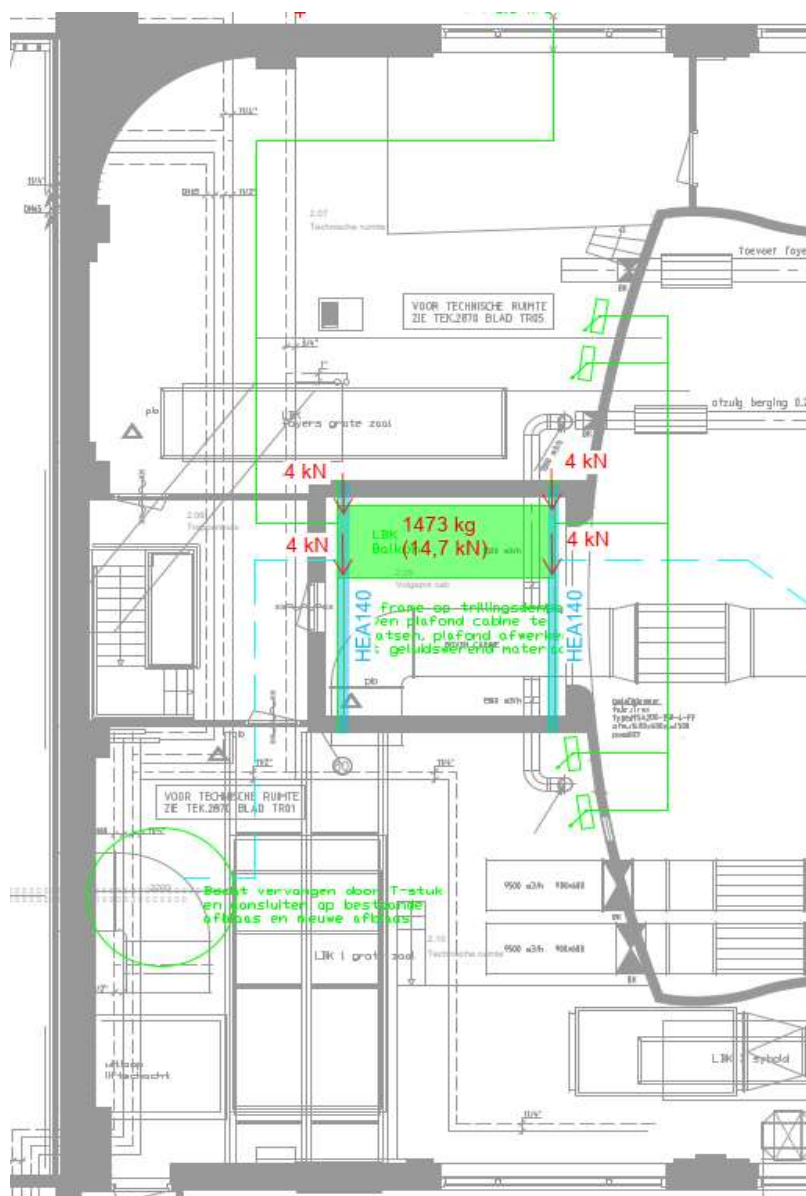
B2-173 t/m B2-180

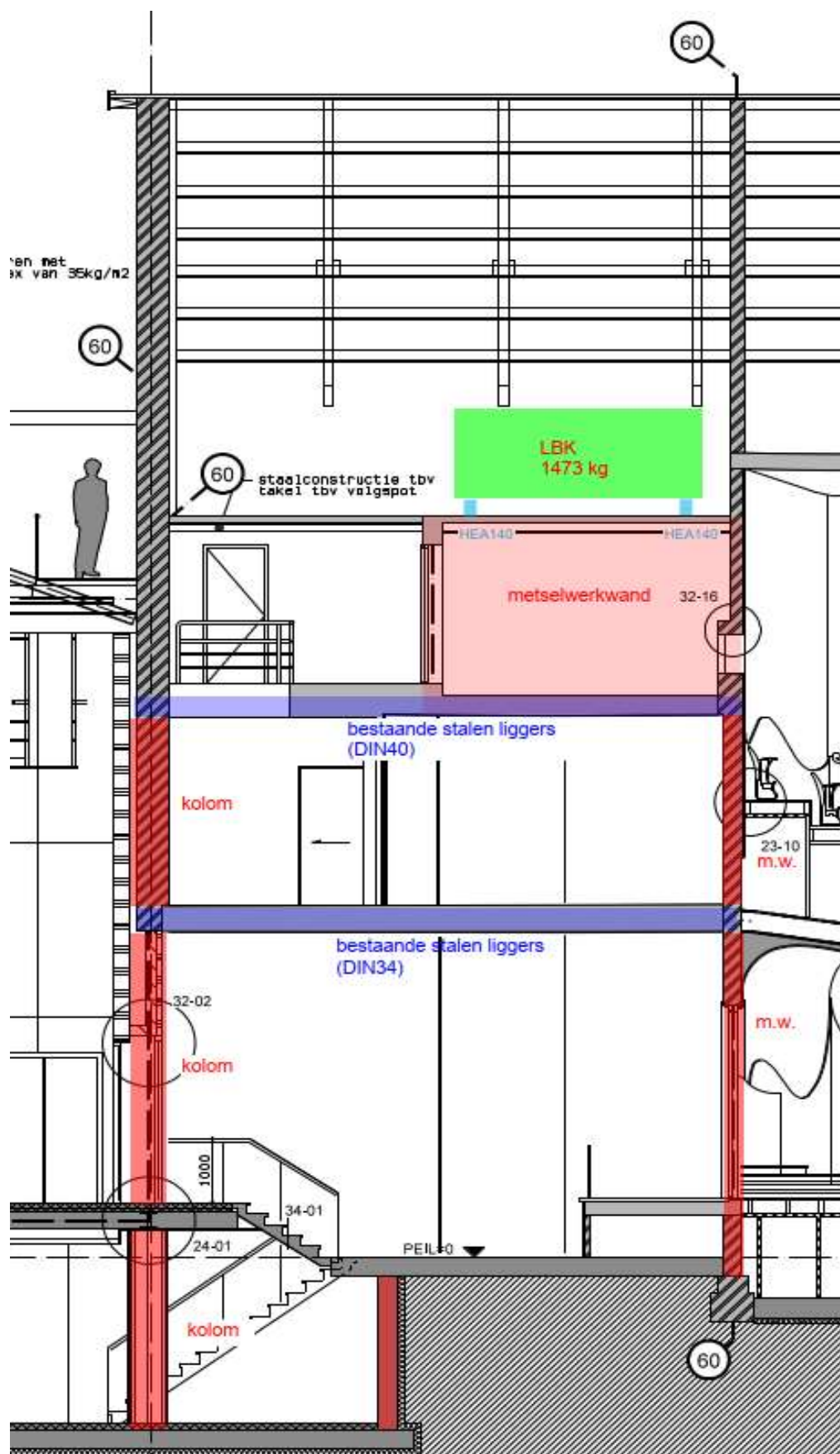
De LBK wordt op stalen liggers (HEA140) geplaatst welke op de bestaande metselwerk wanden afdragen. Deze wanden dragen af op bestaande stalen liggers (DIN40) in de 2e verdiepingvloer.

Belastingen t.b.v. controle DIN40:

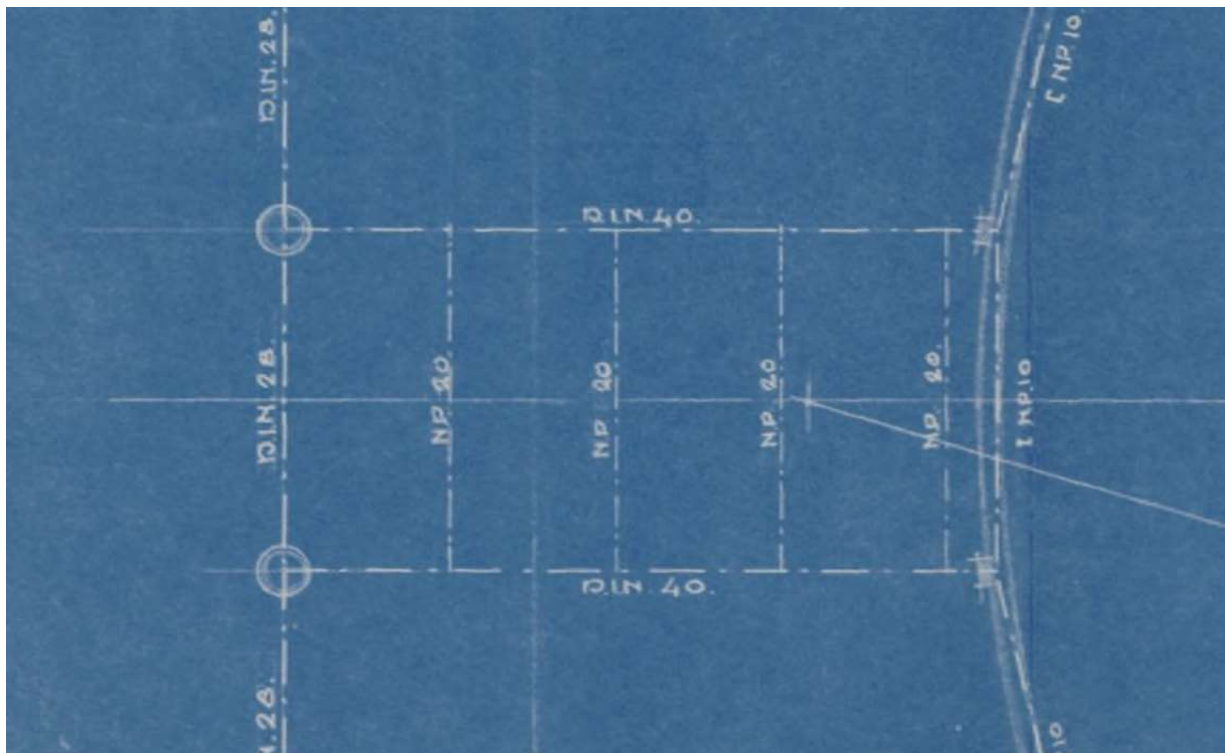
q#	onderdeel	opmerking	factor	L h	pg	pq	Ψ_0	qg	qq	
q1	2e verd			4,50	6,00	2,50	0,50	27,0	11,3	x
q#	onderdeel	opmerking	factor	L h	pg	pq	Ψ_0	qg	qq	
q2	MW220			3,00	4,40			13,2		x
F#	onderdeel	opmerking	factor	A	pg	pq	Ψ_0	Fg	Fq	
F1	LBK			0,00	0,00	0,00	0,00	4,0	0,0	x

Er is een HEB400 ingevoerd, deze heeft iets kleiner weerstandsmoment en traagheidsmoment dan een DIN40. De ligger voldoet.





Bestaande stalen liggers 2e verdiepingsvloer:

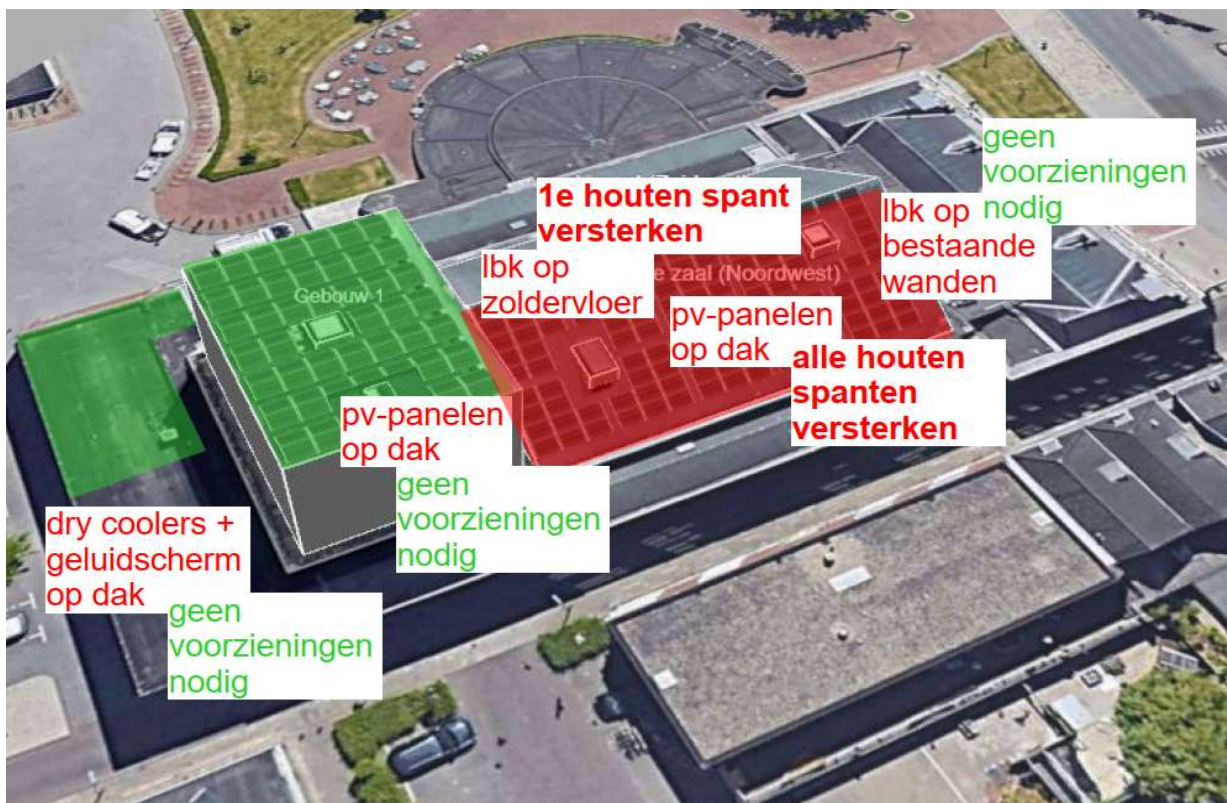


CONCLUSIE

Zie onderstaand overzicht voor de conclusie:

Waar versterkingen nodig zijn is dit in rood aangegeven.

De versterkingen zijn uitgewerkt in bijlage B1 .



BIJLAGE 1

CONSTRUCTIEOVERZICHTEN

SCHETSMATIG

VOORZIENINGEN ALLE HOUTEN SPANTEN (tbv zonnepanelen)

bestaande
balk



18mm
multiplex aan
beide zijden
verlijmen en
verschroeven

VOORZIENINGEN 1e HOUTEN SPANT (tbv zonnepanelen + LBK)

bestaande
balk

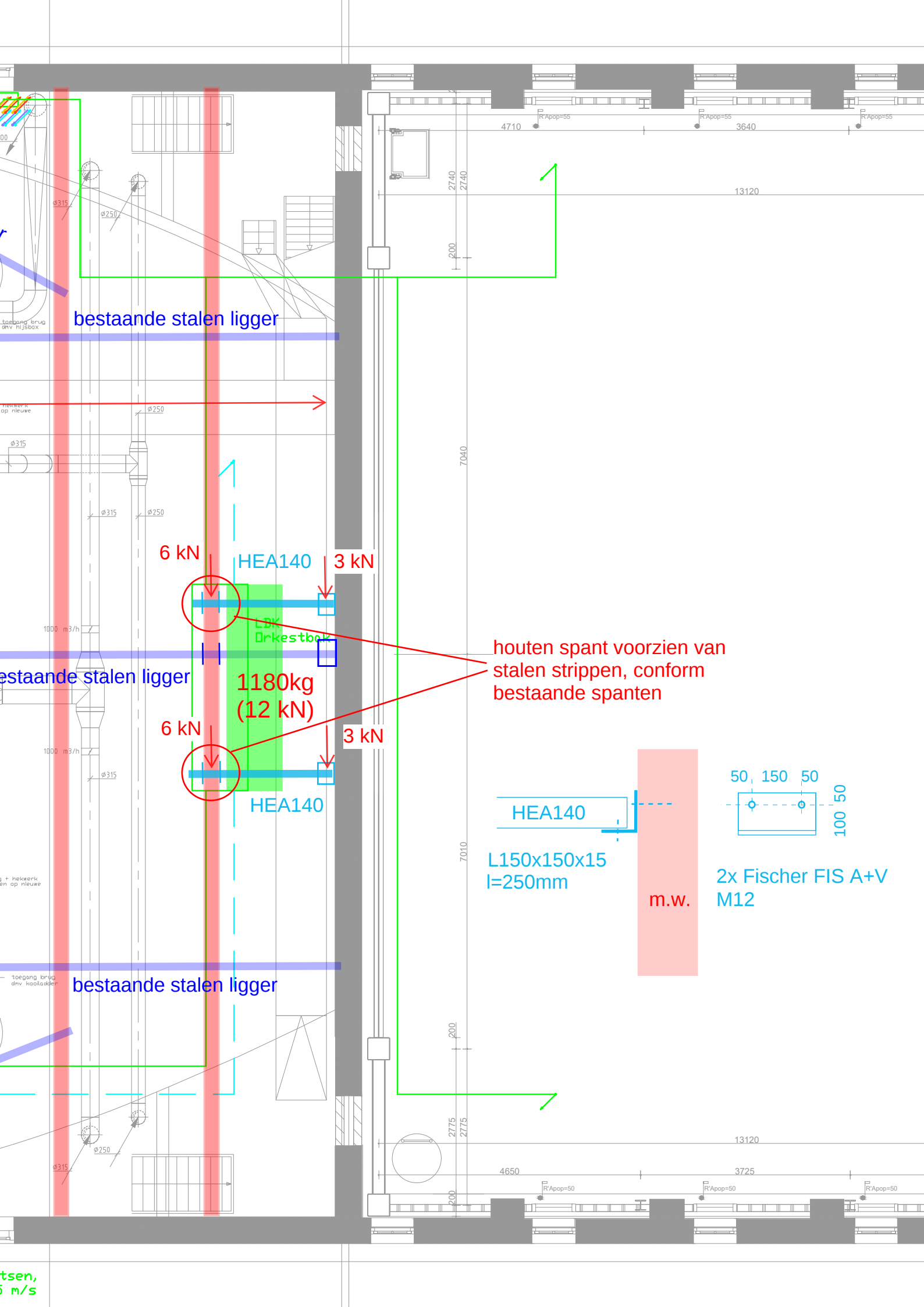
18mm multiplex aan
beide zijden
verlijmen en
verschroeven

18mm multiplex aan
beide zijden
verlijmen en
verschroeven

18mm multiplex aan
beide zijden
verlijmen en
verschroeven

18mm multiplex aan
beide zijden
verlijmen en
verschroeven

het 1e spant dient tevens te worden voorzien van stalen
strippen 60x10mm zoals aanwezig bij het 3e en 4e spant.
Dit dient in het werk te worden ingemeten.



bestaande stalen ligger

bestaande stalen ligger

bestaande stalen ligger

6 kN

HEA140

3 kN

LDK
Orkestbox

1180kg
(12 kN)

6 kN

HEA140

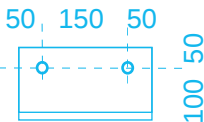
3 kN

houten spant voorzien van
stalen strippen, conform
bestaande spanten

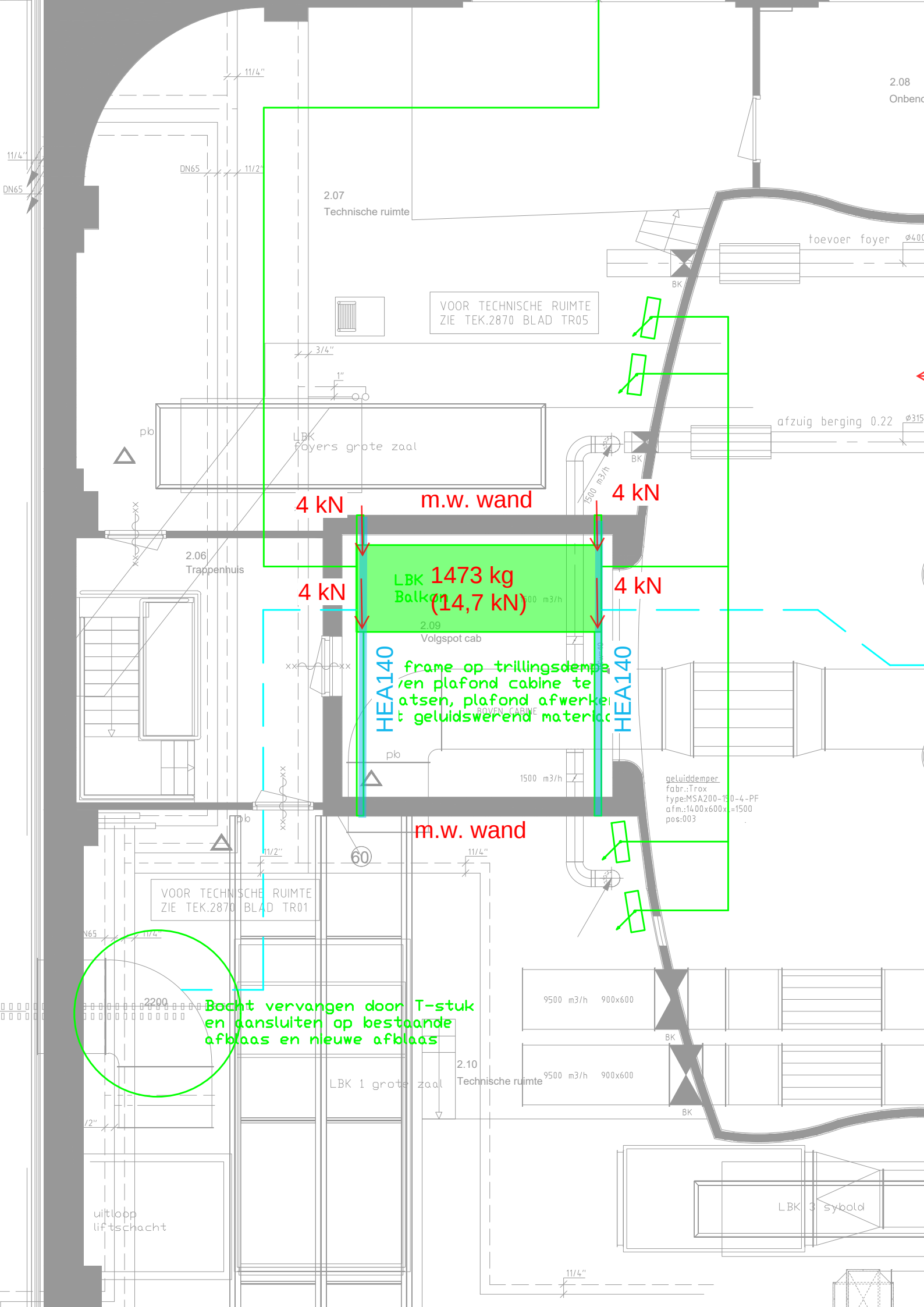
HEA140

L150x150x15
l=250mm

m.w.



2x Fischer FIS A+V
M12



BIJLAGE 2

BOVENBOUW

UITVOER BEREKENINGEN TECHNOSOFT

Technosoft Liggers release 6.84

24 jun 2026

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

Datum.....: 23/06/2026

Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\controle breedplaatvloer dak achteruitbouw.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2020(nl)	NB:2016(nl)

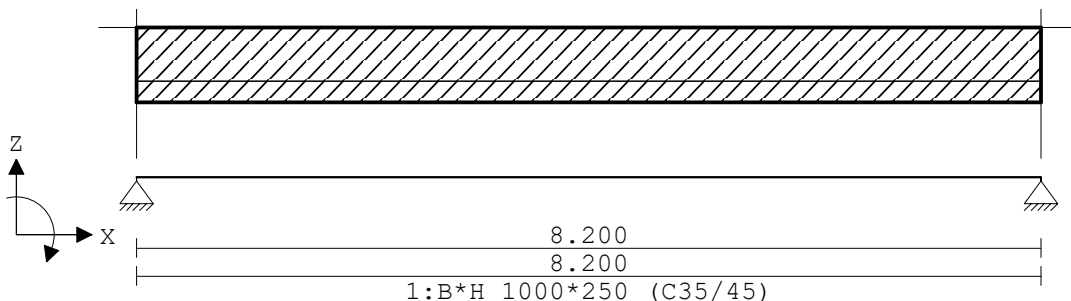
LIGGER:1

Profiel : B*H 1000*250

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.200	8.200

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C28/35	32308	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C35/45	34077	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C28/35	N	2.89
2	C35/45	N	2.18

PROFIELEN [mm]

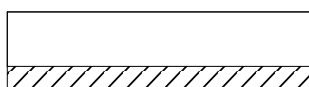
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	2:C35/45	2.4066e+05	1.2650e+09	0.00
2	B*H 1000*250	2:C35/45	2.4066e+05	1.2650e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	250	123.6	0:RH				
2	0:Normaal	1000	250	123.6	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250



2 B*H 1000*250

**BELASTINGGEVALLEN**

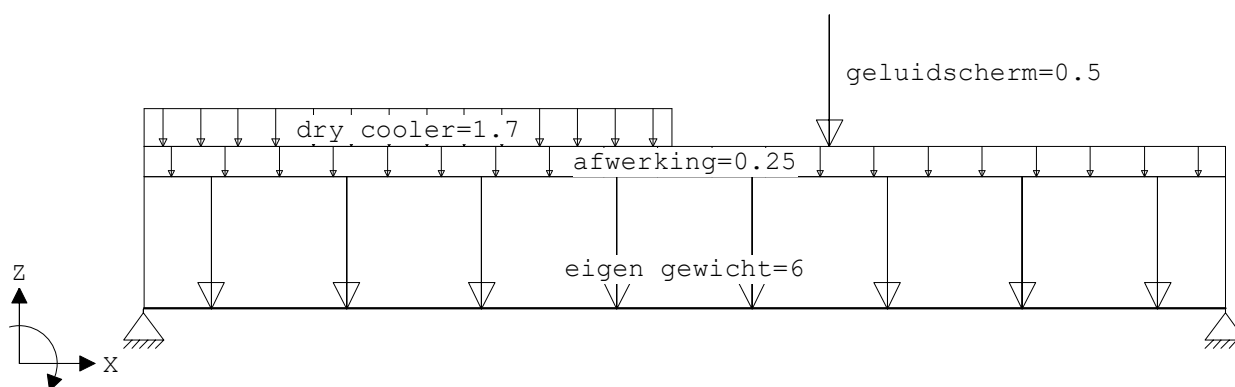
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

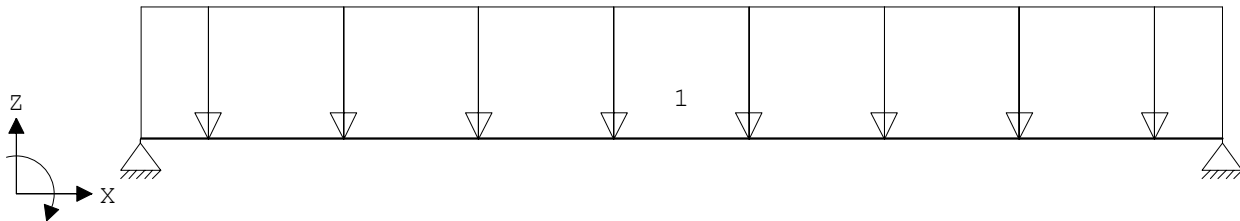
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last	eigen gewicht	-6.000	-6.000		0.000	0.000
2		1:q-last	afwerking	-0.250	-0.250		0.000	8.200
3		1:q-last	dry cooler	-1.700	-1.700		0.000	4.000
4		8:Puntlast	geluidscherm	-0.500			5.200	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

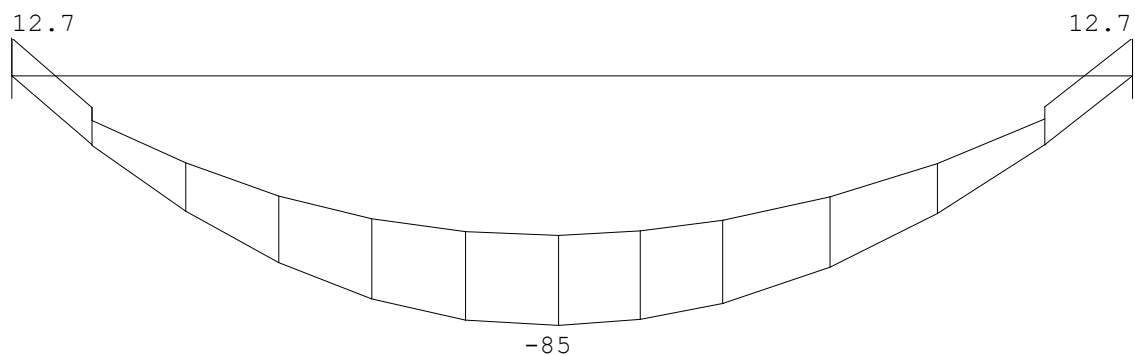
BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr		1.50						
3 Fund.	1	Perm	0.90									
4 Fund.	1	Perm	0.90	2 Extr		1.50						
5 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr		1.00						
6 Freq.	1	Perm	1.00									
7 Quas.	1	Perm	1.00									
8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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Alle velden de factor:0.90
4 Alle velden de factor:0.90

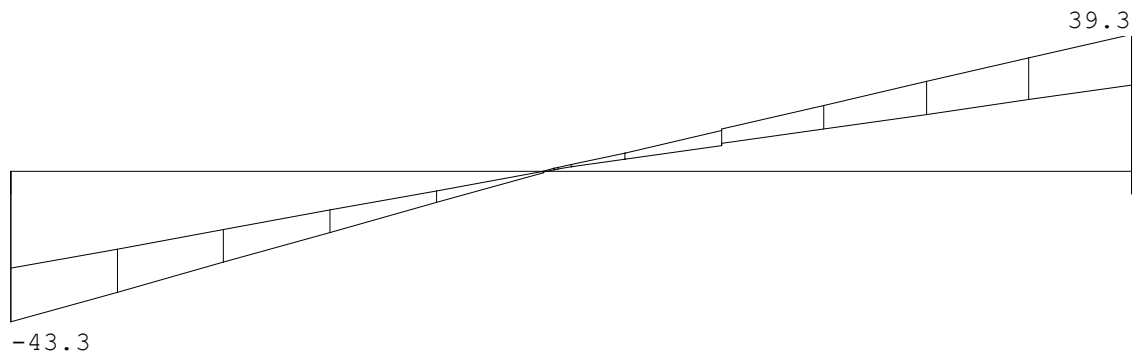
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:27.9

24.8

Fmax:43.3

39.3

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	27.85	43.29	0.00	0.00
2	24.84	39.27	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Breedplaat [N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal : C35/45

Doorsnede

breedte :	1000	hoogte :	250	zwaartepunt tov onderkant :	124
Fictieve dikte	:	250.0	Hoogte druklaag	:	180
Betonkwaliteit element	:	C35/45	Kruipcoëf.	:	2.180
Betonkwaliteit druklaag	:	C28/35	Kruipcoëf.	:	2.890
Aansluitvlak	:	glad			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	5.00
Staalkwaliteit beugels	:	500			

Betondekking

	Boven	Onder
Betonkwaliteit	C28/35	C35/45
Milieu	XC1	XC1
Hoofdwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	15	20
Beugel / Verdeelwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	23	28

Wapening

	Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	8.0	8.0
Diameter verdeelwapening	6.0	6.0
Koppelwapening		Ja

DwarskrachtwapeningMin. hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Breedplaat [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 1000*250**Algemeen**

Materiaal : C35/45

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov onderkant : 124
 Fictieve dikte : 250.0 Hoogte druklaag : 180
 Betonkwaliteit element : C35/45 Kruipcoëf. : 2.180
 Betonkwaliteit druklaag : C28/35 Kruipcoëf. : 2.890
 Aansluitvlak : glad
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Staalkwaliteit beugels : 500

Betondekking

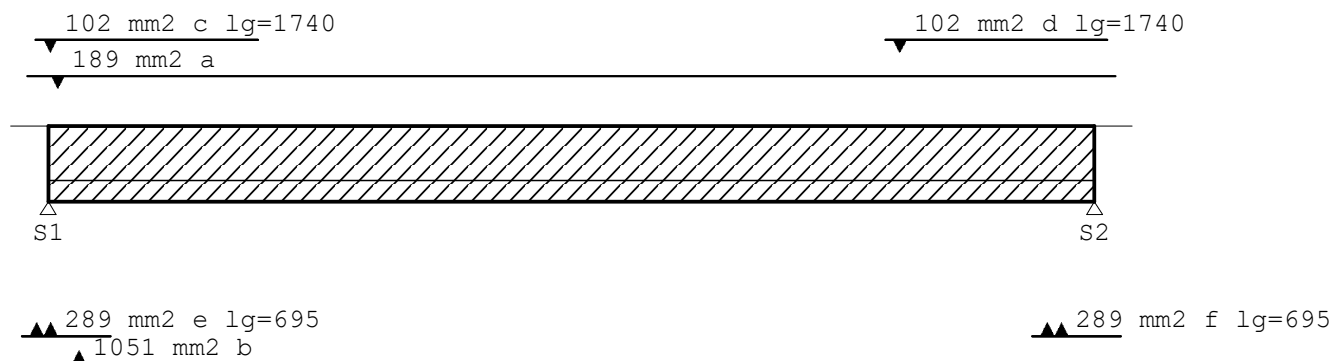
	Boven	Onder
Betonkwaliteit	C28/35	C35/45
Milieu	XC1	XC1
Hoofdwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	15	20
Beugel / Verdeelwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	23	28

Wapening

	Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	8.0	8.0
Diameter verdeelwapening	6.0	6.0
Koppelwapening		Ja

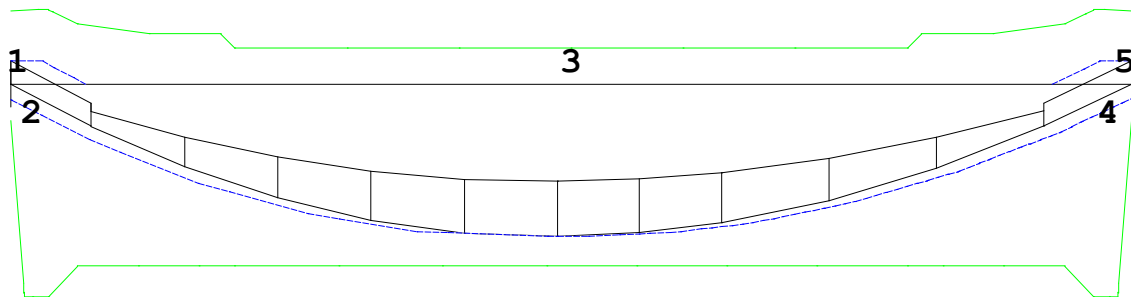
DwarskrachtwapeningMin. hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+50	-11.53	-71.80	194	Ond	289*	0		54
					Ond2		289 +		
2	S1+0	12.73	40.52	153	Bov	290*	189		54
					Bov		102 +		
3	S1+3921	-84.87	-101.08	213	Ond	872	1051		
4	S2-0	12.73	40.52	153	Bov	290*	189		54
					Bov		102 +		
5	S2-50	-10.50	-71.80	194	Ond	289*	0		54
					Ond2		289 +		

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

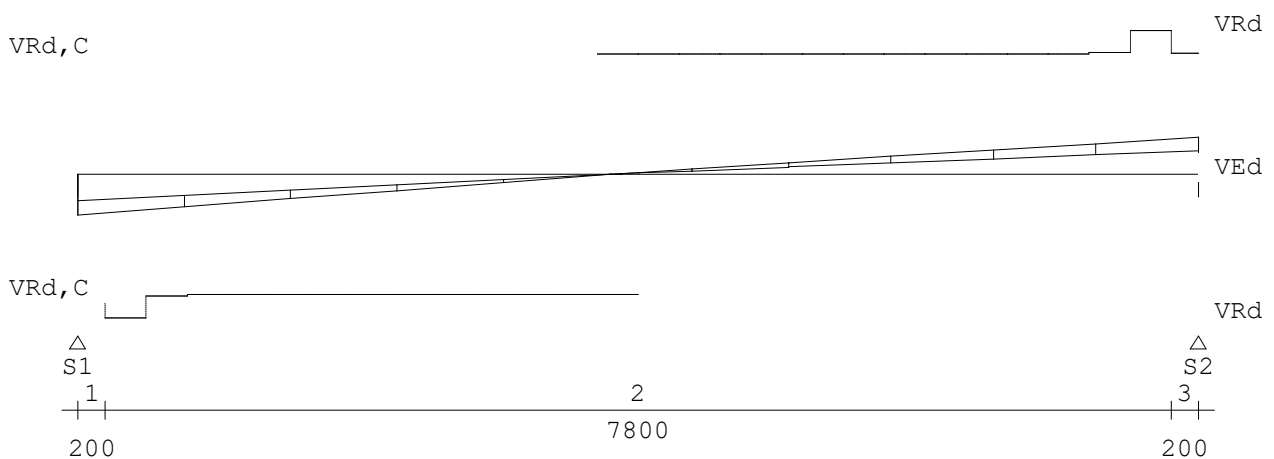
Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1+3921	Ond	-60.24	145	0.961	0.140	1.33	0.533	0.26	

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	$A_{sw,ben}$ [mm ² /m]	$A_{sw,toeg}$ [mm ² /m]	Opm.
1	S1+0	S1+200	200	43		399	71
2	S1+200	S2-200	7800	41			71
3	S2-200	S2+0	200	39		270	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, max}$ ----- [N/mm ²]-----	v_{sw} [N/mm ²]	Opm.	
1	S1+0	S1+200	21.8	43	0.19	0.56	2.15	0.22 71
2	S1+200	S2-200	21.8	41	0.18	0.68	3.92	71
3	S2-200	S2+0	21.8	39	0.17	0.56	2.15	0.15 71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Aansluitvlak

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$A_{s,ben}$ [mm ² /m]	$A_{s,toeg}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	$v_{Edi} < v_{Rdi}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+200	200	399	399	43	0.36	0.36
2	S1+200	S2-200	7800	0	0	41	0.19	0.26
3	S2-200	S2+0	200	270	270	39	0.33	0.33

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	Neg.	4.100	8200	-19.3	-30.9	-40.7	201	-60.0	-60.0

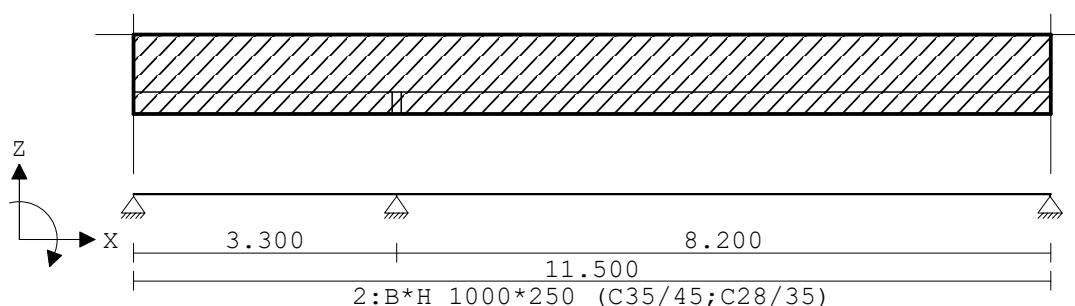
LIGGER:2

Profiel : B*H 1000*250

Toevalige inklemmingen begin : geen Toevalige inklemming eind : 15%
 Toevalige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:2



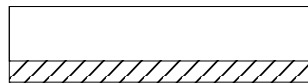
VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.300	3.300
2	3.300	11.500	8.200

PROFIELVORMEN [mm]

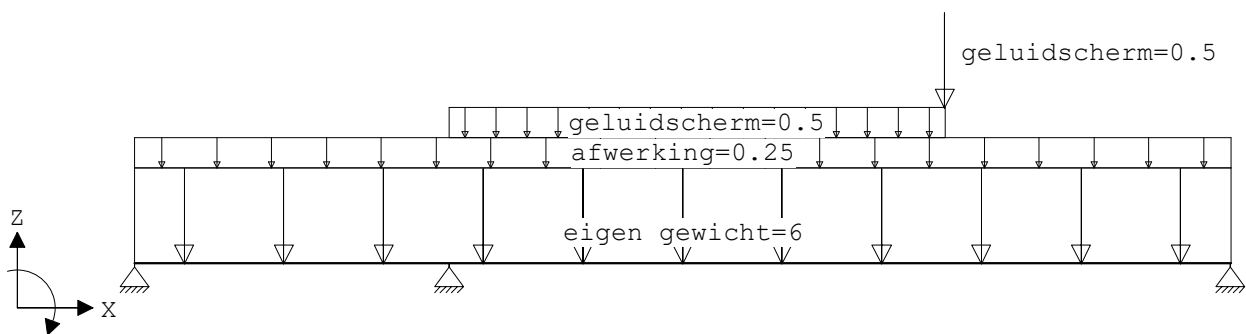
1 B*H 1000*250



2 B*H 1000*250

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

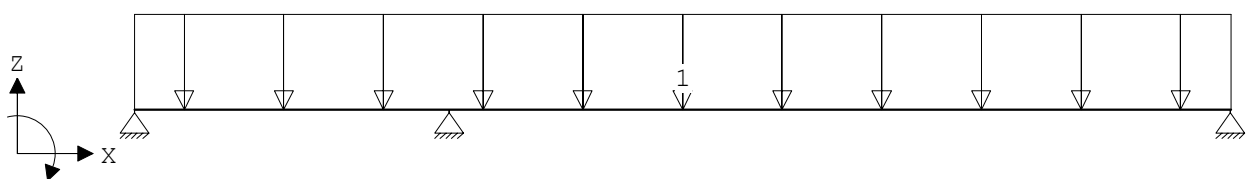
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	eigen gewicht	-6.000	-6.000	0.000	11.500
2	1:q-last	afwerking	-0.250	-0.250	0.000	11.500
3	1:q-last	geluidschermb	-0.500	-0.500	3.300	5.200
4	8:Puntlast	geluidschermb	-0.500		8.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

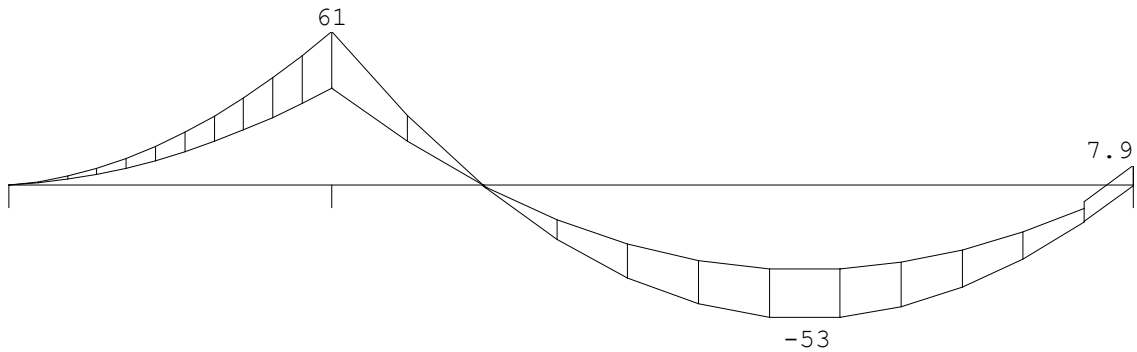
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

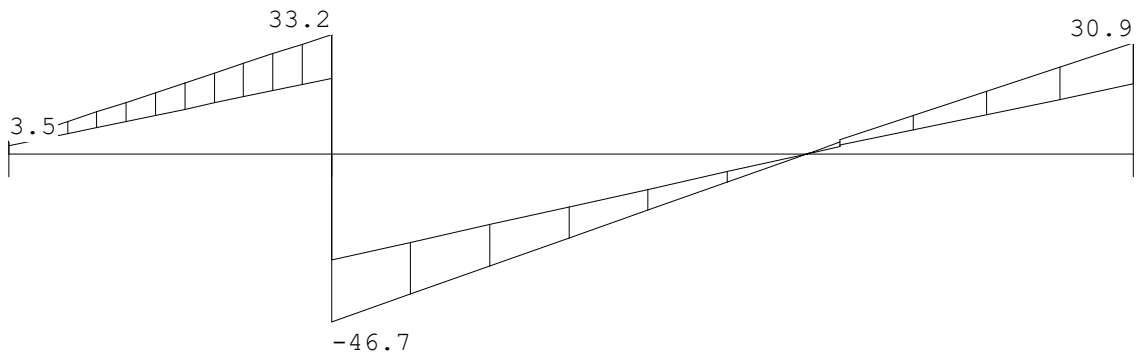
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	11.500

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:2 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:2 Fundamentele combinatie

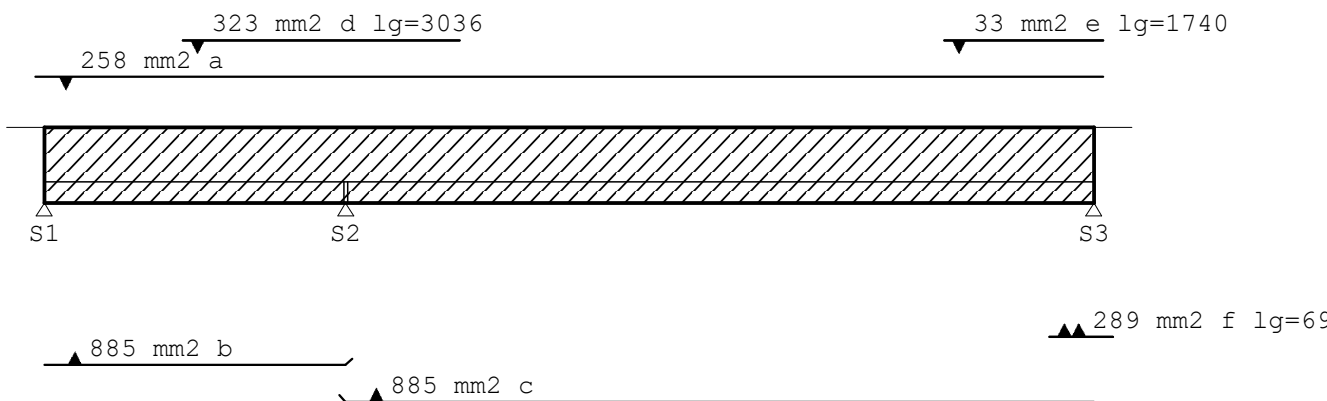


Fmin:-3.55 50 19.4
Fmax:-2.34 80 30.9

REACTIES Fysisch lineair Ligger:2 Fundamentele combinatie

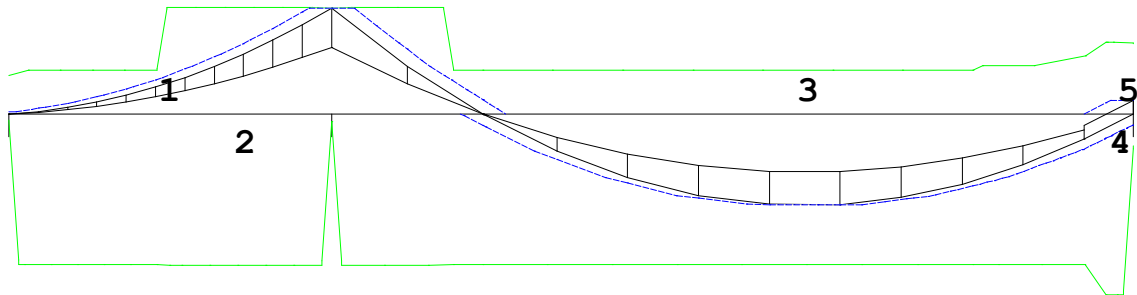
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-3.55	-2.34	0.00	0.00
2	50.40	79.90	0.00	0.00
3	19.41	30.87	0.00	0.00

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:2 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+1650	-0.00	-86.76	215	Ond	289*	885		54
2	S2+0	60.71	60.71	224	Bov	580	258		
					Bov		323 +		
3	S3-3340	-52.65	-86.45	215	Ond	516	885		
4	S3-0	7.90	40.52	153	Bov	290*	258		54
					Bov		33 +		
5	S3-50	-8.18	-64.17	192	Ond	289*	0		54
					Ond2		289 +		

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

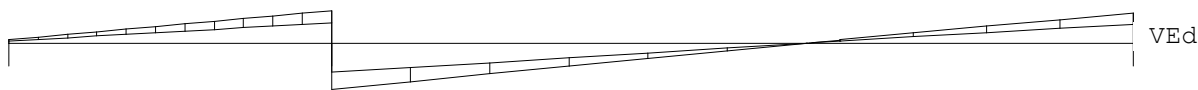
Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1+0	Bov	0.78	292	0.041	0.012	1.00	0.400	0.03	
1	S1+1515	Bov	14.02	292	0.735	0.215	1.00	0.400	0.54	
1	S2-200	Bov	42.61	162	1.197	0.195	1.00	0.400	0.49	
2	S2+200	Bov	42.61	162	1.197	0.195	1.00	0.400	0.49	
2	S2+1250	Bov	12.63	292	0.662	0.194	1.00	0.400	0.48	
2	S3-3340	Ond	-36.98	160	0.594	0.095	1.33	0.533	0.18	

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

VRd,C _____ VRd



VRd,C _____ VRd



Dwarskrachtwapening

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	$A_{sw,ben}$ [mm ² /m]	$A_{sw,toeg}$ [mm ² /m]	Opm.
1	S1+0	S2+0	3300	33			71
2	S2+0	S2+200	200	47			71
3	S2+200	S2+500	300	45		82	71
4	S2+500	S2+800	300	42		13	71
5	S2+800	S2+1400	600	39			71
6	S2+1400	S2+1700	300	33		423	71
7	S2+1700	S3+0	6500	31			71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, max}$ ----- [N/mm ²] ----	v_{sw} [N/mm ²]	Opm.	
1	S1+0	S2+0	21.8	33	0.14	0.56	3.83	71
2	S2+0	S2+200	21.8	47	0.20	0.56	3.83	71
3	S2+200	S2+500	21.8	45	0.19	0.56	2.87	0.06 71
4	S2+500	S2+800	21.8	42	0.18	0.56	2.87	0.01 71
5	S2+800	S2+1400	21.8	39	0.17	0.56	2.87	71
6	S2+1400	S2+1700	21.8	33	0.14	0.56	1.62	0.18 71
7	S2+1700	S3+0	21.8	31	0.13	0.56	2.19	71

Schuifspanningen

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
------	---------------	-------------	-----------------	------------------	------------	------------	--	------

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Aansluitvlak

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$A_{s,ben}$ [mm ² /m]	$A_{s,toeg}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	V_{Edi} [N/mm ²]	V_{Rdi} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	3300	0	0	33	0.16	0.26	
2	S2+0	S2+200	200	0	0	47	0.22	0.26	
3	S2+200	S2+500	300	82	82	45	0.28	0.28	
4	S2+500	S2+800	300	13	13	42	0.26	0.26	
5	S2+800	S2+1400	600	0	0	39	0.24	0.26	
6	S2+1400	S2+1700	300	423	423	33	0.37	0.37	
7	S2+1700	S3+0	6500	0	0	31	0.25	0.26	

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	
1	Pos.	1.980	3300	0.4	1.0	1.0	3408	1.4	1.4	2328
2	Neg.	4.356	8200	-4.8	-10.2	-11.4	721	-16.1	-16.1	508

Technosoft Liggers release 6.84

24 jun 2026

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

Datum.....: 24/06/2026

Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\ligger dak as 6.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

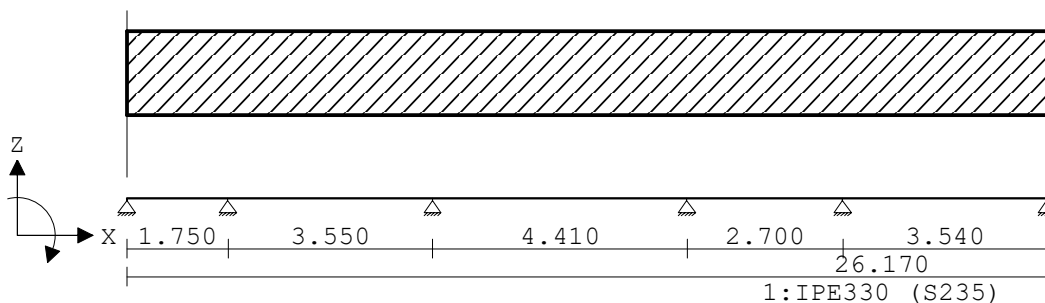
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

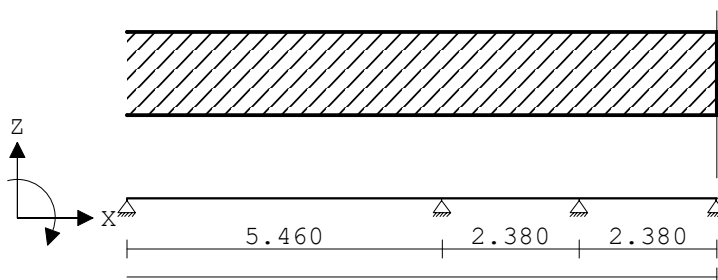
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

Velden: 1 t/m 5**GEOMETRIE**

Ligger:1

Velden: 6 t/m 8**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.750	1.750	6	15.950	21.410	5.460
2	1.750	5.300	3.550	7	21.410	23.790	2.380
3	5.300	9.710	4.410	8	23.790	26.170	2.380
4	9.710	12.410	2.700				
5	12.410	15.950	3.540				

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	IPE330	1:S235	6.2600e+03	1.1770e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	330	165.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE330

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

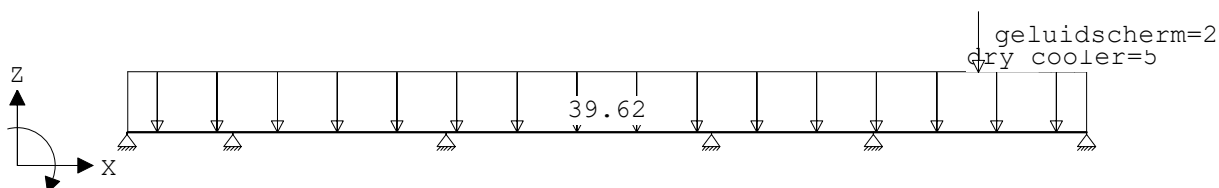
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

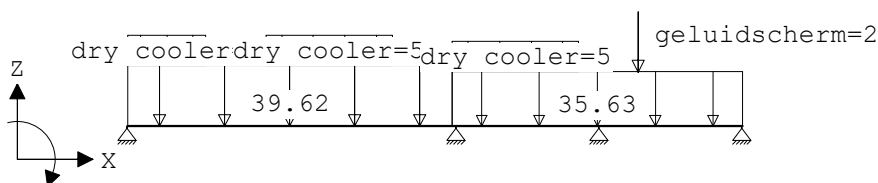
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Velden: 1 t/m 5

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Velden: 6 t/m 8



VELDBELASTINGEN

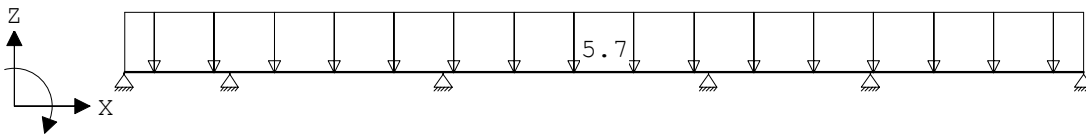
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-39.620	-39.620		0.000	21.350
2	1:q-last		-35.630	-35.630		21.350	4.820
3	8:Puntlast	geluidscherm	-2.000			24.450	
4	1:q-last	dry cooler	-5.000	-5.000		21.350	2.100
5	1:q-last	dry cooler	-5.000	-5.000		18.250	2.100
6	1:q-last	dry cooler	-5.000	-5.000		15.150	2.100
7	8:Puntlast	geluidscherm	-2.000			14.150	

VELDBELASTINGEN

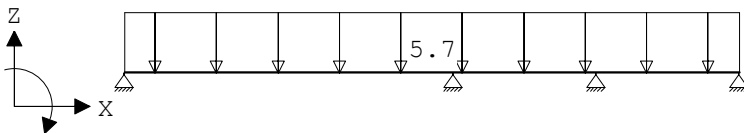
Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Velden: 1 t/m 5

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Velden: 6 t/m 8

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.700	-5.700		0.000	26.170

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

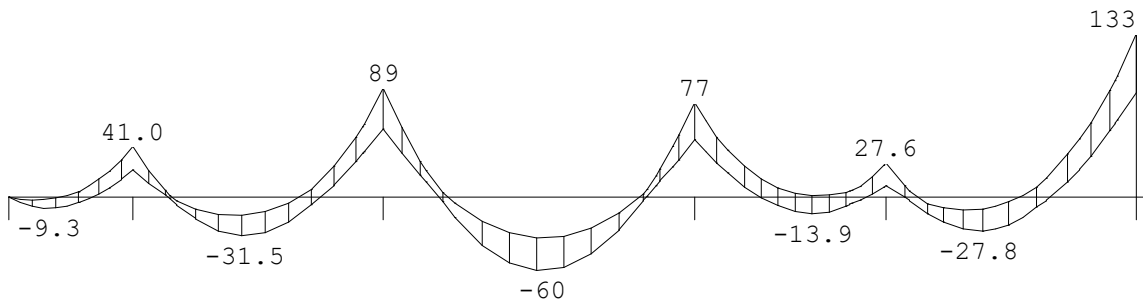
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Alle velden de factor:0.90
- 4 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

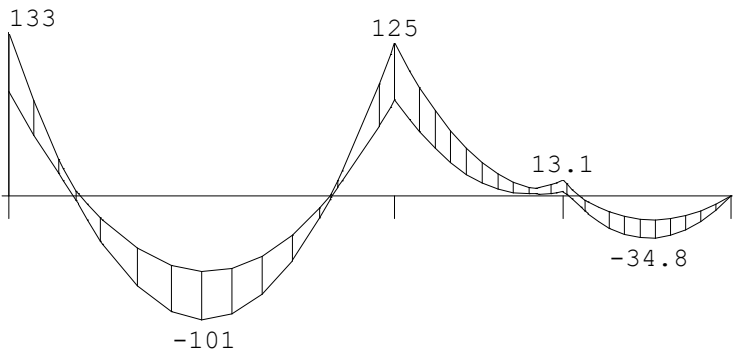
Velden: 1 t/m 5



MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

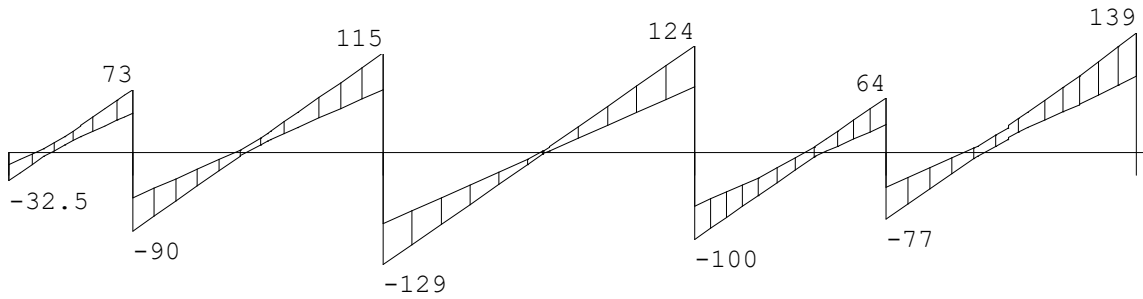
Velden: 6 t/m 8



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 5



Fmin:13.4 101
Fmax:32.5 163

154
244

139
224

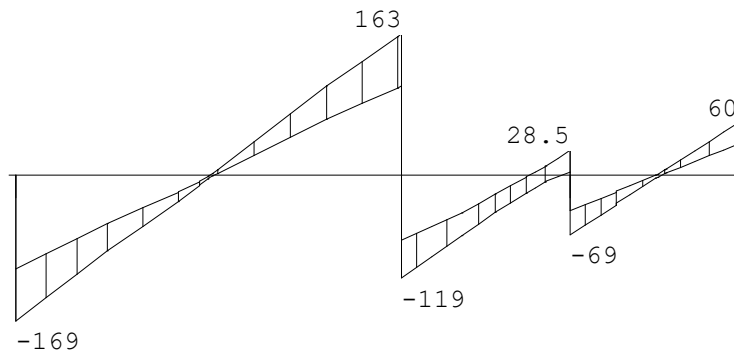
81
141

197
307

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 6 t/m 8



Fmin:197	179	54	35.7
Fmax:307	282	98	60

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
---------	-------------	-------------------------------	-------------------	-------------------

1	IPE330	235	Gewalst	1
---	--------	-----	---------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.75	1;,75
		onder: 1;,75	
2	1.0*h	boven: 3.55	0,25;1;1;1;,3
		onder: 0,25;1;1;1;,3	
3	1.0*h	boven: 4.41	0,7;1;1;1;,71
		onder: 0,7;1;1;1;,71	
4	1.0*h	boven: 2.70	0,29;1;1;,41
		onder: 0,29;1;1;,41	
5	1.0*h	boven: 3.54	0,59;1;1;,95
		onder: 0,59;1;1;,95	
6	1.0*h	boven: 5.46	0,05;1;1;1;1;,41
		onder: 0,05;1;1;1;1;,41	
7	1.0*h	boven: 2.38	0,59;1;,79
		onder: 0,59;1;,79	
8	1.0*h	boven: 2.38	0,21;1;1;,17
		onder: 0,21;1;1;,17	

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	4	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.217	51
2	1	2	5	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.469	110
3	1	2	5	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.469	110
4	1	2	6	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.408	96

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
5	1	2	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.705	166
6	1	2	8	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.705	166
7	1	2	9	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.661	155
8	1	2	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.184	43

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]
1	Vloer	db	1.75	N	N	0.0	7	1 Eind	0.0	±7.0
2	Vloer	db	3.55	N	N	0.0	7	1 Eind	-0.6	±14.2
3	Vloer	db	4.41	N	N	0.0	7	1 Eind	-2.4	±17.6
4	Vloer	db	2.70	N	N	0.0	7	1 Eind	0.2	±10.8
5	Vloer	db	3.54	N	N	0.0	7	1 Eind	0.5	±14.2
6	Vloer	db	5.46	N	N	0.0	7	1 Eind	-6.6	±21.8
7	Vloer	db	2.38	N	N	0.0	7	1 Eind	0.7	±9.5
8	Vloer	db	2.38	N	N	0.0	7	1 Eind	-0.5	±9.5

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l _{rep}	w ₁	w ₂	-- w _{bij} --	w _{tot}	w _c	-- w _{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
2	Neg.	1.893	3550	-0.5		-0.2	15221	-0.7	-0.7
3	Neg.	2.205	4410	-2.4		-0.5	8377	-2.9	-2.9
4	Pos.	1.227	2700	0.1		0.2	16249	0.3	0.3
5	Neg.	1.243	3540	-0.2		-0.3	14021	-0.4	-0.4
5	Pos.	1.990	3540	0.1		0.3	12344	0.4	0.4
6	Neg.	2.767	5460	-6.6		-1.1	5078	-7.7	-7.7
7	Pos.	0.907	2380	0.7		0.2	15027	0.9	0.9
8	Neg.	1.151	2380	-0.5		-0.1	21827	-0.7	-0.7

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{rep}/9999 zijn niet afgedrukt

Datum : 24/06/2026
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\kolom.cnw

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)

Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam	: K120/120/5		
Productiewijze	: Warmgewalst		
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin [kNm]	: 7.00
		Moment midden [kNm]	: 3.50
Vloeispanning [N/mm ²]	: 275	Moment eind [kNm]	: 0.00
Chi LT	: 0.890	Normaalkracht [kN]	: -399.00
L-systeem [m]	: 3.13	Aanpend.belasting [kN]	: -399.00
Kniklengte in het vlak	: 3.13	Belastingfactor	: 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 3.13		
Algemeen:			
in het vlak (sterke as) Geschoord			
uit het vlak (zwakke as) Geschoord			

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3		
Chi y	: 0.812	Chi z	: 0.812
Unity-check y-as	: <u>1.013</u>	Unity-check z-as	: 0.786

1,3% overschrijding is
acceptabel

Project.....:
 Onderdeel.....:
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 08/07/2026
 Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\houten spant.rww

Belastingbreedte.: 2.600

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN 8700:2011+A1:2020

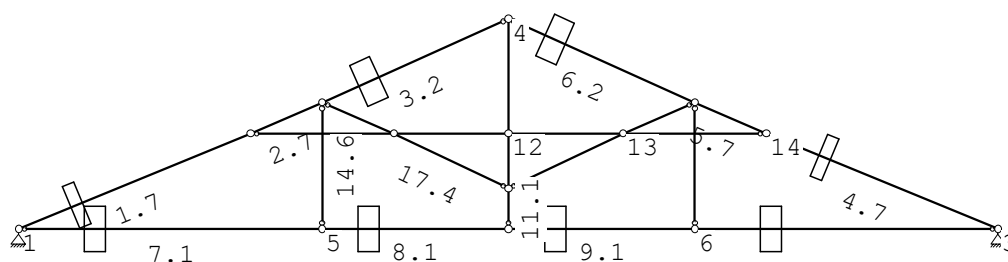
Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

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 8700:2011	A1:2020	
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 140*300	1:C18	4.2000e+04	3.1500e+08	0.00
2	B*H 140*290	1:C18	4.0600e+04	2.8454e+08	0.00
3	B*H 140*225	1:C18	3.1500e+04	1.3289e+08	0.00
4	B*H 140*195	1:C18	2.7300e+04	8.6507e+07	0.00
5	B*H 180*240	1:C18	4.3200e+04	2.0736e+08	0.00
6	B*H 150*150	1:C18	2.2500e+04	4.2187e+07	0.00
7	B*H 140*525	1:C18	7.3500e+04	1.6882e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	140	290	145.0	0:RH				
3	0:Normaal	140	225	112.5	0:RH				
4	0:Normaal	140	195	97.5	0:RH				
5	0:Normaal	180	240	120.0	0:RH				
6	0:Normaal	150	150	75.0	0:RH				
7	0:Normaal	140	525	262.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 140*300



2 B*H 140*290



3 B*H 140*225



4 B*H 140*195



5 B*H 180*240



6 B*H 150*150



7 B*H 140*525



Project.....:

Onderdeel.....:

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	13.250	6	14.150	13.250
2	10.250	13.250	7	6.350	15.900
3	20.500	13.250	8	14.150	15.900
4	10.250	17.650	9	10.250	14.100
5	6.350	13.250	10	4.850	15.250
11	7.850	15.250			
12	10.250	15.250			
13	12.650	15.250			
14	15.650	15.250			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	10	7:B*H 140*525	NDM	NDM	5.246
2	10	7	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
3	7	4	2:B*H 140*290	NDM	ND	4.275
4	14	3	7:B*H 140*525	NDM	NDM	5.246
5	8	14	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
6	4	8	2:B*H 140*290	ND	NDM	4.275
7	1	5	1:B*H 140*300	ND	NDM	6.350
8	5	2	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
9	2	6	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
10	6	3	1:B*H 140*300	NDM	ND	6.350
11	2	9	1:B*H 140*300	ND	NDM	0.850
12	9	12	1:B*H 140*300	NDM	NDM	1.150
13	12	4	1:B*H 140*300	NDM	NDM	2.400
14	5	7	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
15	6	8	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
16	7	11	4:B*H 140*195	ND	NDM	1.635
17	11	9	4:B*H 140*195	NDM	ND	2.661
18	9	13	4:B*H 140*195	ND	NDM	2.661
19	13	8	4:B*H 140*195	NDM	ND	1.635
20	10	11	5:B*H 180*240	ND	NDM	3.000
21	11	12	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
22	12	13	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
23	13	14	5:B*H 180*240	NDM	ND	3.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	31.00	Gebouwhoogte.....:	17.65
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd

Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000

Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209

z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000

Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000

Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70

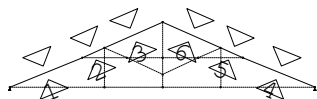
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

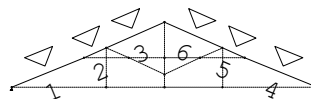
Type	staven
1:Vloer.	: 7-10
4:Wand / kolom.	: 11-15
7:Dak.	: 1-6
9:Open.	: 16-23

LASTVELDEN

Wind staven



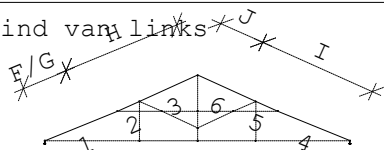
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

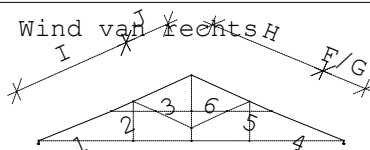
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	6-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



Project.....:

Onderdeel.....:

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	3.100	F/G
2	1-3	3.100	8.056	H
3	6-4	0.000	3.100	J
4	6-4	3.100	8.056	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	6-4	0.000	3.100	F/G
2	6-4	3.100	8.056	H
3	1-3	0.000	3.100	J
4	1-3	3.100	8.056	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	1.024	2.600		-0.798	-i	
Qw2	1.00	0.447	1.024	2.600		-1.189	F	22.4
Qw3	1.00	0.299	1.024	2.600		-0.795	H	22.4
Qw4	1.00	0.312	1.024	2.600		-0.830	H	23.4
Qw5	1.00	0.323	1.024	2.600		-0.859	H	24.2
Qw6	1.00	-0.693	1.024	2.600		1.845	J	24.2
Qw7	1.00	-0.400	1.024	2.600		1.065	I	22.4 24.2
Qw8		-0.200	1.024	2.600		0.532	+i	
Qw9	1.00	-0.703	1.024	2.600		1.870	F	22.4
Qw10	1.00	-0.251	1.024	2.600		0.667	H	22.4
Qw11	1.00	-0.244	1.024	2.600		0.649	H	23.4
Qw12	1.00	-0.239	1.024	2.600		0.635	H	24.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl artikel

1-3 5.3.3 Zadeldak
6-4 5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	22.4
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	23.4
Qs3	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	24.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	22.4
Qs5	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	23.4
Qs6	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	24.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGGEVALLEN

	B.G. Omschrijving	Type
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

	B.G. Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	Kort
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q _k)	Middellang
	4 Wind van links onderdruk A	Kort
	5 Wind van links overdruk A	Kort
	6 Wind van links onderdruk B	Kort
	7 Wind van links overdruk B	Kort
	8 Wind van links onderdruk C	Kort
	9 Wind van links overdruk C	Kort
	10 Wind van links onderdruk D	Kort
	11 Wind van links overdruk D	Kort
	12 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	13 Wind van rechts overdruk A	Kort
	14 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	15 Wind van rechts overdruk B	Kort
	16 Wind van rechts onderdruk C	Kort
	17 Wind van rechts overdruk C	Kort
	18 Wind van rechts onderdruk D	Kort
	19 Wind van rechts overdruk D	Kort
	20 Sneeuw A	Kort
	21 Sneeuw B	Kort
	22 Sneeuw C	Kort

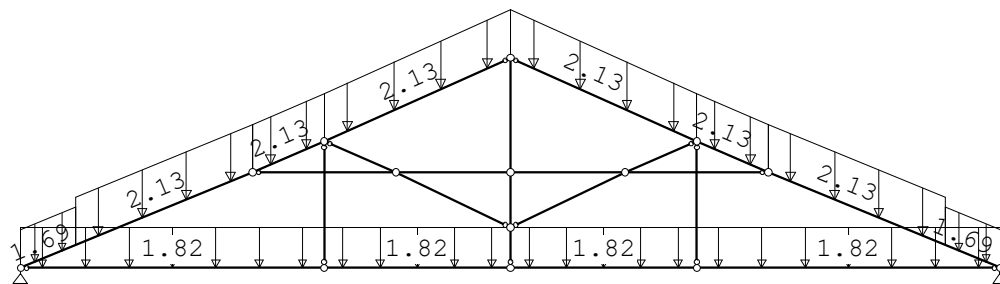
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

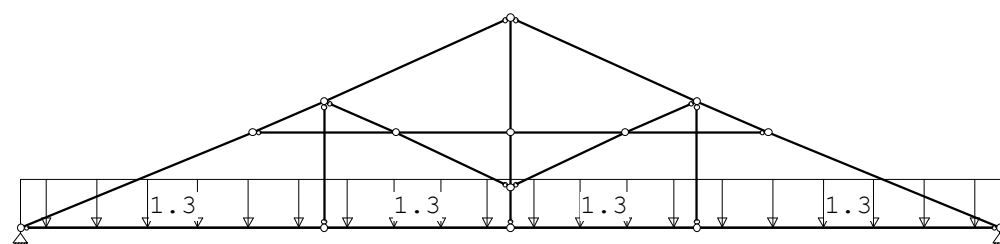
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	0.000	4.000			
1	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	1.250	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	1.250			
5	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	4.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

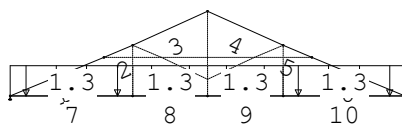
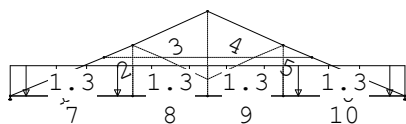
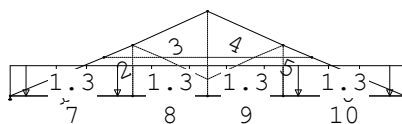
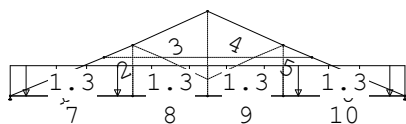
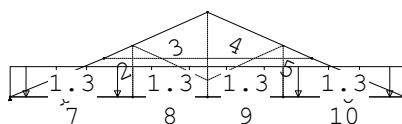
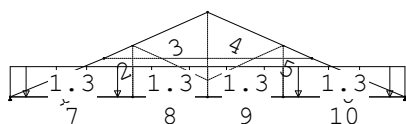
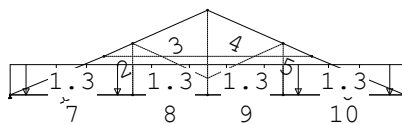
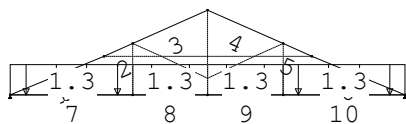
Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

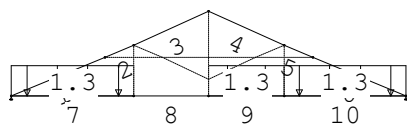
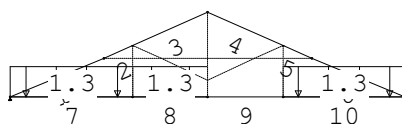
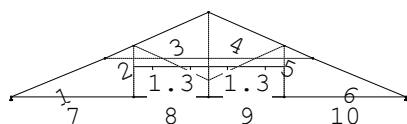
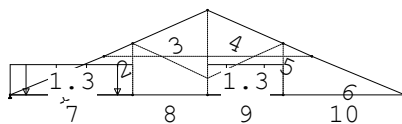
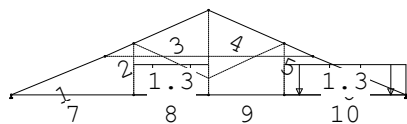


Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

Belastingtype: q_k

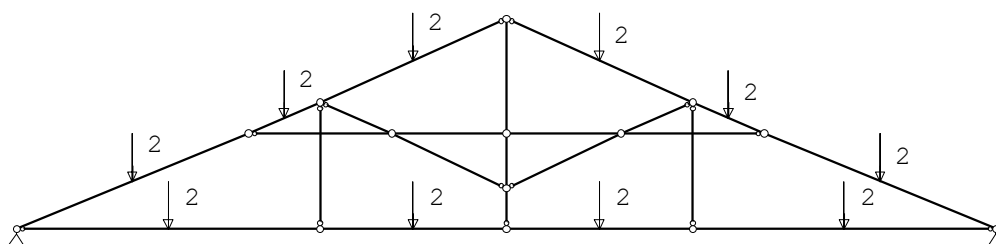
Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-10	1,3
2 1,3-10	2
3 2-10	1
4 1,2,4-10	3
5 1-3,5,7-10	4,6
6 1-4,6-10	5
7 1-3,5-10	4
8 1-5,7-10	6

Project.....:

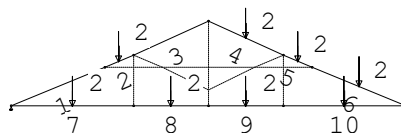
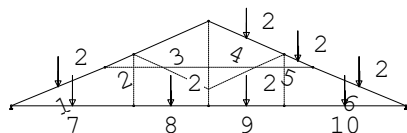
Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELASTBelastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
9 1-6,8,10	7,9
10 1-7,9	8,10
11 1-6,8,9	7,10
12 1-8,10	9
13 1-7,9,10	8

BELASTINGENB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)**STAAFBELASTINGEN**B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

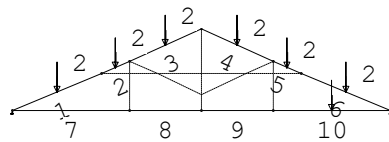
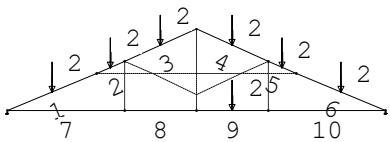
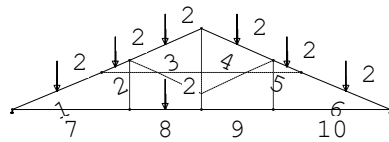
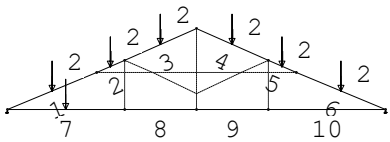
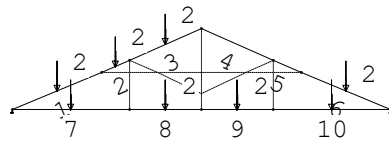
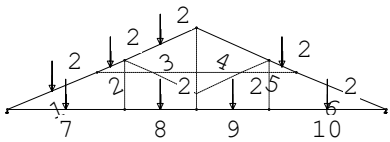
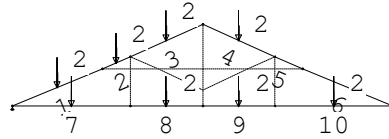
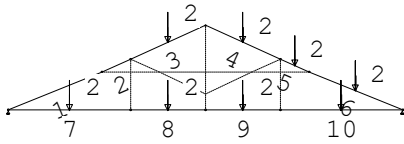
SITUATIES BELAST/ONBELASTB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Project.....:

Onderdeel...:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



Project.....:

Onderdeel.....:

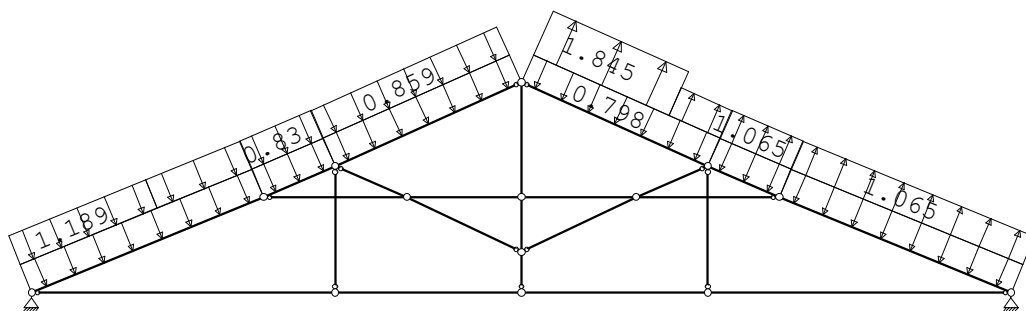
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,4-10	2,3
2 2,4-10	1,3
3 3-10	1,2
4 1-4,7-10	5,6
5 1-3,5,7-10	4,6
6 1-3,6-10	4,5
7 1-7	8-10
8 1-6,8	7,9,10
9 1-6,9	7,8,10
10 1-6,10	7-9

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

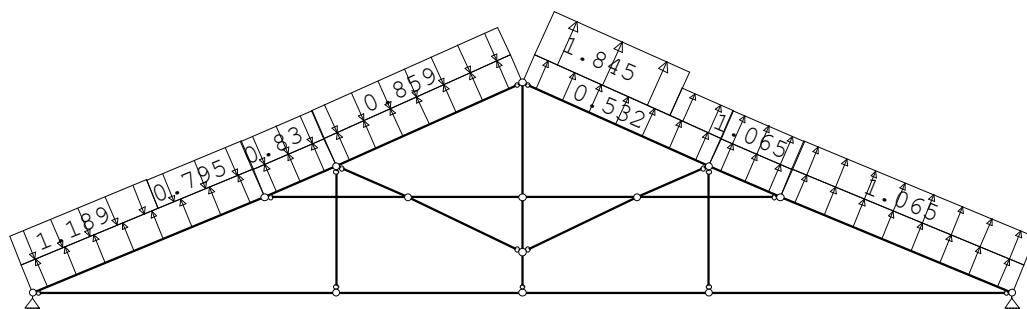
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

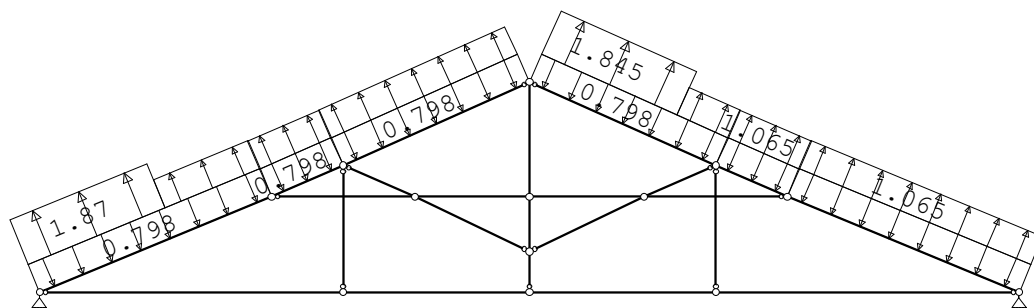
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

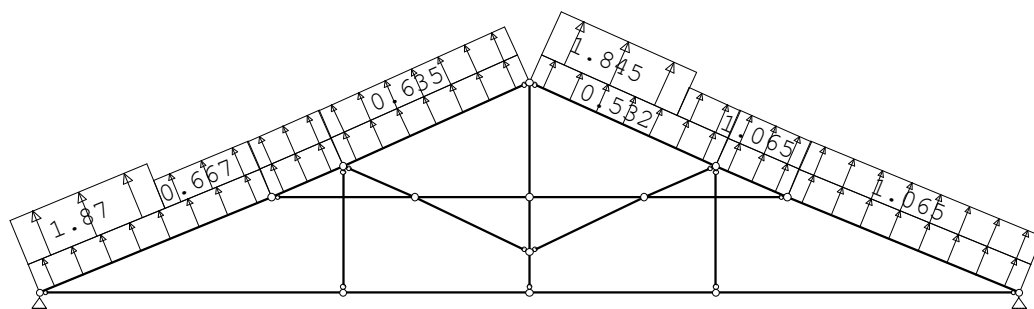
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

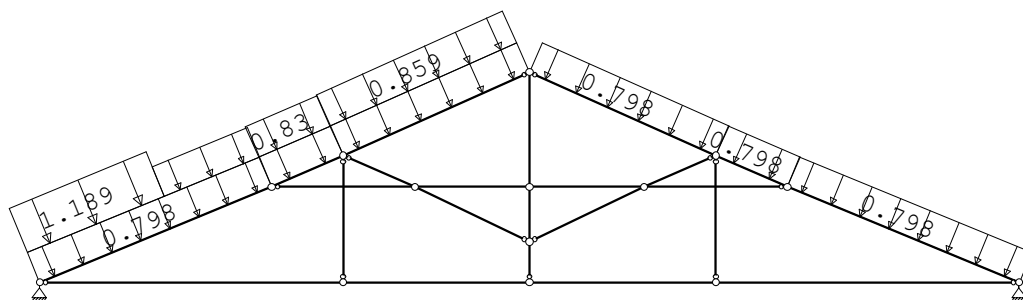
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

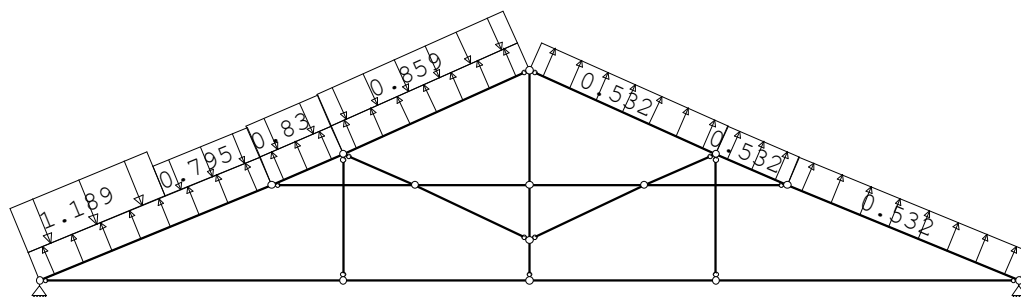
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

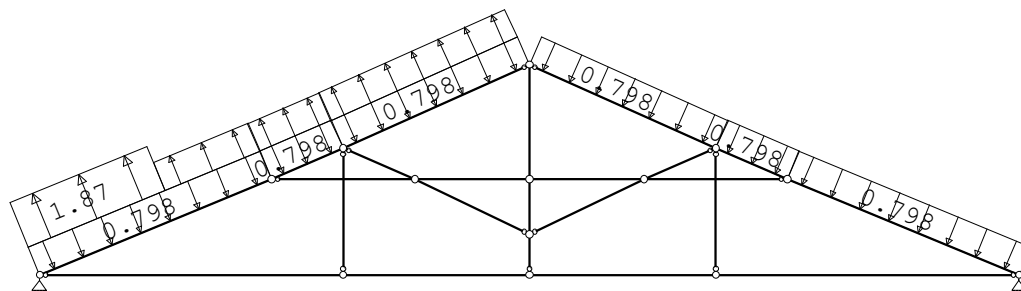
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

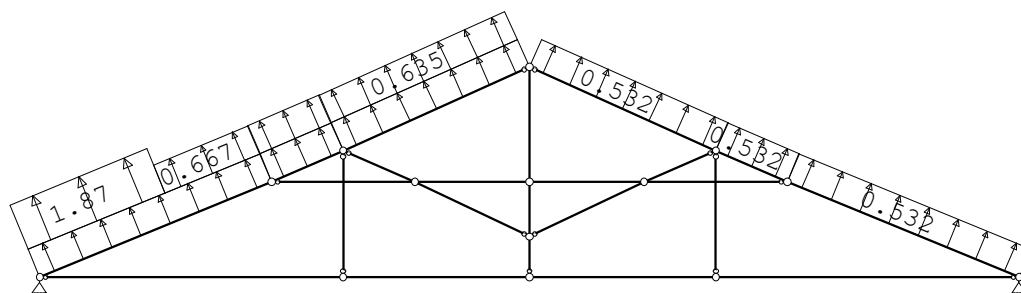
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

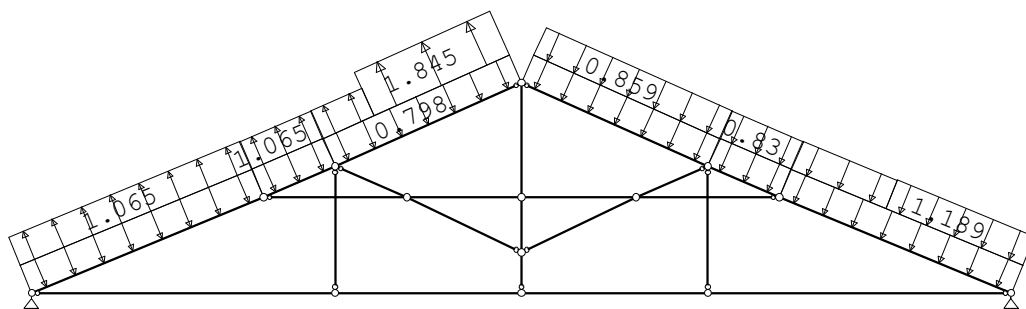
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



Project.....:

Onderdeel.....:

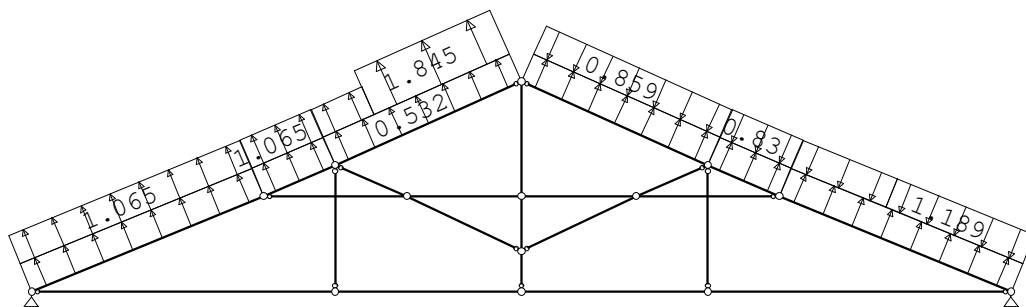
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

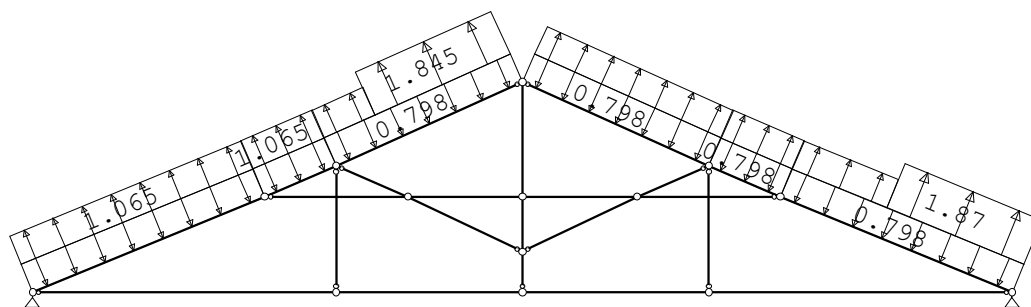
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

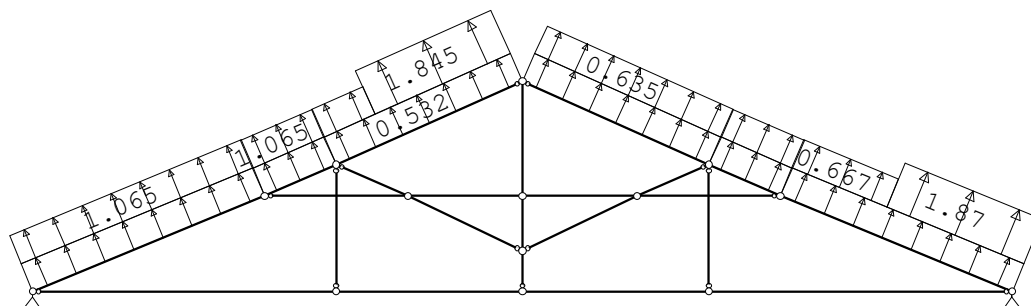
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

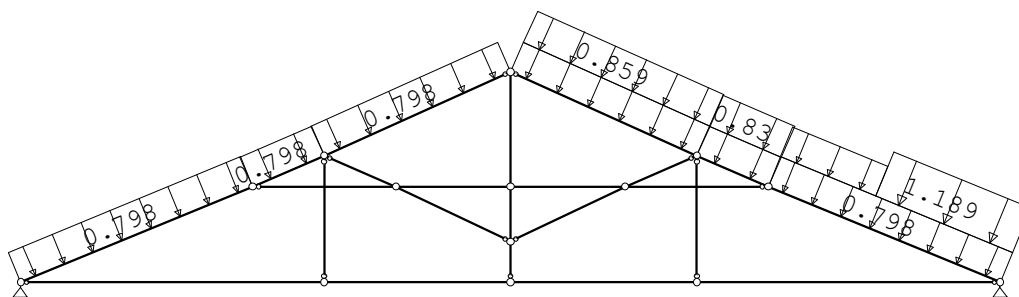
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

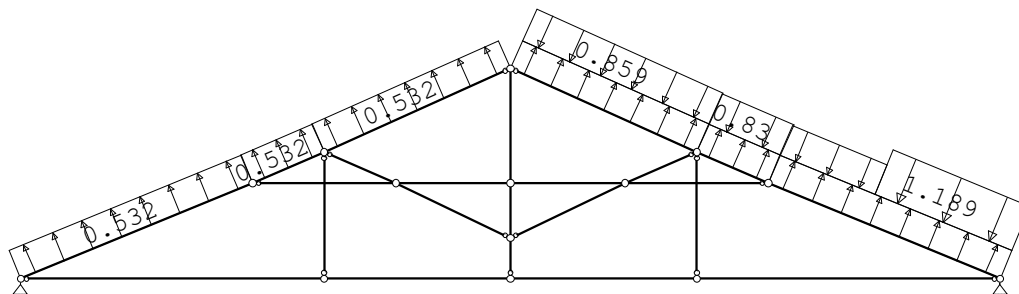
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

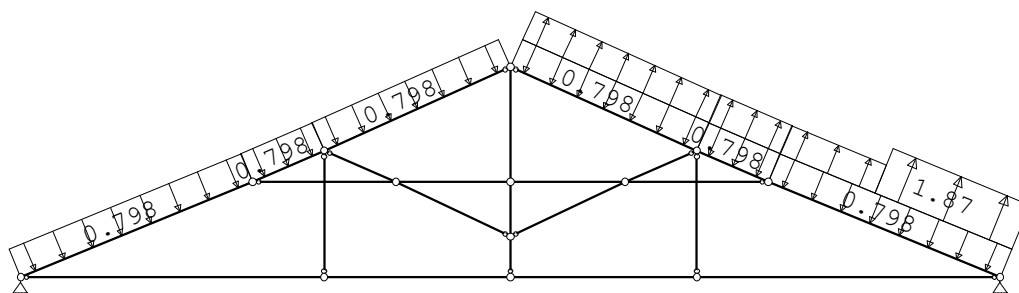
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

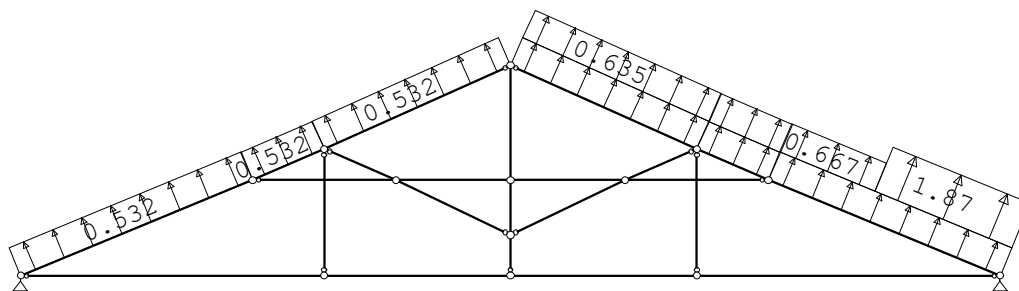
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

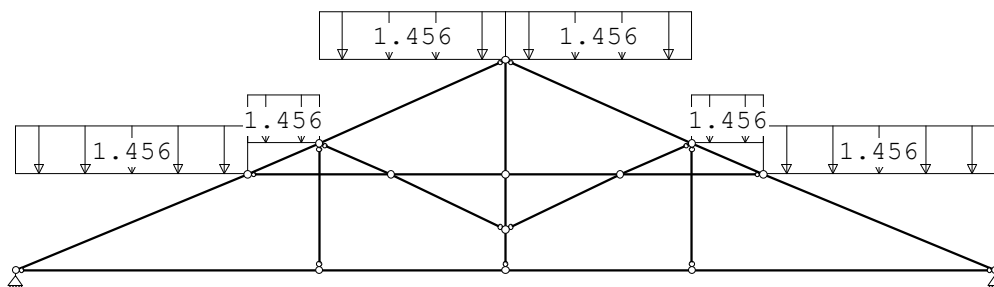
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

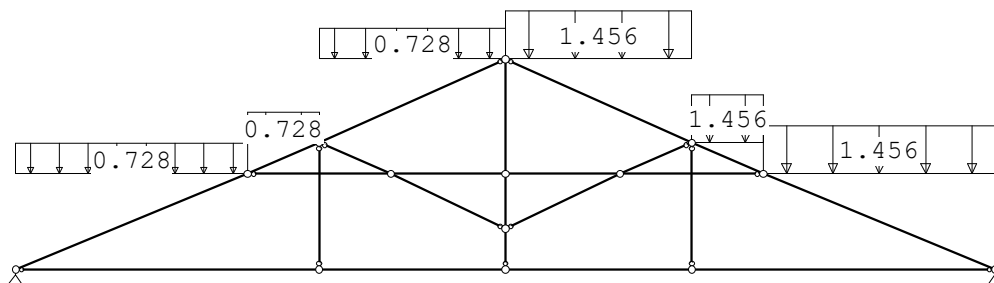
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B



Project.....:

Onderdeel.....:

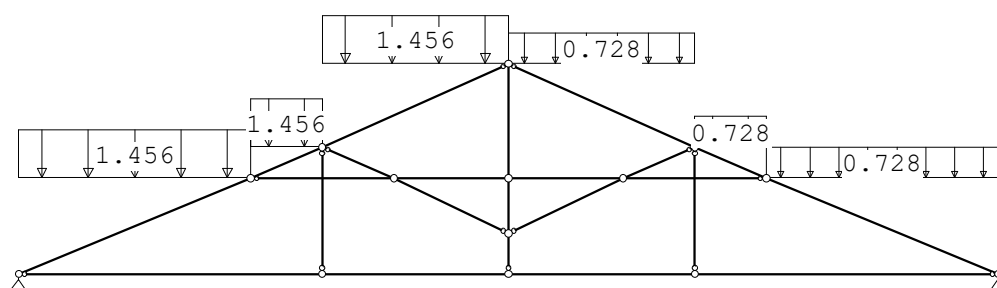
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.20	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,14}$
16	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,15}$
17	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,16}$
18	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,19}$
21	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,20}$
22	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,21}$
23	Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,22}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,2}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,3}$

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,5}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,6}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,7}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,8}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,9}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,10}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,11}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,12}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,13}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,14}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,15}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,16}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,17}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,18}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40	$Q_{k,19}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30	$Q_{k,20}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30	$Q_{k,21}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30	$Q_{k,22}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
66 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,4}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,5}$

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
87 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....:

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

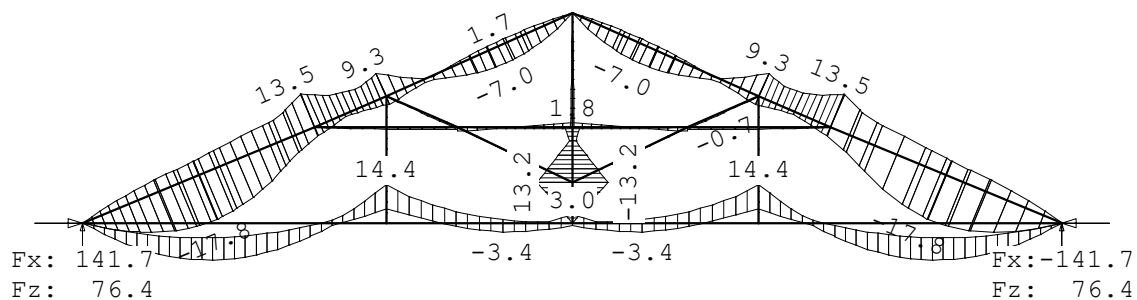
BC Staven met gunstige werking

27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



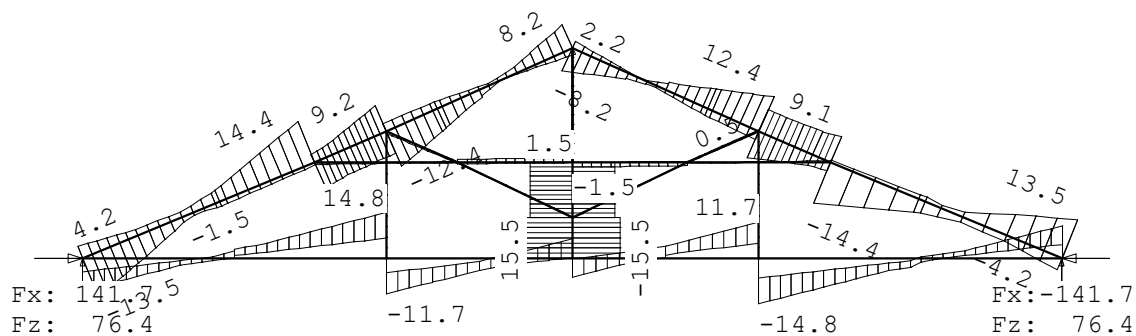
Project.....:

Onderdeel.....:

DWARSKRACHTEN

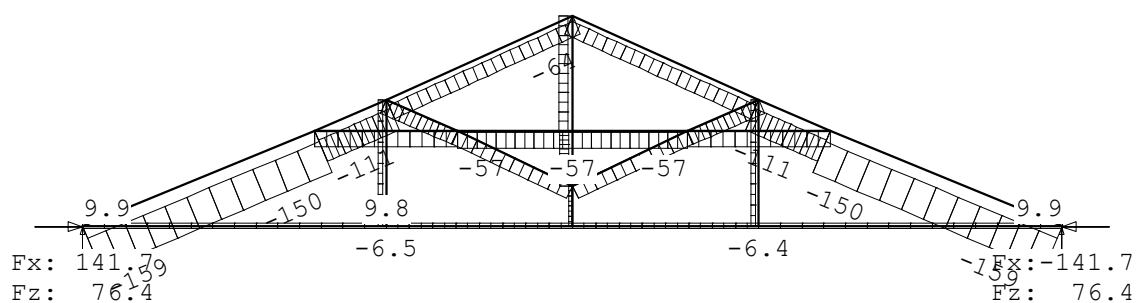
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

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		-159.04	21	-43.87	37	-13.50	5	4.17	33	0.00	1	0.00	1
1	2.246		-155.43	21	-42.20	37	-1.76	5	1.82	14	-17.47	5	5.16	33
1	2.246		-155.43	21	-42.20	37	-1.76	5	1.81	14	-17.47	5	5.16	33
1	2.496		-155.00	21	-42.00	37	-0.85	27	2.25	13	-17.70	5	5.37	35
1	2.637		-154.76	21	-41.88	37	-0.93	29	2.70	4	-17.83	5	5.61	35
1	3.100		-153.96	21	-41.50	37	-1.48	29	3.97	4	-16.91	5	6.37	35
1	10		-150.34	9	-39.72	37	-0.78	29	14.38	9	-3.43	27	13.48	13
2	10		-110.94	3	-33.31	37	-9.07	13	2.82	27	-3.43	27	13.48	13
2	0.681		-110.19	3	-32.72	37	-7.91	14	4.90	26	-0.90	27	8.31	17
2	1.090		-109.74	3	-32.37	37	-7.79	14	6.64	26	-1.63	37	7.12	17
2	1.226		-109.59	3	-32.25	37	-7.74	14	7.28	5	-1.98	37	7.17	9
2	7		-109.14	3	-31.90	37	-7.82	35	9.23	5	-3.33	35	9.34	5

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
3	7		-69.34	21	-20.23	29	-12.39	9	2.77	35	-3.33	35	9.34	5
3	0.855		-67.96	3	-19.51	29	-8.42	9	2.48	35	-1.16	14	0.50	26
3	0.980		-67.83	3	-19.41	29	-7.83	9	2.44	35	-1.39	3	0.00	37
3	1.069		-67.73	3	-19.34	29	-7.42	9	2.41	35	-1.56	3	-0.35	37
3	1.230		-67.56	3	-19.20	29	-6.65	9	2.29	35	-2.50	9	0.00	37
3	2.351		-66.36	3	-18.25	29	-1.18	5	0.65	35	-6.74	9	1.59	37
3	2.565		-66.13	3	-18.07	29	-0.17	26	0.95	4	-6.98	9	1.66	37
3	2.565		-66.13	3	-18.07	29	-0.12	26	1.02	4	-6.98	9	1.66	37
3	2.725		-65.96	3	-17.94	29	-0.07	37	1.40	4	-6.83	9	1.71	37
3	2.779		-65.90	3	-17.89	29	-0.05	37	1.53	4	-6.78	9	1.69	37
3	4		-64.28	3	-16.63	29	-2.23	37	8.20	9	0.00	5	0.00	4
4	14		-150.34	17	-39.73	29	-14.39	17	0.78	37	-3.43	35	13.48	5
4	2.146		-153.96	21	-41.50	29	-4.07	4	1.48	37	-16.82	13	6.36	27
4	2.498		-154.57	21	-41.79	29	-3.05	4	1.00	37	-17.65	13	5.80	27
4	2.609		-154.76	21	-41.88	29	-2.78	4	1.17	37	-17.83	13	5.61	27
4	2.997		-155.43	21	-42.20	29	-1.81	6	1.74	13	-17.48	13	5.16	41
4	2.997		-155.43	21	-42.20	29	-1.82	6	1.74	13	-17.48	13	5.16	41
4	3		-159.04	21	-43.88	29	-4.18	41	13.50	13	0.00	34	0.00	3
5	8		-109.14	3	-31.90	29	-9.23	13	7.81	27	-3.33	27	9.34	13
5	0.409		-109.59	3	-32.25	29	-7.26	13	7.74	6	-1.98	29	7.17	17
5	0.817		-110.04	3	-32.60	29	-5.48	34	7.87	6	-0.95	29	7.78	9
5	14		-110.94	3	-33.31	29	-2.82	35	9.07	5	-3.43	35	13.48	5
6	4		-64.28	3	-16.63	37	-8.20	17	2.23	29	0.00	1	0.00	1
6	1.496		-65.90	3	-17.89	37	-1.53	4	0.05	29	-6.78	17	1.69	29
6	1.550		-65.96	3	-17.94	37	-1.40	4	0.07	29	-6.83	17	1.71	29
6	1.710		-66.13	3	-18.07	37	-1.02	4	0.12	34	-6.98	17	1.66	29
6	1.710		-66.13	3	-18.07	37	-0.95	4	0.17	34	-6.98	17	1.66	29
6	1.924		-66.36	3	-18.25	37	-0.65	27	1.18	13	-6.74	17	1.59	29
6	3.045		-67.56	3	-19.20	37	-2.29	27	6.66	17	-2.49	17	0.00	29
6	3.206		-67.73	3	-19.33	37	-2.41	27	7.42	17	-1.56	3	-0.35	29
6	3.294		-67.83	3	-19.41	37	-2.44	27	7.83	17	-1.39	3	0.00	29
6	3.420		-67.96	3	-19.51	37	-2.48	27	8.43	17	-1.16	6	0.50	34
6	8		-69.34	21	-20.23	37	-2.77	27	12.39	17	-3.33	27	9.34	13
7	1		-6.44	35	9.88	5	-10.48	3	-4.46	24	0.00	1	0.00	1
7	2.721		-6.46	35	9.82	5	-0.82	25	0.49	3	-13.88	3	-5.53	24
7	2.721		-6.46	35	9.82	5	-0.82	25	0.47	3	-13.88	3	-5.53	24
7	5.004		-6.45	35	9.84	5	4.03	26	9.47	3	-3.00	3	0.00	24
7	5.427		-6.44	35	9.85	5	4.79	26	11.15	3	0.00	26	2.50	3
7	5		-6.45	35	9.85	5	6.44	26	14.83	3	5.18	26	14.42	3
8	5		-6.46	35	9.80	5	-11.71	3	-4.76	26	5.18	26	14.42	3
8	1.160		-6.45	35	9.81	5	-7.09	3	-2.68	26	0.00	24	5.73	3
8	2.438		-6.46	35	9.81	5	-2.63	3	0.71	25	-3.36	3	1.22	24
8	2.925		-6.46	35	9.81	5	-1.57	24	2.41	3	-3.08	3	0.47	24
8	2		-6.46	35	9.81	5	0.17	24	6.28	3	-1.08	24	3.05	3

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN			2e orde				Fundamentele combinatie							
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
9	2		-6.46	27	9.82	13	-6.28	3	-0.17	24	-1.08	24	3.05	3
9		0.975	-6.45	27	9.81	13	-2.41	3	1.57	24	-3.08	3	0.47	24
9		1.463	-6.45	27	9.81	13	-0.71	25	2.63	3	-3.36	3	1.22	24
9		2.740	-6.45	27	9.81	13	2.68	34	7.09	3	0.00	24	5.73	3
9	6		-6.46	27	9.80	13	4.75	34	11.71	3	5.18	34	14.42	3
10	6		-6.44	27	9.85	13	-14.83	3	-6.44	34	5.18	34	14.42	3
10		0.923	-6.44	27	9.85	13	-11.15	3	-4.79	34	0.00	34	2.50	3
10		1.346	-6.44	27	9.85	13	-9.47	3	-4.03	34	-3.00	3	0.00	24
10		3.629	-6.46	27	9.82	13	-0.47	3	0.82	25	-13.88	3	-5.53	24
10		3.629	-6.46	27	9.82	13	-0.49	3	0.82	25	-13.88	3	-5.53	24
10	3		-6.44	27	9.88	13	4.46	24	10.48	3	0.00	3	0.00	12
11	2		3.07	25	12.56	3	-15.53	5	15.53	13	0.00	1	0.00	1
11	9		3.19	25	12.72	3	-15.53	5	15.54	13	-13.20	5	13.21	13
12	9		13.62	37	41.54	3	-13.87	13	13.87	5	-13.20	5	13.21	13
12		0.863	13.75	29	41.70	3	-13.81	13	13.81	5	-1.27	5	1.27	13
12	12		13.79	29	41.75	3	-13.81	13	13.80	5	-2.70	13	2.70	5
13	12		15.12	29	44.35	3	-0.30	27	0.30	35	-0.71	35	0.71	27
13	4		15.47	29	44.80	3	-0.29	27	0.29	35	0.00	26	0.00	27
14	5		11.20	26	26.56	3	-0.00	5	0.00	35	0.00	1	0.00	1
14	7		11.41	26	26.82	3	-0.00	35	0.00	5	0.00	4	0.00	27
15	6		11.20	34	26.56	3	-0.00	27	0.00	13	0.00	1	0.00	1
15	8		11.41	34	26.82	3	-0.00	13	0.00	27	0.00	13	0.00	3
16	7		-49.13	5	-2.05	35	-0.53	11	0.00	27	0.00	1	0.00	1
16	11		-49.21	5	-2.11	35	-0.32	13	0.14	27	-0.70	11	0.12	27
17	11		-47.04	5	0.21	35	-0.17	15	-0.07	33	-0.13	12	0.08	36
17		0.709	-47.08	5	0.18	35	-0.10	15	-0.01	33	-0.17	12	0.00	36
17		0.887	-47.09	5	0.17	35	-0.08	15	0.01	33	-0.18	11	-0.02	36
17		1.774	-47.14	5	0.13	35	0.01	36	0.10	12	-0.13	11	-0.04	36
17	9		-47.18	5	0.10	35	0.08	36	0.20	11	0.00	17	0.00	22
18	9		-47.19	13	0.09	27	-0.20	19	-0.08	28	0.00	1	0.00	1
18		0.887	-47.14	13	0.13	27	-0.10	19	-0.01	28	-0.13	19	-0.04	28
18		1.774	-47.10	13	0.16	27	-0.01	41	0.08	7	-0.17	19	-0.02	28
18		1.951	-47.09	13	0.17	27	0.01	41	0.10	7	-0.17	20	0.00	28
18	13		-47.05	13	0.20	27	0.07	41	0.17	7	-0.13	20	0.08	28
19	13		-49.21	13	-2.11	27	-0.14	35	0.32	5	-0.70	19	0.12	35
19	8		-49.14	13	-2.05	27	-0.00	35	0.53	19	0.00	4	0.00	38
20	10		-52.67	17	-2.06	29	-0.59	3	-0.23	27	0.00	1	0.00	1
20		1.500	-52.67	17	-2.06	29	-0.29	3	-0.01	27	-0.66	3	-0.18	27
20	11		-52.67	17	-2.06	29	-0.01	24	0.25	5	-0.85	3	-0.03	27

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

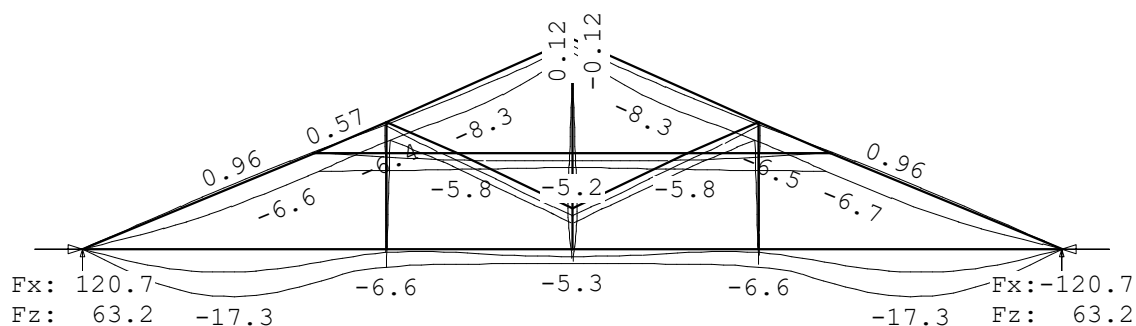
Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
			Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
21	11		-57.35 17	-4.48 29	-0.39 27	1.03 13	-1.42 11	0.05 27
21		0.129	-57.35 17	-4.48 29	-0.37 27	1.05 13	-1.29 11	0.00 27
21		0.600	-57.35 17	-4.48 29	-0.30 27	1.15 13	-0.80 11	-0.13 37
21		1.016	-57.35 17	-4.48 29	-0.24 27	1.24 13	-0.39 7	0.00 37
21		1.200	-57.35 17	-4.48 29	-0.21 27	1.27 13	-0.36 5	0.16 35
21	12		-57.35 17	-4.48 29	-0.03 27	1.47 13	-0.45 27	1.77 13
22	12		-57.35 9	-4.48 37	-1.47 5	0.03 35	-0.45 35	1.76 5
22		1.200	-57.35 9	-4.48 37	-1.27 5	0.21 35	-0.36 13	0.16 27
22		1.384	-57.35 9	-4.48 37	-1.24 5	0.24 35	-0.39 15	0.00 29
22		1.800	-57.35 9	-4.48 37	-1.15 5	0.30 35	-0.79 19	-0.13 29
22		2.269	-57.35 9	-4.48 37	-1.05 5	0.37 35	-1.29 19	0.00 35
22	13		-57.35 9	-4.48 37	-1.02 5	0.39 35	-1.42 19	0.05 35
23	13		-52.67 9	-2.06 37	-0.25 13	0.01 24	-0.85 3	-0.03 35
23		1.500	-52.67 9	-2.06 37	0.01 35	0.28 3	-0.66 3	-0.18 35
23	14		-52.67 9	-2.06 37	0.23 35	0.59 3	0.00 43	0.00 35

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

Project.....:

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.25	0.000;5.246
		onder:	5.25	0.000;5.246
2	1.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
3	1.0*h	boven:	4.27	4,275
		onder:	4.27	4,275
4	0.0*h	boven:	5.25	5,246
		onder:	5.25	5,246
5	0.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
6	0.0*h	boven:	4.27	0.000;4.275
		onder:	4.27	0.000;4.275
7	1.0*h	boven:	6.35	0.000;6.350
		onder:	6.35	0.000;6.350
8	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
9	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
10	1.0*h	boven:	6.35	6,35
		onder:	6.35	6,35
11	1.0*h	boven:	0.85	0.000;0.850
		onder:	0.85	0.000;0.850
12	1.0*h	boven:	1.15	1,15
		onder:	1.15	1,15
13	1.0*h	boven:	2.40	2,4
		onder:	2.40	2,4
14	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
15	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
16	1.0*h	boven:	1.63	0;1,6348
		onder:	1.63	0;1,6348
17	1.0*h	boven:	2.66	2,661
		onder:	2.66	2,661
18	1.0*h	boven:	2.66	0.000;2.661
		onder:	2.66	0.000;2.661
19	1.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
20	1.0*h	boven:	3.00	0.000;3.000
		onder:	3.00	0.000;3.000
21	1.0*h	boven:	2.40	2,4
		onder:	2.40	2,4
22	1.0*h	boven:	2.40	2,4
		onder:	2.40	2,4
23	1.0*h	boven:	3.00	3
		onder:	3.00	3

Project.....:

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc,y/z} [mm]	λ _y	λ _z	λ _{rel,y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c,y}	k _{c,z}
1	140	525	5246	nvt 5246	34.6	129.8	0.604 2.263	0.2	0.712	3.257	0.916	0.179
2	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188 0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
3	140	290	4275	nvt 4275	51.1	105.8	0.890 1.844	0.2	0.955	2.355	0.768	0.262
4	140	525	5246	nvt 5246	34.6	129.8	0.604 2.263	0.2	0.712	3.257	0.916	0.179
5	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188 0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
6	140	290	4275	nvt 4275	51.1	105.8	0.890 1.844	0.2	0.955	2.355	0.768	0.262
7	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278 2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
8	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785 1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
9	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785 1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
10	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278 2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
11	140	300	850	nvt 850	9.8	21.0	0.171 0.367	0.2	0.502	0.574	1.027	0.985
12	140	300	1150	nvt 1150	13.3	28.5	0.232 0.496	0.2	0.520	0.643	1.015	0.951
13	140	300	2400	nvt 2400	27.7	59.4	0.483 1.035	0.2	0.635	1.110	0.955	0.663
14	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067 1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
15	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067 1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
16	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506 0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
17	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.9	0.824 1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
18	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.8	0.824 1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
19	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506 0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
20	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755 1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684
21	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604 0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
22	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604 0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
23	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755 1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	1.19
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse	Blijvend				
Positie	1746 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	525.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k _{mod}	0.60 [-]	k _{h(ftok)}	1.00 [-]	k _{h(fmk)}	1.00 [-]
f _{m,y,d}	8.31 [N/mm ²]	f _{c,0,d}	8.31 [N/mm ²]	f _{t,0,d}	4.62 [N/mm ²]
f _{v,d}	1.57 [N/mm ²]	f _{c,90,d}	1.02 [N/mm ²]	f _{t,90,d}	0.18 [N/mm ²]
N	-120.55 [kN]	D	-1.32 [kN]	M	-6.10 [kNm]
σ _{c,0,d}	1.64 [N/mm ²]	τ _d	0.03 [N/mm ²]	σ _{m,y,d}	-0.95 [N/mm ²]
k _{c,z}	0.18 [-]	k _m	0.70 [-]	l _{ef,y}	5771.40 [mm]
σ _{my,crit}	30.27 [N/mm ²]	λ _{rel,my}	0.77 [-]	k _{crit,y}	0.98 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.24
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-84.62 [kN]	D	-3.14 [kN]	M	5.91 [kNm]
---	-------------	---	------------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.15 [N/mm ²]	τ_d	0.06 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.92 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1372.50 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	127.30 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.38 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	-----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.80
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-54.62 [kN]	D	-6.43 [kN]	M	4.29 [kNm]
---	-------------	---	------------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.35 [N/mm ²]	τ_d	0.24 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.19 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.26 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4130.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	76.59 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.48 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	1.19
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 3496 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-120.55 [kN]	D	1.31 [kN]	M	-6.11 [kNm]
---	--------------	---	-----------	---	-------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.64 [N/mm ²]	τ_d	0.03 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.95 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.18 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4458.90 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	39.18 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.68 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.24
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1634 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-84.62 [kN]	D	3.14 [kN]	M	5.91 [kNm]
---	-------------	---	-----------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.15 [N/mm ²]	τ_d	0.06 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.92 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2685.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	65.07 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.53 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.80
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 4274 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-54.62 [kN]	D	6.43 [kN]	M	4.29 [kNm]
---	-------------	---	-----------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.35 [N/mm ²]	τ_d	0.24 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.19 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.26 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4427.50 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	71.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.50 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	7	BC / Sit.	3 / 12	UC frm(6.17)	0.58
--------	---	-----------	--------	--------------	------

Maatg. is norm.trekkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Kort

Positie 6350 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 300.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
-------------	----------------------------	-------------	----------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	6.99 [kN]	D	14.83 [kN]	M	14.42 [kNm]
---	-----------	---	------------	---	-------------

$\sigma_{t,0,d}$	0.17 [N/mm ²]	τ_d	0.53 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.87 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	---------------------------

$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 8 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.57**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	6.87 [kN]	D	-11.71 [kN]	M	14.42 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.16 [N/mm ²]	τ_d	0.42 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.87 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3360.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	91.00 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.44 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 9 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.57

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	3900 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	6.87 [kN]	D	11.71 [kN]	M	14.42 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.16 [N/mm ²]	τ_d	0.42 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.87 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3360.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	91.00 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.44 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 10 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.58

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	6.99 [kN]	D	-14.83 [kN]	M	14.42 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.17 [N/mm ²]	τ_d	0.53 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.87 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 11 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.17) 0.52**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	850 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	5.11 [kN]	D	15.54 [kN]	M	13.21 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.12 [N/mm ²]	τ_d	0.56 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.29 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.98 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	615.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	497.17 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.19 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 12 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.17) 0.61

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	32.01 [kN]	D	-13.87 [kN]	M	13.21 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.76 [N/mm ²]	τ_d	0.50 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.29 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.95 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	885.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	345.49 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.23 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 13 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.17) 0.17

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2400 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	32.87 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.78 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.66 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2250.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	135.89 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.36 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 14 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.17
 Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	2650 [mm]				
Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	26.82 [kN]	D	0.00 [kN]	M	0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	1.19 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.64 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2950.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	237.97 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 15 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.17
 Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	2650 [mm]				
Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	26.82 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	1.19 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.64 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2575.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	272.62 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 16 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.20
 Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1634 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-31.74 [kN]	D	-0.13 [kN]	M	-0.38 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.16 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.43 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1861.50 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	252.70 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.27 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 17 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.24) 0.24**

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-47.11 [kN]	D	-0.02 [kN]	M	-0.08 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.73 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.09 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2784.90 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	168.91 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 18 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.24) 0.24

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-47.12 [kN]	D	0.02 [kN]	M	-0.08 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.73 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.08 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2784.90 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	168.91 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 19 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.20

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-31.75 [kN]	D	0.13 [kN]	M	-0.38 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.16 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.42 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2025.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	232.30 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 20 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.17
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2500 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-34.58 [kN]	D	0.05 [kN]	M	-0.53 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.80 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.31 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.68 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3180.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	198.68 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.30 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 21 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.23) 0.19
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	2400 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-53.81 [kN]	D	1.47 [kN]	M	1.77 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.25 [N/mm ²]	τ_d	0.05 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.02 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.82 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2280.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	277.11 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 22 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.23) 0.19
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-53.81 [kN]	D	-1.47 [kN]	M	1.76 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.25 [N/mm ²]	τ_d	0.05 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.02 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.82 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2280.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	277.11 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	23	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.17
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse	Blijvend				
Positie	500 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-34.58 [kN]	D	-0.05 [kN]	M	-0.53 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.80 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.31 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.68 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3480.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	181.55 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.31 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-5.3	-42.0 2*0.004	-8.3	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.1	-13.1 2*0.004	-1.9	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.4	-17.1 0.004	-4.4	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-5.3	-42.0 2*0.004	-8.3	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.1	-13.1 2*0.004	-1.9	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.4	-17.1 0.004	-4.4	-17.1 0.004
7	Dak belddb		6350	Nee Nee	66	1	-11.4	-19.0 0.003	-20.0	-25.4 0.004
8	Dak belddb		3900	Nee Nee	66	1	1.5	11.7 0.003	2.1	15.6 0.004
9	Dak belddb		3900	Nee Nee	66	1	1.5	11.7 0.003	2.1	15.6 0.004
10	Dak belddb		6350	Nee Nee	66	1	-11.4	-19.1 0.003	-20.0	-25.4 0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	ss	5246	Nee Nee	0.0	47	1	-6.5	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee Nee	0.0	55	1	-1.4	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee Nee	0.0	51	1	-3.2	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee Nee	0.0	55	1	-6.5	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee Nee	0.0	47	1	-1.4	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee Nee	0.0	59	1	-3.2	-17.1 0.004
7	Dak belddb		6350	Nee Nee	0.0	45	10	-14.9	-25.4 0.004
8	Dak belddb		3900	Nee Nee	0.0	45	10	1.8	15.6 0.004
9	Dak belddb		3900	Nee Nee	0.0	45	10	1.8	15.6 0.004

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
10	Dak belddb	6350	Nee Nee	0.0	45 13	-14.9	-25.4	0.004	

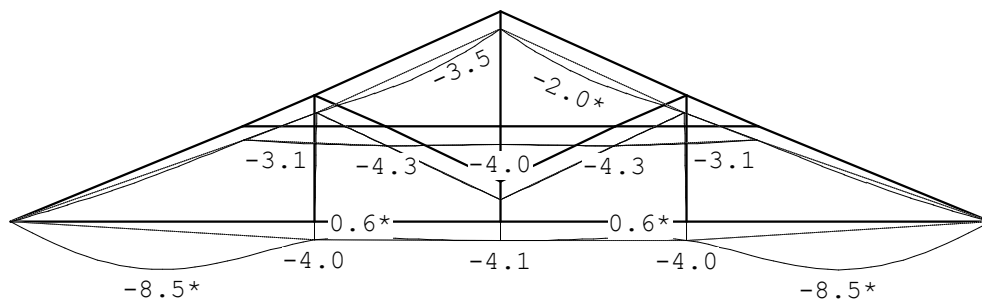
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
11	ss	850	55 1	-1.4	-2.8	300
12	db	1150	55 1	0.2	3.8	300
13	ss	2400	55 1	-1.3	-8.0	300
14	ss	2650	47 1	-1.7	-8.8	300
15	ss	2650	55 1	1.7	8.8	300

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



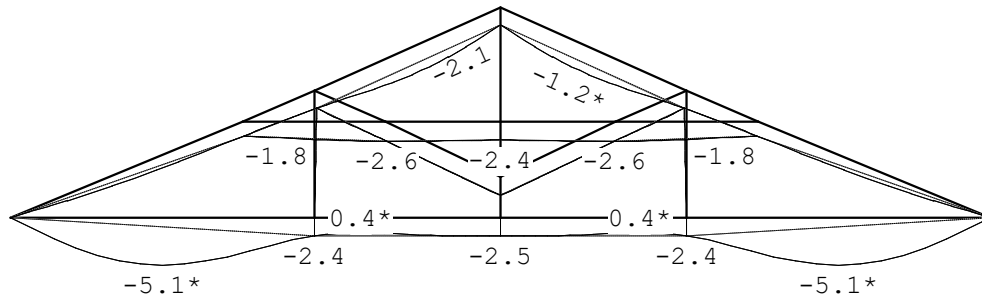
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w2

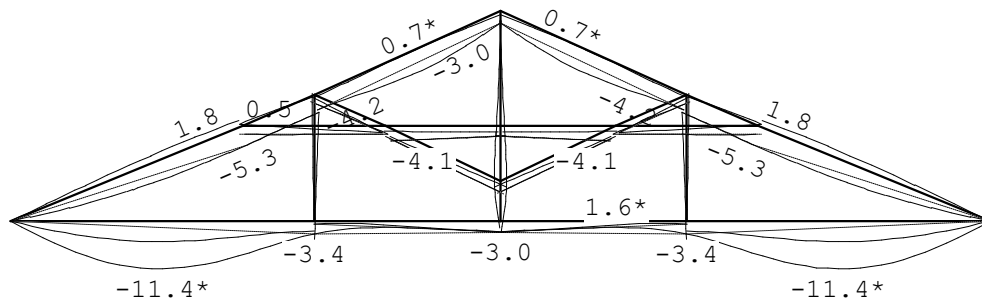
Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN Wbij**

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



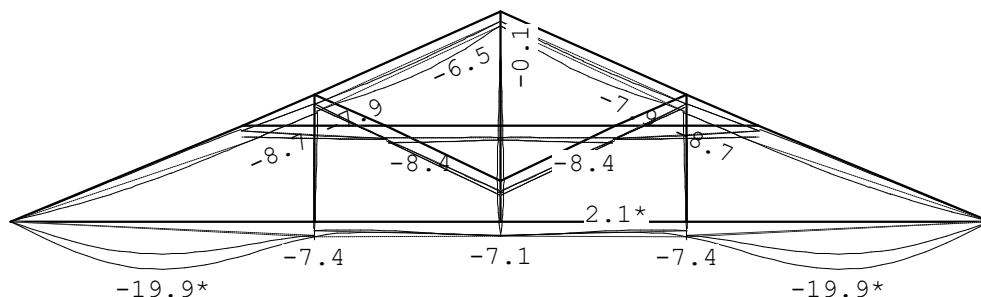
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-3.0	-1.8	-5.3	1965	-8.3	-8.3
1	1	Pos.	2.623	5246	-0.9	-0.5	0.9	5916	0.0	0.0
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-1.1	2915	-1.9	-1.9
2	2	Pos.	/	3270	-0.8	-0.5	0.4	8535	-0.4	-0.4
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-2.4	1768	-4.4	-4.4
3	3	Pos.	2.565	4275	-2.0	-1.2	0.7	6193	-1.3	-1.3
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-2.4	1768	-4.4	-4.4
4	6	Pos.	1.710	4275	-2.0	-1.2	0.7	6191	-1.3	-1.3
5	5	Neg.	/	3270	0.8	0.5	-0.4	8523	0.4	0.4
5	5	Pos.	/	3270	0.8	0.5	1.1	2916	1.9	1.9
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.9	-0.5	-2.1	2490	-3.0	-3.0
6	4	Pos.	/	10492	3.0	1.8	5.3	1965	8.3	8.3
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-11.4	557	-19.9	-19.9
8	8	Neg.	/	7800	-0.1	-0.0	-2.2	3582	-2.2	-2.2
8	8	Pos.	1.463	3900	0.5	0.3	1.6	2394	2.1	2.1
9	9	Pos.	2.438	3900	0.5	0.3	1.6	2394	2.1	2.1
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-11.4	557	-19.9	-19.9
10	10	Pos.	/	12700	4.0	2.4	3.4	3726	7.4	7.4
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-1.3	2442	-1.9	-1.9
17	17	Pos.	/	5323	0.1	0.1	1.3	4207	1.3	1.3
18	18	Neg.	/	5323	-0.1	-0.1	-1.3	4206	-1.4	-1.4
19	19	Neg.	0.817	1635	-0.1	-0.0	-0.1	17779	-0.2	-0.2
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	1.3	2443	1.9	1.9
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-2.3	2634	-3.5	-3.5
21	21	Pos.	/	4800	0.3	0.2	1.3	3747	1.5	1.5
22	22	Neg.	/	4800	-0.3	-0.2	-1.3	3747	-1.5	-1.5
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.2	19652	-0.4	-0.4
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	2.3	2635	3.5	3.5

Project.....:

Onderdeel.....:

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
11	11	Neg.	850			-1.4	-1.4	588
11	11	Pos.	850			1.4	1.4	587
12	12	Neg.	1150			-0.4	-0.4	2996
12	12	Pos.	1150			0.4	0.4	2997
13	13	Neg.	2400			-1.3	-1.3	1810
13	13	Pos.	2400			1.3	1.3	1812
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.8	-1.7	1562
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.8	1.7	1561

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

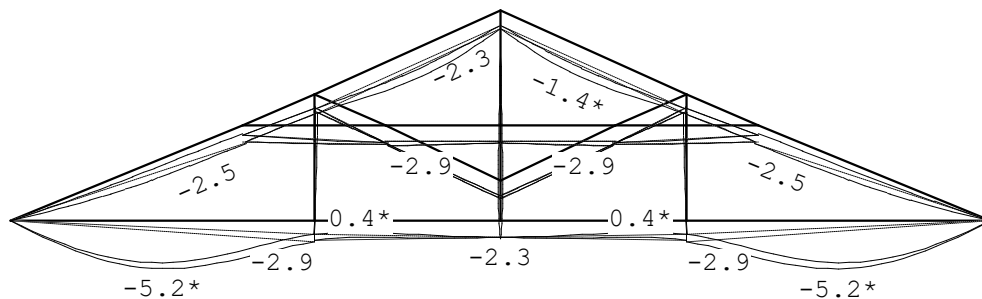
Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
14	Neg.	2000	-0.6	-0.3	-1.1	-1.9	1046
10	Pos.	2000	0.6	0.2	1.1	1.9	1046

VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



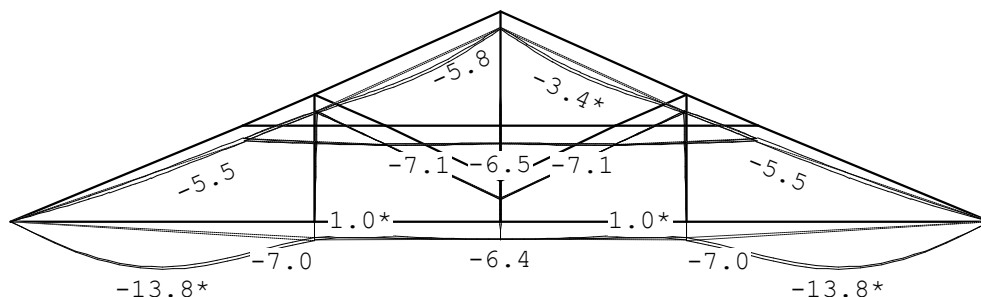
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	$l_{rep}/$	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	$l_{rep}/$
1	1	Neg.	/	10492	-3.0	-1.8	-2.5	4182	-5.5		-5.5	1904
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-0.6	5492	-1.4		-1.4	2390
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.4	2971	-3.4		-3.4	1247
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.4	2971	-3.4		-3.4	1247
5	5	Pos.	/	3270	0.8	0.5	0.6	5497	1.4		1.4	2392
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.9	-0.5	-0.8	6254	-1.7		-1.7	3091
6	4	Pos.	/	10492	3.0	1.8	2.5	4179	5.5		5.5	1902
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.2	1210	-13.8		-13.8	462
8	8	Pos.	0.975	3900	0.6	0.4	0.4	9370	1.0		1.0	3780
9	9	Pos.	2.925	3900	0.6	0.4	0.4	9372	1.0		1.0	3781
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.2	1210	-13.8		-13.8	462
10	10	Pos.	/	12700	4.0	2.4	2.9	4342	7.0		7.0	1827
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-0.5	6268	-1.1		-1.1	3112
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	0.5	6275	1.0		1.0	3117
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-1.0	5835	-2.2		-2.2	2701
21	21	Pos.	/	4800	0.3	0.2	0.4	12541	0.6		0.6	7426
22	22	Neg.	/	4800	-0.3	-0.2	-0.4	12535	-0.6		-0.6	7420
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1	22509	-0.3		-0.3	8637
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	1.0	5841	2.2		2.2	2704

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	$h/$
11	11	Neg.	850			-0.3	-0.3	2944
11	11	Pos.	850			0.3	0.3	2931
13	13	Neg.	2400			-0.3	-0.3	9029

Project.....:

Onderdeel.....:

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
13	13	Pos.	2400			0.3	0.3	9079
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.2	-1.1	2492
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.2	1.1	2491

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

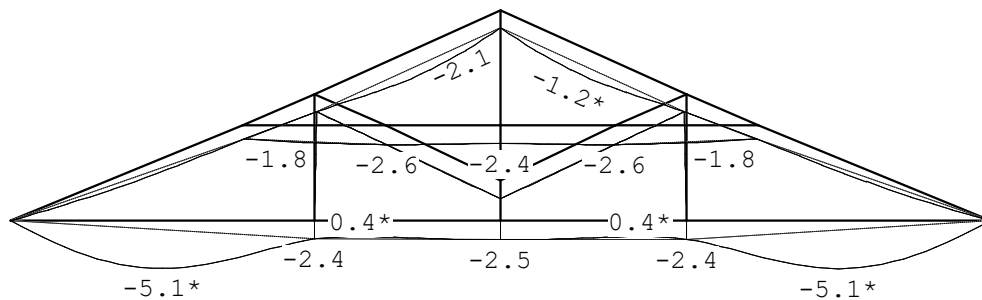
Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.2	-1.1	2449
7	Pos.	2650	0.6	0.3	0.2	1.1	2450

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



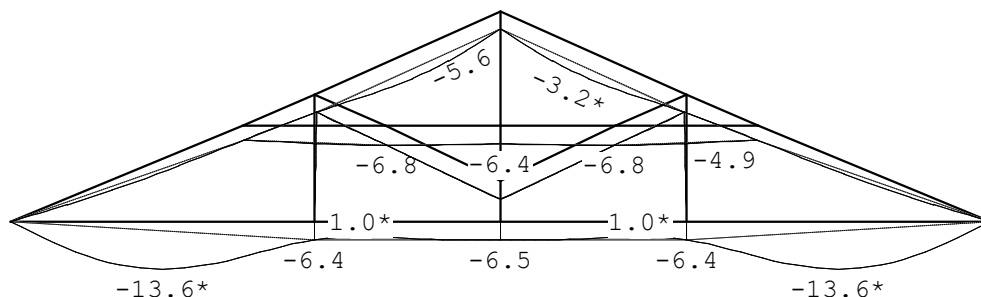
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	1	Neg.	/	10492	-3.0	-1.8	-1.8	5824	-4.8		-4.8	2184
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-0.5	7052	-1.2		-1.2	2644
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.2	3580	-3.2		-3.2	1343
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.2	3580	-3.2		-3.2	1343
5	5	Pos.	/	3270	0.8	0.5	0.5	7060	1.2		1.2	2647
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.9	-0.5	-0.5	10187	-1.4		-1.4	3820
6	4	Pos.	/	10492	3.0	1.8	1.8	5820	4.8		4.8	2182
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.1	1244	-13.6		-13.6	466
8	8	Pos.	0.975	3900	0.6	0.4	0.4	10560	1.0		1.0	3960
9	9	Pos.	2.925	3900	0.6	0.4	0.4	10563	1.0		1.0	3961
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.1	1244	-13.6		-13.6	466
10	10	Pos.	/	12700	4.0	2.4	2.4	5256	6.4		6.4	1971
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-0.3	10303	-0.8		-0.8	3864
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	0.3	10322	0.8		0.8	3871
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-0.7	8382	-1.9		-1.9	3143
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1	23358	-0.3		-0.3	8759
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	0.7	8394	1.9		1.9	3148

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h [h/]
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3		-0.9	2928
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3		0.9	2926

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h [h/]
-------	-------	-------------	---------------	---------------	---------------	-------------------	-------------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3		-0.9	2926
7	Pos.	2650	0.6	0.3		0.9	2928

Project.....:
 Onderdeel.....:
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 08/07/2026
 Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\houten spant versterkt.rww

Belastingbreedte.: 2.600

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

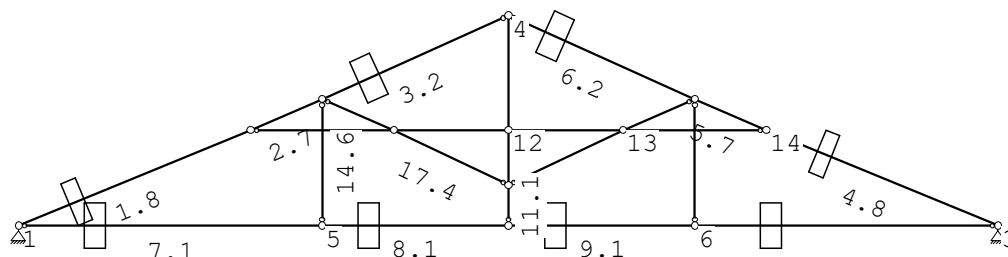
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 140*300	1:C18	4.2000e+04	3.1500e+08	0.00
2	B*H 140*290	1:C18	4.0600e+04	2.8454e+08	0.00
3	B*H 140*225	1:C18	3.1500e+04	1.3289e+08	0.00
4	B*H 140*195	1:C18	2.7300e+04	8.6507e+07	0.00
5	B*H 180*240	1:C18	4.3200e+04	2.0736e+08	0.00
6	B*H 150*150	1:C18	2.2500e+04	4.2187e+07	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
7	B*H 140*525	1:C18	7.3500e+04	1.6882e+09	0.00
8	B*H 176*525	1:C18	9.2400e+04	2.1223e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	140	290	145.0	0:RH				
3	0:Normaal	140	225	112.5	0:RH				
4	0:Normaal	140	195	97.5	0:RH				
5	0:Normaal	180	240	120.0	0:RH				
6	0:Normaal	150	150	75.0	0:RH				
7	0:Normaal	140	525	262.5	0:RH				
8	0:Normaal	176	525	262.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 140*300



2 B*H 140*290



3 B*H 140*225



4 B*H 140*195



5 B*H 180*240



6 B*H 150*150



7 B*H 140*525



8 B*H 176*525

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	13.250	6	14.150	13.250
2	10.250	13.250	7	6.350	15.900
3	20.500	13.250	8	14.150	15.900
4	10.250	17.650	9	10.250	14.100
5	6.350	13.250	10	4.850	15.250

Project.....:

Onderdeel.....:

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
11	7.850	15.250			
12	10.250	15.250			
13	12.650	15.250			
14	15.650	15.250			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	10	8:B*H 176*525	NDM	NDM	5.246
2	10	7	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
3	7	4	2:B*H 140*290	NDM	ND	4.275
4	14	3	8:B*H 176*525	NDM	NDM	5.246
5	8	14	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
6	4	8	2:B*H 140*290	ND	NDM	4.275
7	1	5	1:B*H 140*300	ND	NDM	6.350
8	5	2	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
9	2	6	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
10	6	3	1:B*H 140*300	NDM	ND	6.350
11	2	9	1:B*H 140*300	ND	NDM	0.850
12	9	12	1:B*H 140*300	NDM	NDM	1.150
13	12	4	1:B*H 140*300	NDM	NDM	2.400
14	5	7	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
15	6	8	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
16	7	11	4:B*H 140*195	ND	NDM	1.635
17	11	9	4:B*H 140*195	NDM	ND	2.661
18	9	13	4:B*H 140*195	ND	NDM	2.661
19	13	8	4:B*H 140*195	NDM	ND	1.635
20	10	11	5:B*H 180*240	ND	NDM	3.000
21	11	12	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
22	12	13	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
23	13	14	5:B*H 180*240	NDM	ND	3.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	31.00	Gebouwhoogte.....:	17.65
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd

Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000

Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209

z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000

Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000

Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70

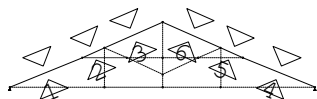
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

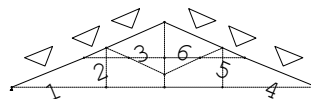
Type	staven
1:Vloer.	: 7-10
4:Wand / kolom.	: 11-15
7:Dak.	: 1-6
9:Open.	: 16-23

LASTVELDEN

Wind staven



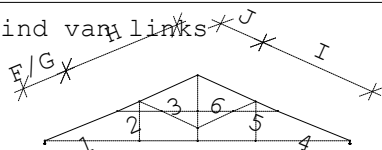
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

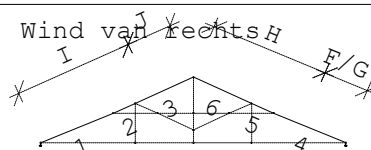
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	6-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



Project.....:

Onderdeel.....:

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	3.100	F/G
2	1-3	3.100	8.056	H
3	6-4	0.000	3.100	J
4	6-4	3.100	8.056	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	6-4	0.000	3.100	F/G
2	6-4	3.100	8.056	H
3	1-3	0.000	3.100	J
4	1-3	3.100	8.056	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	1.024	2.600		-0.798	-i	
Qw2	1.00	0.447	1.024	2.600		-1.189	F	22.4
Qw3	1.00	0.299	1.024	2.600		-0.795	H	22.4
Qw4	1.00	0.312	1.024	2.600		-0.830	H	23.4
Qw5	1.00	0.323	1.024	2.600		-0.859	H	24.2
Qw6	1.00	-0.693	1.024	2.600		1.845	J	24.2
Qw7	1.00	-0.400	1.024	2.600		1.065	I	22.4 24.2
Qw8		-0.200	1.024	2.600		0.532	+i	
Qw9	1.00	-0.703	1.024	2.600		1.870	F	22.4
Qw10	1.00	-0.251	1.024	2.600		0.667	H	22.4
Qw11	1.00	-0.244	1.024	2.600		0.649	H	23.4
Qw12	1.00	-0.239	1.024	2.600		0.635	H	24.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl artikel

1-3 5.3.3 Zadeldak
6-4 5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	22.4
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	23.4
Qs3	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	24.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	22.4
Qs5	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	23.4
Qs6	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	24.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGGEVALLEN

	B.G. Omschrijving	Type
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

	B.G. Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	Kort
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q _k)	Middellang
	4 Wind van links onderdruk A	Kort
	5 Wind van links overdruk A	Kort
	6 Wind van links onderdruk B	Kort
	7 Wind van links overdruk B	Kort
	8 Wind van links onderdruk C	Kort
	9 Wind van links overdruk C	Kort
	10 Wind van links onderdruk D	Kort
	11 Wind van links overdruk D	Kort
	12 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	13 Wind van rechts overdruk A	Kort
	14 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	15 Wind van rechts overdruk B	Kort
	16 Wind van rechts onderdruk C	Kort
	17 Wind van rechts overdruk C	Kort
	18 Wind van rechts onderdruk D	Kort
	19 Wind van rechts overdruk D	Kort
	20 Sneeuw A	Kort
	21 Sneeuw B	Kort
	22 Sneeuw C	Kort

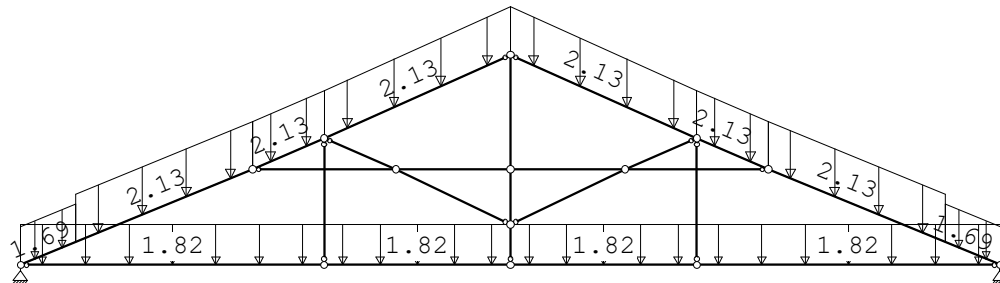
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

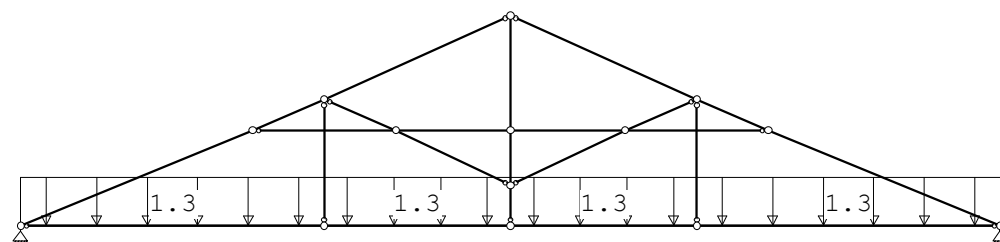
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	0.000	4.000			
1	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	1.250	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	1.250			
5	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	4.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

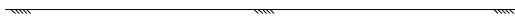
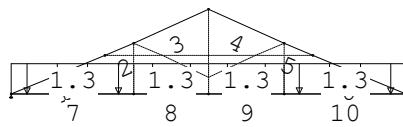
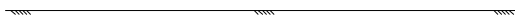
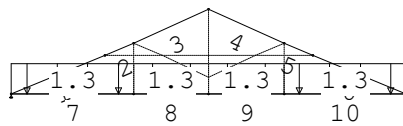
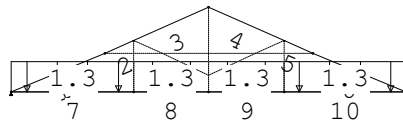
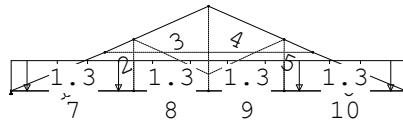
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

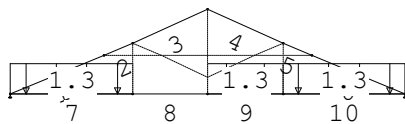
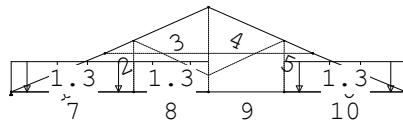
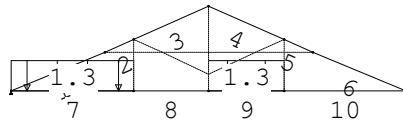
Onderdeel...:

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



Onderdeel...:

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



Belastingtype: q_k

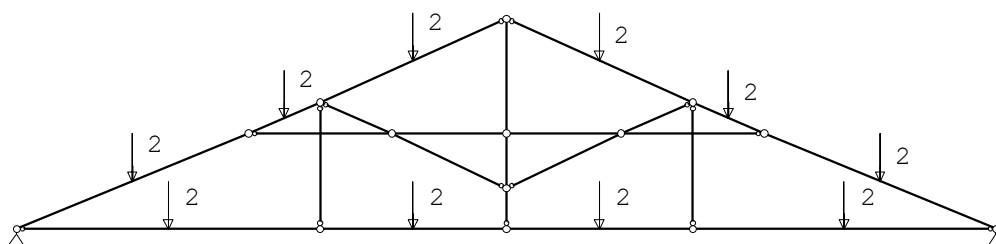
Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2,4-10	1,3
2	1,3-10	2
3	2-10	1
4	1,2,4-10	3
5	1-3,5,7-10	4,6
6	1-4,6-10	5
7	1-3,5-10	4
8	1-5,7-10	6

Project.....:

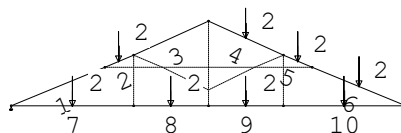
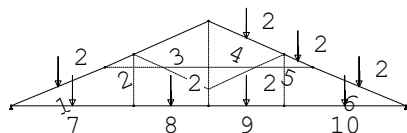
Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELASTBelastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
9 1-6,8,10	7,9
10 1-7,9	8,10
11 1-6,8,9	7,10
12 1-8,10	9
13 1-7,9,10	8

BELASTINGENB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)**STAAFBELASTINGEN**B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

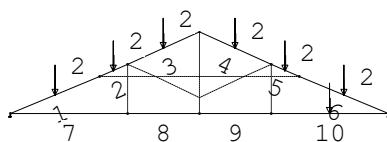
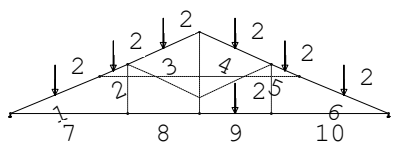
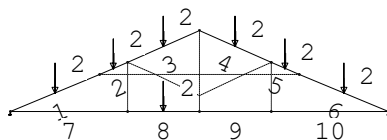
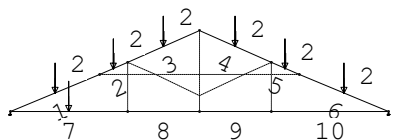
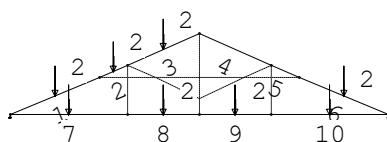
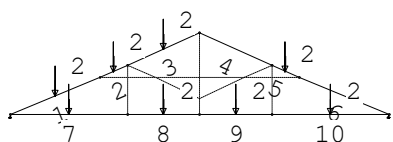
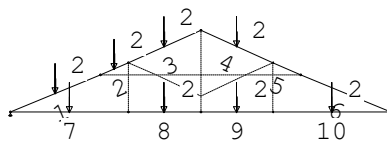
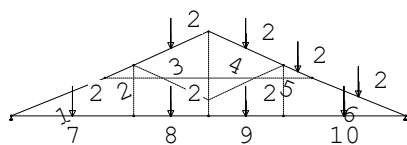
SITUATIES BELAST/ONBELASTB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



Project.....:

Onderdeel.....:

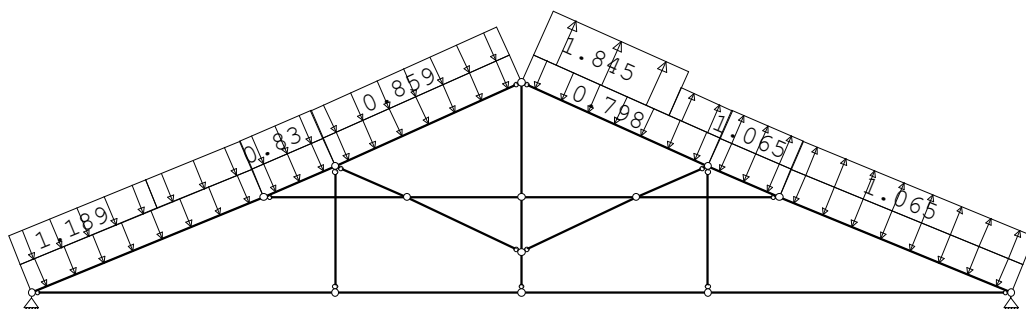
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,4-10	2,3
2 2,4-10	1,3
3 3-10	1,2
4 1-4,7-10	5,6
5 1-3,5,7-10	4,6
6 1-3,6-10	4,5
7 1-7	8-10
8 1-6,8	7,9,10
9 1-6,9	7,8,10
10 1-6,10	7-9

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

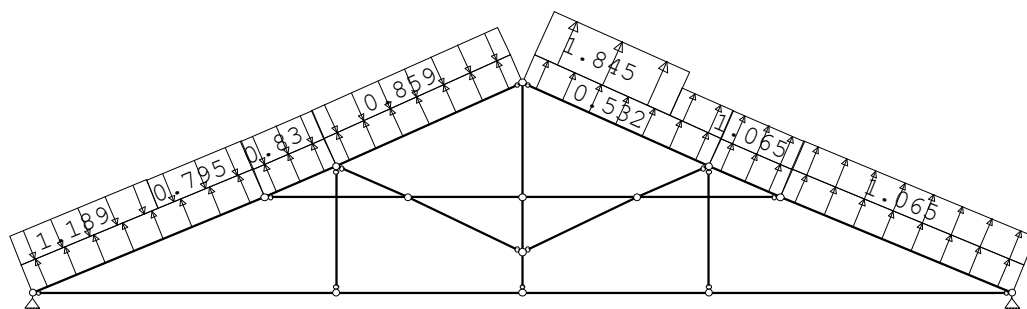
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

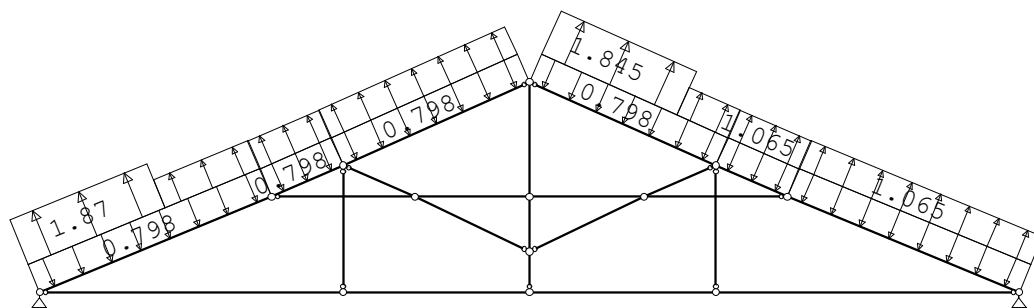
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

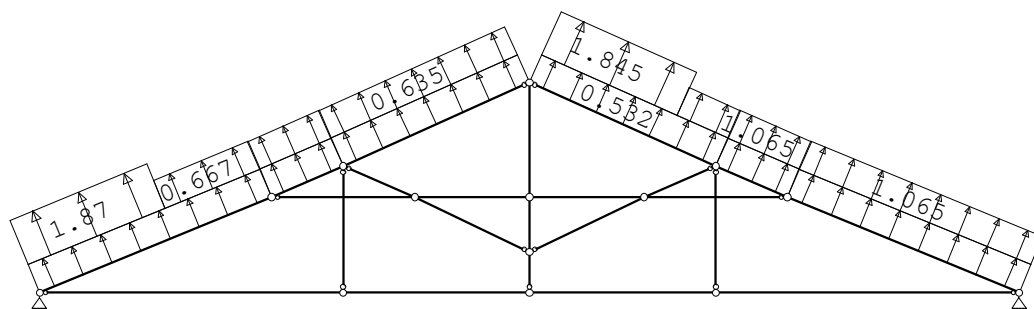
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

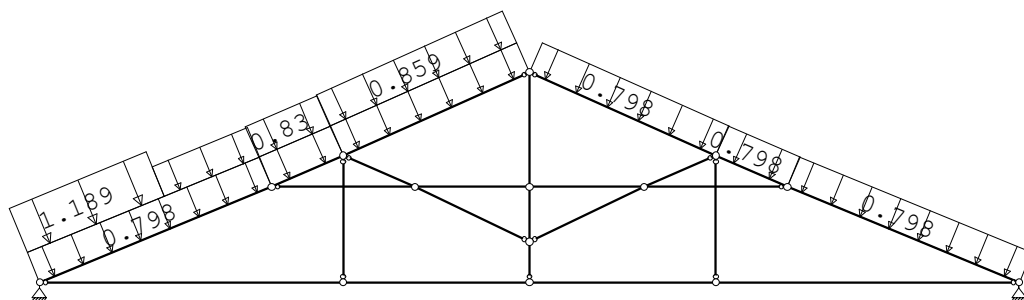
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

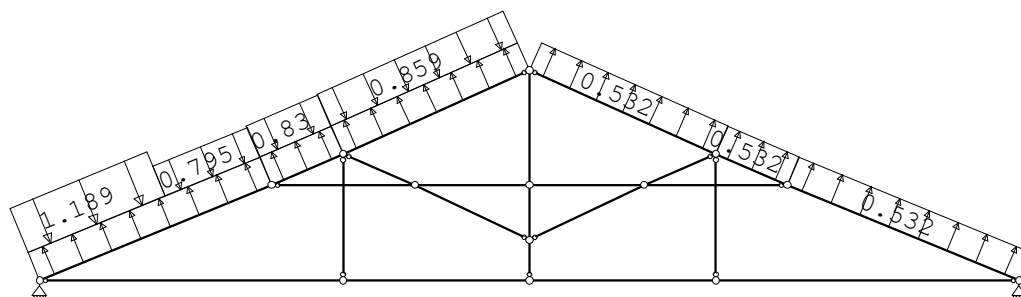
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

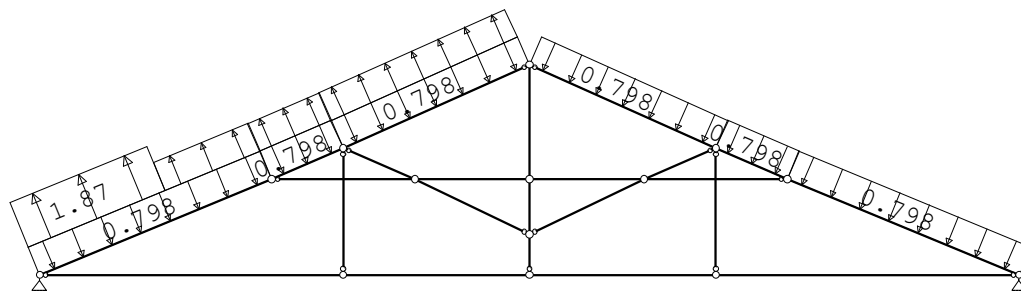
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

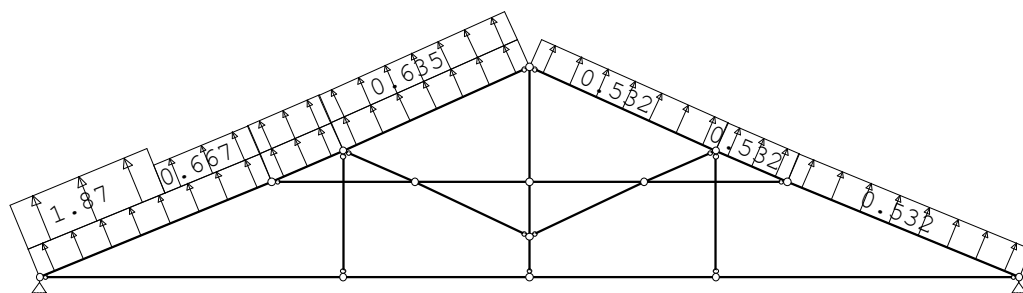
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

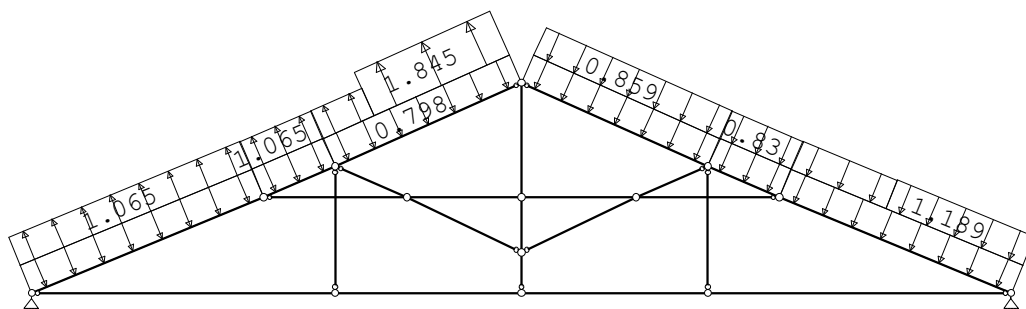
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



Project.....:

Onderdeel.....:

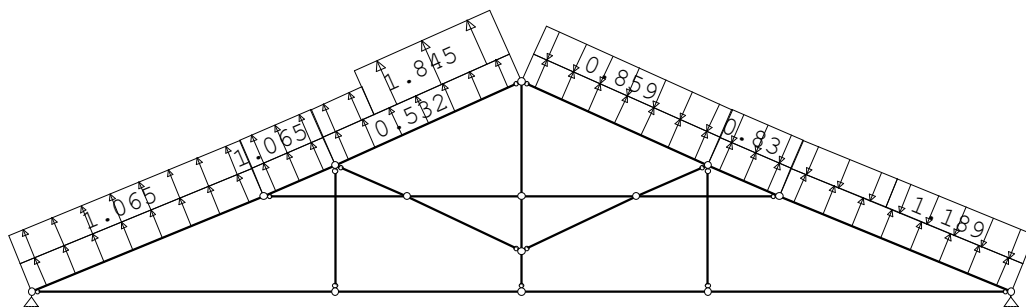
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

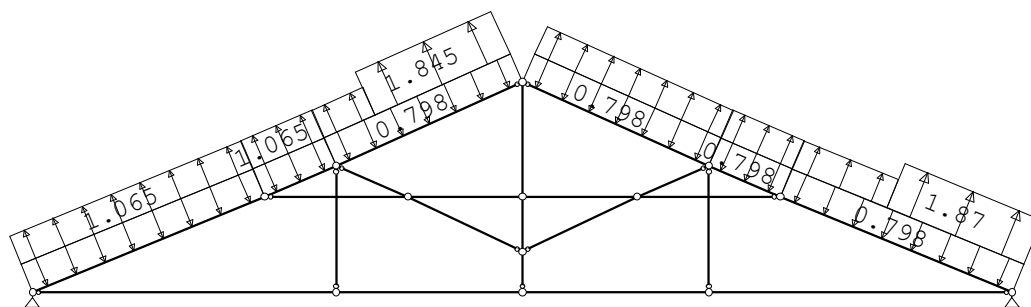
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

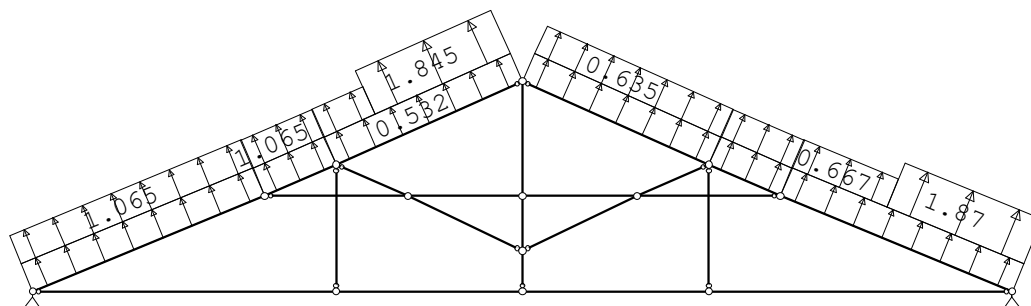
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

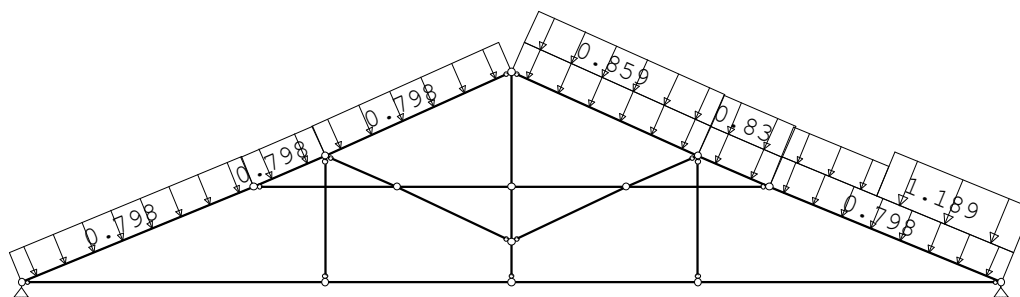
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

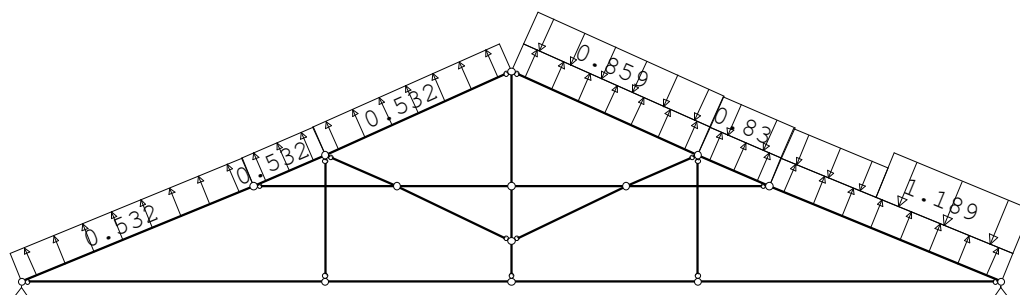
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

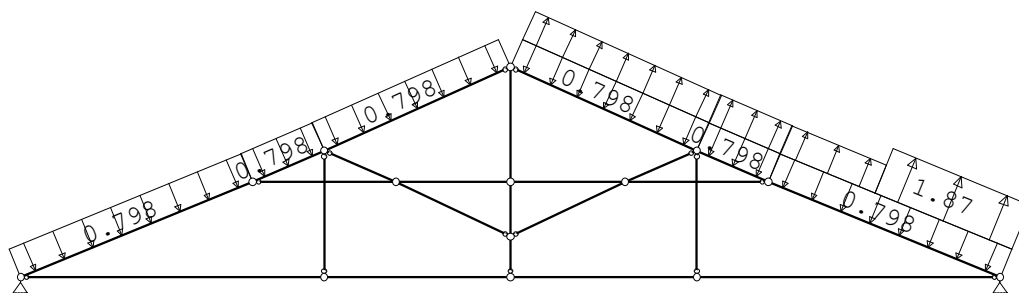
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

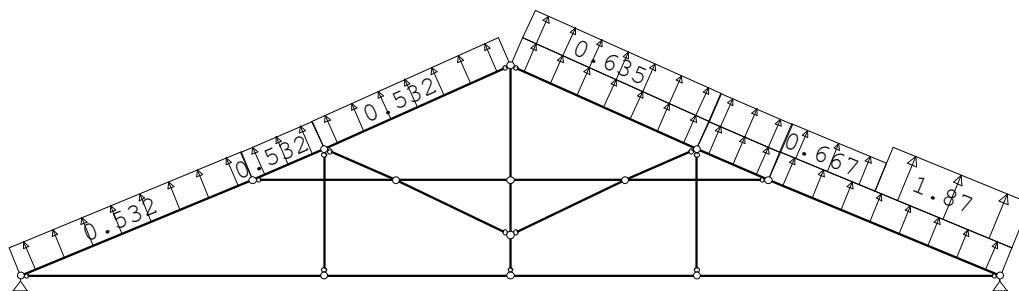
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

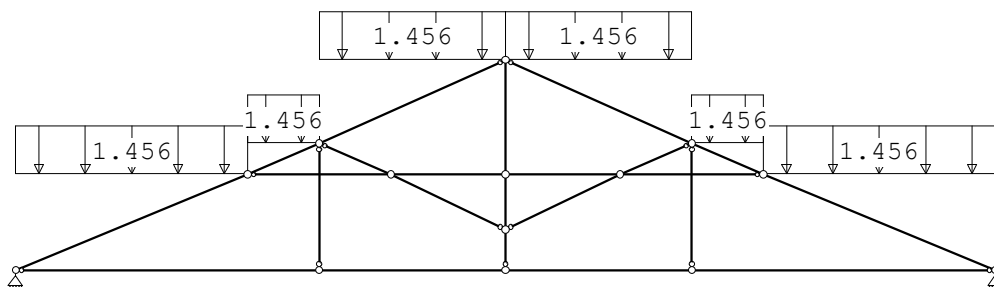
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

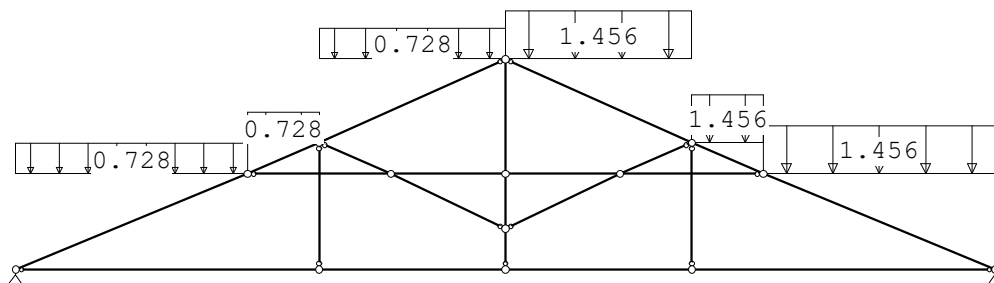
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B



Project.....:

Onderdeel.....:

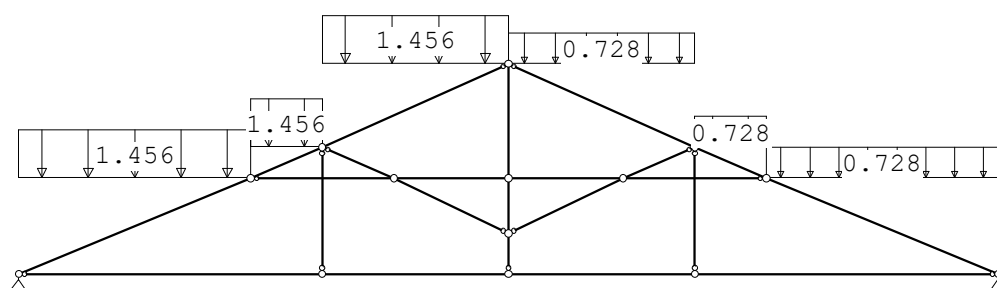
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,22}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
66 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
87 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....:

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

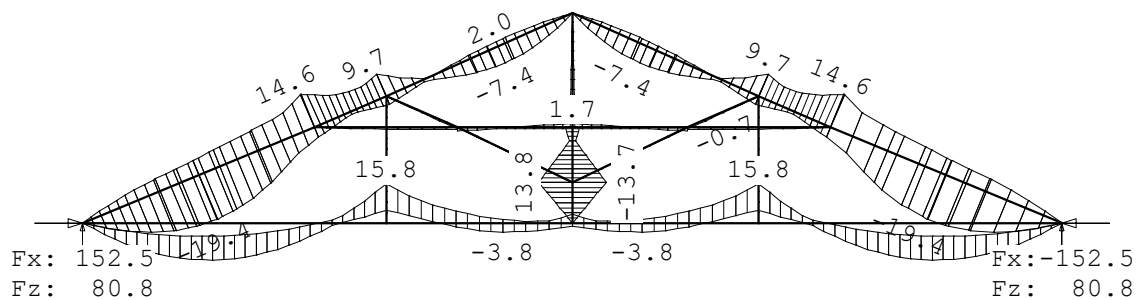
BC Staven met gunstige werking

27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



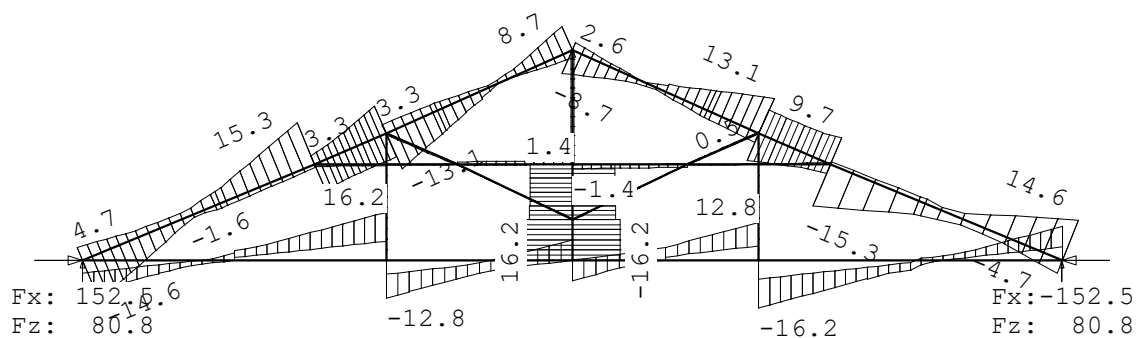
Project.....:

Onderdeel.....:

DWARSKRACHTEN

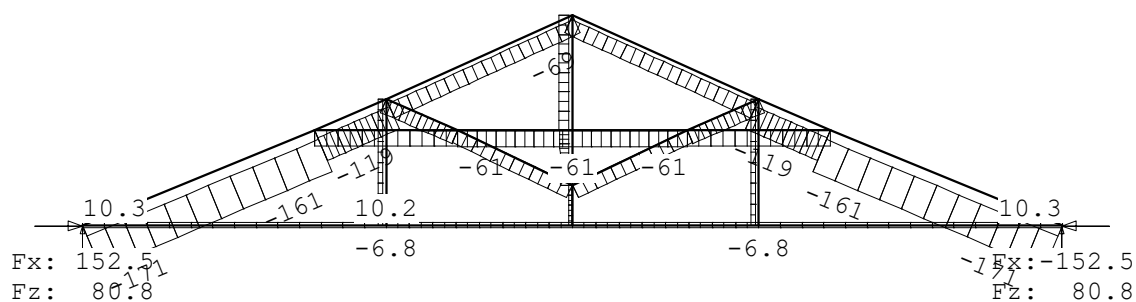
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

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		-171.20	21	-41.21	37	-14.59	5	4.72	33	0.00	1	0.00	1
1	2.246		-167.20	21	-39.48	37	-2.02	5	2.04	14	-18.99	5	5.93	33
1	2.246		-167.20	21	-39.48	37	-2.02	5	2.03	14	-18.99	5	5.93	33
1	2.496		-166.72	21	-39.27	37	-1.02	27	2.45	13	-19.27	5	6.15	35
1	2.637		-166.45	21	-39.15	37	-1.03	29	2.98	4	-19.42	5	6.42	35
1	3.100		-165.57	21	-38.75	37	-1.58	29	4.38	4	-18.51	5	7.25	35
1	10		-161.48	21	-36.92	37	-1.02	29	15.28	9	-4.32	27	14.63	13
2	10		-118.60	3	-30.60	37	-9.73	13	3.29	27	-4.32	27	14.63	13
2	0.817		-117.67	3	-29.90	37	-8.67	14	6.20	26	-0.98	37	8.29	17
2	1.226		-117.20	3	-29.55	37	-8.57	14	8.06	5	-2.18	37	7.42	9
2	7		-116.73	3	-29.19	37	-8.69	35	10.12	5	-3.60	35	9.74	9

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
3	7		-74.34	21	-18.43	29	-13.10	9	3.27	35	-3.60	35	9.74	9
3		0.855	-72.68	21	-17.71	29	-8.90	9	2.84	35	-1.07	14	0.41	26
3		0.980	-72.47	21	-17.61	29	-8.28	9	2.78	35	-1.41	3	0.00	37
3		1.069	-72.33	3	-17.53	29	-7.84	9	2.73	35	-1.65	3	-0.29	37
3		1.183	-72.14	3	-17.44	29	-7.27	9	2.67	35	-2.38	9	0.00	37
3		2.351	-70.78	3	-16.45	29	-1.22	9	0.67	35	-7.17	9	1.93	37
3		2.565	-70.54	3	-16.27	29	-0.15	30	1.07	4	-7.43	9	2.00	37
3		2.565	-70.54	3	-16.27	29	-0.09	30	1.15	4	-7.43	9	2.00	37
3		2.725	-70.36	3	-16.14	29	-0.09	37	1.55	4	-7.27	9	2.05	37
3	4		-68.60	3	-14.83	29	-2.64	37	8.70	9	0.00	4	0.00	25
4	14		-161.48	21	-36.93	29	-15.29	17	1.02	37	-4.32	35	14.63	5
4		2.146	-165.58	21	-38.75	29	-4.39	4	1.59	37	-18.41	13	7.24	27
4		2.498	-166.25	21	-39.05	29	-3.40	4	1.05	37	-19.25	13	6.63	27
4		2.609	-166.46	21	-39.15	29	-3.10	4	1.26	37	-19.43	13	6.42	27
4		2.997	-167.20	21	-39.48	29	-2.03	6	2.01	13	-19.00	13	5.93	41
4		2.997	-167.20	21	-39.48	29	-2.04	6	2.01	13	-19.00	13	5.93	41
4	3		-171.20	21	-41.21	29	-4.72	41	14.59	13	0.00	11	0.00	4
5	8		-116.73	3	-29.20	29	-10.13	13	8.69	27	-3.60	27	9.74	17
5		0.409	-117.20	3	-29.55	29	-8.04	13	8.57	6	-2.18	29	7.42	17
5		0.817	-117.67	3	-29.90	29	-6.19	34	8.68	6	-0.98	29	8.28	9
5	14		-118.61	3	-30.61	29	-3.30	35	9.73	5	-4.32	35	14.63	5
6	4		-68.60	3	-14.83	37	-8.70	17	2.64	29	0.00	1	0.00	1
6		1.550	-70.36	3	-16.14	37	-1.55	4	0.09	29	-7.27	17	2.05	29
6		1.710	-70.54	3	-16.27	37	-1.15	4	0.09	34	-7.43	17	2.00	29
6		1.710	-70.54	3	-16.27	37	-1.07	4	0.15	34	-7.43	17	2.00	29
6		1.924	-70.78	3	-16.45	37	-0.67	27	1.22	17	-7.17	17	1.93	29
6		3.092	-72.14	3	-17.44	37	-2.67	27	7.27	17	-2.38	17	0.00	29
6		3.206	-72.33	21	-17.53	37	-2.73	27	7.84	17	-1.65	3	-0.29	29
6		3.294	-72.47	21	-17.61	37	-2.78	27	8.28	17	-1.41	3	0.00	29
6		3.420	-72.68	21	-17.71	37	-2.84	27	8.91	17	-1.07	6	0.41	34
6	8		-74.34	21	-18.43	37	-3.27	27	13.10	17	-3.60	27	9.74	17
7	1		-6.77	35	10.33	5	-11.41	3	-4.42	24	0.00	1	0.00	1
7		2.268	-6.79	35	10.28	5	-1.97	4	-0.38	24	-14.80	3	-5.43	24
7		2.721	-6.79	35	10.27	5	-0.96	25	0.55	3	-15.11	3	-5.42	24
7		2.721	-6.79	35	10.27	5	-0.96	25	0.53	3	-15.11	3	-5.42	24
7		4.958	-6.77	35	10.29	5	3.96	26	10.13	3	-3.70	3	0.00	24
7		5.421	-6.77	35	10.30	5	4.78	26	12.13	3	0.00	26	2.77	3
7	5		-6.77	35	10.30	5	6.44	26	16.18	3	5.21	26	15.83	3
8	5		-6.79	35	10.25	5	-12.83	3	-4.77	26	5.21	26	15.83	3
8		1.110	-6.78	35	10.26	5	-8.00	3	-2.78	26	0.00	24	6.68	3
8		2.438	-6.78	35	10.26	5	-2.96	3	0.90	25	-3.78	3	1.51	24
8		2.925	-6.78	35	10.26	5	-1.86	24	2.73	3	-3.45	3	0.66	24
8	2		-6.79	35	10.26	5	-0.12	24	6.95	3	-1.30	24	3.45	3

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj		Max	BC
			Min	BC	Max	BC	Min	BC		
9	2		-6.78	27	10.27	13	-6.95	3	0.12	24
9		0.975	-6.78	27	10.26	13	-2.73	3	1.86	24
9		1.463	-6.78	27	10.26	13	-0.90	25	2.96	3
9		2.790	-6.78	27	10.26	13	2.78	34	8.00	3
9	6		-6.79	27	10.25	13	4.77	34	12.83	3
10	6		-6.77	27	10.31	13	-16.18	3	-6.44	34
10		0.929	-6.77	27	10.30	13	-12.13	3	-4.78	34
10		1.392	-6.77	27	10.30	13	-10.13	3	-3.96	34
10		3.629	-6.79	27	10.28	13	-0.53	3	0.97	25
10		3.629	-6.79	27	10.28	13	-0.55	3	0.97	25
10		4.082	-6.79	27	10.28	13	0.38	24	1.98	4
10	3		-6.76	27	10.34	13	4.42	24	11.41	3
11	2		2.91	25	13.90	3	-16.17	5	16.18	13
11	9		3.03	25	14.06	3	-16.18	5	16.19	13
12	9		12.80	37	44.57	3	-14.48	13	14.48	5
12		0.863	12.93	29	44.74	3	-14.41	13	14.41	5
12	12		12.97	29	44.80	3	-14.41	13	14.40	5
13	12		14.22	29	47.53	3	-0.43	26	0.43	34
13	4		14.57	29	47.99	3	-0.43	27	0.43	35
14	5		11.22	26	29.03	3	-0.00	5	0.00	35
14	7		11.43	26	29.31	3	-0.00	14	0.00	5
15	6		11.22	34	29.03	3	-0.00	27	0.00	13
15	8		11.43	34	29.31	3	-0.00	13	0.00	6
16	7		-52.29	5	-0.12	35	-0.50	11	-0.06	27
16		0.817	-52.33	5	-0.15	35	-0.41	11	0.01	27
16		1.311	-52.35	5	-0.17	35	-0.33	11	0.06	27
16	11		-52.37	5	-0.19	35	-0.29	11	0.08	27
17	11		-49.35	5	1.29	35	-0.18	15	-0.08	29
17		0.794	-49.39	5	1.26	35	-0.09	15	-0.01	29
17		0.887	-49.40	5	1.26	35	-0.08	15	0.00	29
17		1.774	-49.45	5	1.22	35	0.00	36	0.09	3
17	9		-49.50	5	1.18	35	0.08	37	0.20	3
18	9		-49.50	13	1.18	27	-0.20	3	-0.08	29
18		0.887	-49.45	13	1.21	27	-0.10	3	-0.00	28
18		1.774	-49.41	13	1.25	27	-0.00	37	0.08	7
18		1.867	-49.40	13	1.25	27	0.01	37	0.09	7
18	13		-49.36	13	1.29	27	0.08	37	0.18	7
19	13		-52.37	13	-0.19	27	-0.08	35	0.29	19
19		0.328	-52.36	13	-0.18	27	-0.06	35	0.33	19
19		0.817	-52.33	13	-0.16	27	-0.01	35	0.40	19
19	8		-52.29	13	-0.13	27	0.06	35	0.50	19

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

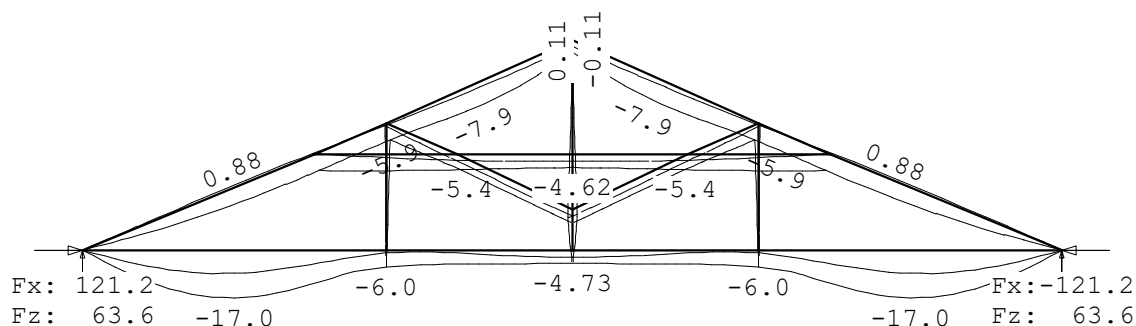
Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
20	10		-55.90	17	-1.64	29	-0.62	3	-0.24	37	0.00	1	0.00	1
20		1.500	-55.91	17	-1.65	29	-0.31	3	-0.02	37	-0.69	3	-0.19	37
20		1.500	-55.91	17	-1.65	29	-0.30	3	-0.02	37	-0.69	3	-0.19	37
20	11		-55.91	17	-1.65	29	-0.02	24	0.25	16	-0.90	3	-0.05	37
21	11		-60.51	17	-3.88	29	-0.29	27	0.92	11	-1.39	4	-0.14	27
21		0.200	-60.51	17	-3.88	29	-0.26	27	0.96	11	-1.20	4	-0.17	37
21		0.897	-60.51	17	-3.88	29	-0.15	27	1.12	11	-0.54	3	0.00	37
21		1.400	-60.51	17	-3.88	29	-0.07	27	1.22	11	-0.40	26	0.42	14
21		2.000	-60.51	17	-3.88	29	0.02	27	1.33	11	-0.41	27	1.17	13
21		2.000	-60.51	17	-3.88	29	0.02	27	1.32	11	-0.41	27	1.17	13
21	12		-60.51	17	-3.88	29	0.08	27	1.40	11	-0.39	27	1.70	13
22	12		-60.51	9	-3.88	37	-1.40	19	-0.08	35	-0.39	35	1.70	5
22		0.400	-60.51	9	-3.88	37	-1.32	19	-0.02	35	-0.41	35	1.17	5
22		0.400	-60.51	9	-3.88	37	-1.33	19	-0.02	35	-0.41	35	1.17	5
22		1.000	-60.51	9	-3.88	37	-1.22	19	0.08	35	-0.40	34	0.42	6
22		1.503	-60.51	9	-3.88	37	-1.12	19	0.15	35	-0.54	3	0.00	29
22		2.200	-60.51	9	-3.88	37	-0.96	19	0.26	35	-1.20	4	-0.17	29
22	13		-60.51	9	-3.88	37	-0.92	19	0.29	35	-1.39	4	-0.14	35
23	13		-55.90	9	-1.64	37	-0.25	8	0.02	24	-0.90	3	-0.05	29
23		1.500	-55.90	9	-1.64	37	0.02	29	0.30	3	-0.69	3	-0.19	29
23		1.500	-55.90	9	-1.64	37	0.02	29	0.31	3	-0.69	3	-0.19	29
23	14		-55.90	9	-1.64	37	0.24	29	0.62	3	0.00	13	0.00	23

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
----	-----------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

Project.....:

Onderdeel.....:

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{90mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l	sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.25	0.000;5.246
		onder:	5.25	0.000;5.246
2	1.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
3	1.0*h	boven:	4.27	4,275
		onder:	4.27	4,275
4	0.0*h	boven:	5.25	5,246
		onder:	5.25	5,246
5	0.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
6	0.0*h	boven:	4.27	0.000;4.275
		onder:	4.27	0.000;4.275
7	1.0*h	boven:	6.35	0.000;6.350
		onder:	6.35	0.000;6.350
8	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
9	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
10	1.0*h	boven:	6.35	6,35
		onder:	6.35	6,35
11	1.0*h	boven:	0.85	0.000;0.850
		onder:	0.85	0.000;0.850
12	1.0*h	boven:	1.15	1,15
		onder:	1.15	1,15
13	1.0*h	boven:	2.40	2,4
		onder:	2.40	2,4
14	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
15	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
16	1.0*h	boven:	1.63	0;1,6348
		onder:	1.63	0;1,6348
17	1.0*h	boven:	2.66	2,661
		onder:	2.66	2,661
18	1.0*h	boven:	2.66	0.000;2.661
		onder:	2.66	0.000;2.661

Project.....:

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
19	1.0*h	boven: 1.63 onder: 1.63	1,635
20	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	0.000;3.000
21	1.0*h	boven: 2.40 onder: 2.40	2,4
22	1.0*h	boven: 2.40 onder: 2.40	2,4
23	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	3

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]	λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	176	525	5246	nvt 5246	34.6	103.3	0.604	1.800	0.2	0.712	2.270	0.916	0.274
2	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188	0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
3	140	290	4275	nvt 4275	51.1	105.8	0.890	1.844	0.2	0.955	2.355	0.768	0.262
4	176	525	5246	nvt 5246	34.6	103.3	0.604	1.800	0.2	0.712	2.270	0.916	0.274
5	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188	0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
6	140	290	4275	nvt 4275	51.1	105.8	0.890	1.844	0.2	0.955	2.355	0.768	0.262
7	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278	2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
8	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785	1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
9	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785	1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
10	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278	2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
11	140	300	850	nvt 850	9.8	21.0	0.171	0.367	0.2	0.502	0.574	1.027	0.985
12	140	300	1150	nvt 1150	13.3	28.5	0.232	0.496	0.2	0.520	0.643	1.015	0.951
13	140	300	2400	nvt 2400	27.7	59.4	0.483	1.035	0.2	0.635	1.110	0.955	0.663
14	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067	1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
15	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067	1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
16	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506	0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
17	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.9	0.824	1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
18	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.8	0.824	1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
19	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506	0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
20	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755	1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684
21	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604	0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
22	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604	0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
23	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755	1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684

TOETSING SPANNINGEN

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.72
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 2246 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-135.78 [kN]	D	0.02 [kN]	M	-7.47 [kNm]
---	--------------	---	-----------	---	-------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.47 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.92 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.27 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5771.40 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	47.84 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.61 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.27
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-95.13 [kN]	D	-3.59 [kN]	M	6.79 [kNm]
---	-------------	---	------------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.29 [N/mm ²]	τ_d	0.07 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.06 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1372.50 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	127.30 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.38 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	-----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.90
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-61.37 [kN]	D	-7.26 [kN]	M	4.87 [kNm]
---	-------------	---	------------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.51 [N/mm ²]	τ_d	0.27 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.48 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.26 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4130.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	76.59 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.48 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.72
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 2997 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-135.79 [kN]	D	-0.06 [kN]	M	-7.47 [kNm]
---	--------------	---	------------	---	-------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.47 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.92 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.27 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4458.90 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	61.93 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.54 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.27
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1634 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-95.13 [kN]	D	3.59 [kN]	M	6.79 [kNm]
---	-------------	---	-----------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.29 [N/mm ²]	τ_d	0.07 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.06 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2685.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	65.07 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.53 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.90
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 4274 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-61.37 [kN]	D	7.26 [kN]	M	4.87 [kNm]
---	-------------	---	-----------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.51 [N/mm ²]	τ_d	0.27 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.48 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.26 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4427.50 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	71.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.50 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 7 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.63**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	6350 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.16 [kN]	D	16.18 [kN]	M	15.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.19 [N/mm ²]	τ_d	0.58 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.54 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 8 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.63

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.01 [kN]	D	-12.83 [kN]	M	15.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.19 [N/mm ²]	τ_d	0.46 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.54 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3360.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	91.00 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.44 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 9 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.63

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	3900 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.01 [kN]	D	12.83 [kN]	M	15.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.19 [N/mm ²]	τ_d	0.46 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.54 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3360.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	91.00 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.44 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 10 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.63**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.16 [kN]	D	-16.17 [kN]	M	15.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.19 [N/mm ²]	τ_d	0.58 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.54 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 11 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.17) 0.54

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	850 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	5.28 [kN]	D	16.19 [kN]	M	13.75 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.13 [N/mm ²]	τ_d	0.58 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.55 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.98 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	615.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	497.17 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.19 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 12 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.17) 0.64

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	33.57 [kN]	D	-14.48 [kN]	M	13.75 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.80 [N/mm ²]	τ_d	0.52 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	6.55 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.95 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	885.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	345.49 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.23 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 13 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.17) 0.19
 Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2400 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	36.94 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.88 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.66 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2250.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	135.89 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.36 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 14 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.19
 Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	2650 [mm]				
Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	29.31 [kN]	D	0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	1.30 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.64 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2575.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	272.62 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 15 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.19
 Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	2650 [mm]				
Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	29.31 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	1.30 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.64 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2575.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	272.62 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 16 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.22
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1634 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-35.69 [kN]	D	-0.14 [kN]	M	-0.42 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.31 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.47 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1861.50 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	252.70 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.27 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 17 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.24) 0.26
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-49.42 [kN]	D	0.00 [kN]	M	-0.11 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.81 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.13 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3051.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	154.18 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.34 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 18 BC / Sit. 13 / 1 UC frm(6.24) 0.26
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	-49.43 [kN]	D	-0.01 [kN]	M	-0.11 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.81 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.13 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2784.90 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	168.91 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	19	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.22
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-35.70 [kN]	D	0.14 [kN]	M	-0.42 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.31 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.47 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2025.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	232.30 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	20	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.19
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2000 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-39.71 [kN]	D	-0.05 [kN]	M	-0.58 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.92 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.34 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.68 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3180.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	198.68 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.30 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	21	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.20
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2400 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-43.43 [kN]	D	1.05 [kN]	M	0.97 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.01 [N/mm ²]	τ_d	0.04 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.56 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.82 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2280.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	277.11 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 22 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.20

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 180.00 [mm] Hoogte 240.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -43.42 [kN] D -1.05 [kN] M 0.97 [kNm]

$\sigma_{c,0,d}$ 1.01 [N/mm²] τ_d 0.04 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.56 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 0.82 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 2280.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 277.11 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.25 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Staaft 23 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.19

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1000 [mm]

Breedte 180.00 [mm] Hoogte 240.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -39.71 [kN] D 0.05 [kN] M -0.58 [kNm]

$\sigma_{c,0,d}$ 0.92 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.34 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 0.68 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 3480.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 181.55 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.31 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
								*1		*1
1	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-4.8	-42.0 2*0.004	-7.5	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.0	-13.1 2*0.004	-1.7	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.5	-17.1 0.004	-4.4	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-4.8	-42.0 2*0.004	-7.5	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.0	-13.1 2*0.004	-1.7	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.5	-17.1 0.004	-4.4	-17.1 0.004
7	Dak beldb		6350	Nee Nee	66	1	-11.4	-19.0 0.003	-19.9	-25.4 0.004
8	Dak beldb		3900	Nee Nee	66	1	1.5	11.7 0.003	2.2	15.6 0.004

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j		BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]		
									*1		*1		
9	Dak belddb		3900	Nee	Nee	66	1	1.5	11.7	0.003	2.2	15.6	0.004
10	Dak belddb		6350	Nee	Nee	66	1	-11.4	-19.1	0.003	-19.9	-25.4	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j		Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
										*1
1	Dak	ss	5246	Nee	Nee	0.0	47	1	-5.9	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee	Nee	0.0	55	1	-1.3	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee	Nee	0.0	51	1	-3.3	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee	Nee	0.0	55	1	-5.9	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee	Nee	0.0	47	1	-1.3	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee	Nee	0.0	59	1	-3.3	-17.1 0.004
7	Dak belddb		6350	Nee	Nee	0.0	45	10	-14.8	-25.4 0.004
8	Dak belddb		3900	Nee	Nee	0.0	45	10	1.9	15.6 0.004
9	Dak belddb		3900	Nee	Nee	0.0	45	10	1.8	15.6 0.004
10	Dak belddb		6350	Nee	Nee	0.0	45	9	-14.8	-25.4 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
						[h/]
11	ss	850	55	1	-1.4	-2.8 300
12	db	1150	55	1	0.2	3.8 300
13	ss	2400	55	1	-1.2	-8.0 300
14	ss	2650	47	1	-1.7	-8.8 300
15	ss	2650	55	1	1.7	8.8 300

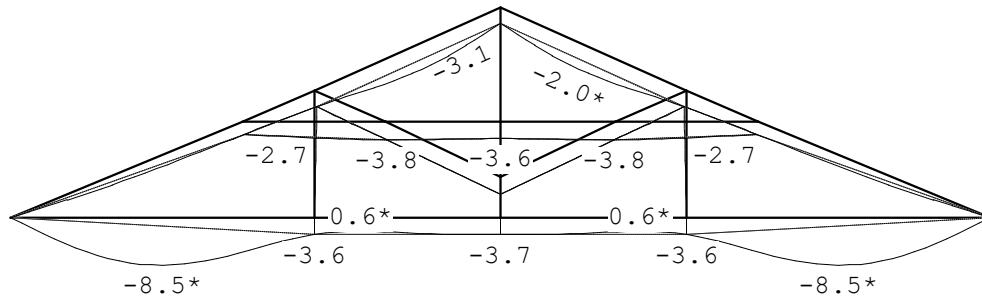
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w1

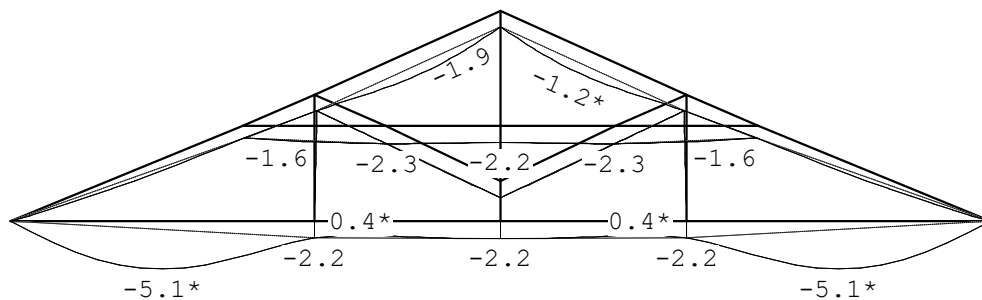
Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w2**

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



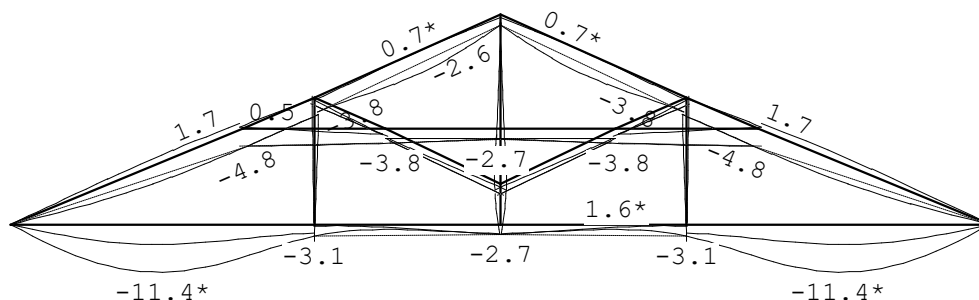
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w_{bij}

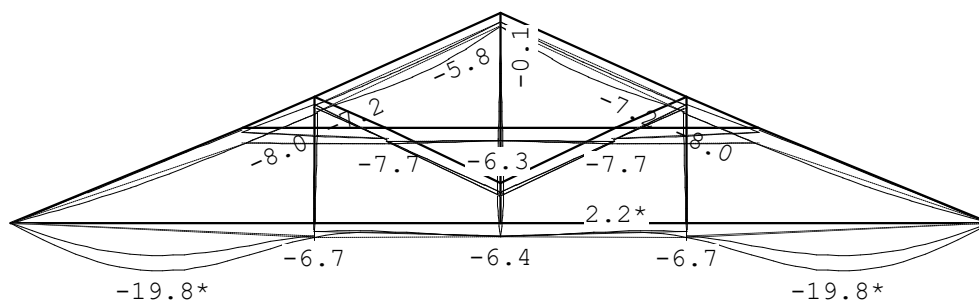
Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w_{max}**

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-2.6	-1.6	-4.8	2182	-7.5	-7.5
1	1	Pos.	/	10492	-2.6	-1.6	1.7	6349	-1.0	-1.0
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-1.0	3385	-1.7	-1.7
2	2	Pos.	/	3270	-0.8	-0.5	0.2	14571	-0.5	-0.5
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-2.4	1750	-4.4	-4.4
3	3	Pos.	2.565	4275	-2.0	-1.2	0.7	6094	-1.3	-1.3
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-2.4	1750	-4.4	-4.4
4	6	Pos.	1.710	4275	-2.0	-1.2	0.7	6093	-1.3	-1.3
5	5	Pos.	/	3270	0.7	0.4	1.0	3387	1.7	1.7
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.7	-0.4	-1.7	3025	-2.4	-2.4
6	4	Pos.	/	10492	2.6	1.6	4.8	2181	7.5	7.5

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-11.4 559	-19.8		-19.8 320
8	8	Neg.	/	7800	-0.1	-0.0	-2.1 3747	-2.1		-2.1 3635
8	8	Pos.	1.463	3900	0.5	0.3	1.6 2379	2.2		2.2 1800
9	9	Pos.	2.438	3900	0.5	0.3	1.6 2379	2.2		2.2 1800
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-11.4 559	-19.8		-19.8 320
10	10	Pos.	/	12700	3.6	2.2	3.1 4106	6.7		6.7 1894
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-1.2 2738	-1.7		-1.7 1908
17	17	Pos.	/	5323	0.1	0.0	1.3 4084	1.4		1.4 3856
18	18	Neg.	/	5323	-0.1	-0.0	-1.3 4083	-1.4		-1.4 3855
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	1.2 2740	1.7		1.7 1909
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-2.0 2997	-3.2		-3.2 1895
20	20	Pos.	/	6000	-1.2	-0.7	0.8 7681	-0.4		-0.4 15663
21	21	Pos.	/	4800	0.3	0.2	1.3 3635	1.6		1.6 3043
22	22	Neg.	/	4800	-0.3	-0.2	-1.3 3635	-1.6		-1.6 3042
23	23	Neg.	/	6000	1.2	0.7	-0.8 7672	0.4		0.4 15759
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	2.0 2998	3.2		3.2 1896

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
11	11	Neg.	850			-1.4	-1.4 616
11	11	Pos.	850			1.4	1.4 615
12	12	Neg.	1150			-0.4	-0.4 2831
12	12	Pos.	1150			0.4	0.4 2832
13	13	Neg.	2400			-1.2	-1.2 1960
13	13	Pos.	2400			1.2	1.2 1962
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.8	-1.7 1588
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.8	1.7 1588

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
14	Neg.	2000	-0.6	-0.3	-1.0	-1.8 1094
10	Pos.	2000	0.6	0.3	1.0	1.8 1095

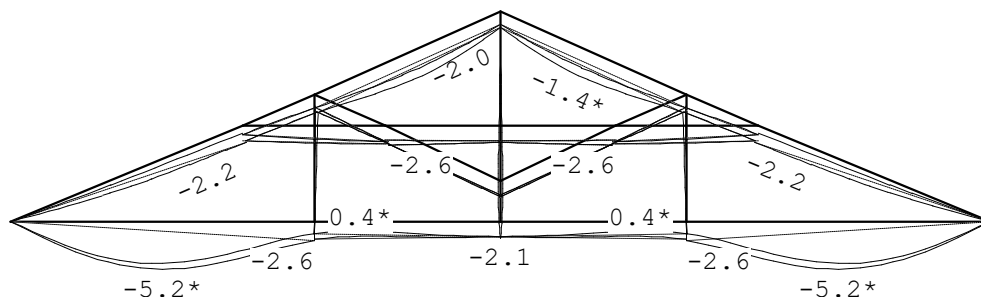
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN W_{bij}

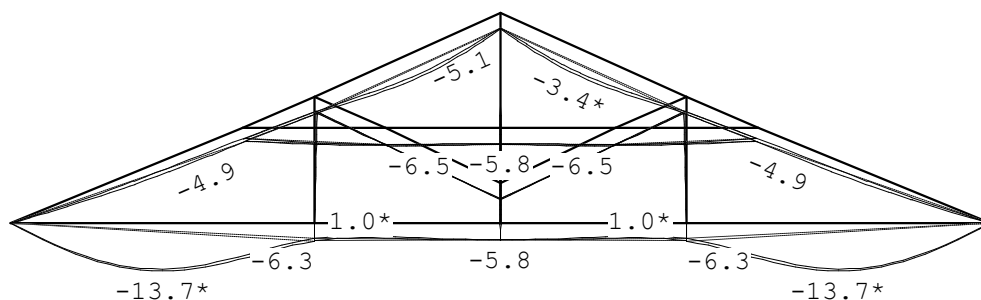
Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN W_{max}**

Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	w_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-2.6	-1.6	-2.2	4705	-4.9	-4.9
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-0.6	5908	-1.3	-1.3
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.4	2970	-3.4	-3.4
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.4	2970	-3.4	-3.4
5	5	Pos.	/	3270	0.7	0.4	0.6	5912	1.3	1.3
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.7	-0.4	-0.7	7589	-1.4	-1.4
6	4	Pos.	/	10492	2.6	1.6	2.2	4702	4.9	4.9
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.2	1219	-13.7	-13.7
8	8	Pos.	0.975	3900	0.6	0.4	0.4	9269	1.0	1.0
9	9	Pos.	2.925	3900	0.6	0.4	0.4	9271	1.0	1.0
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.2	1219	-13.7	-13.7

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
10	10	Pos.	/	12700	3.6	2.2	2.6 4795	6.3		6.3 2028
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-0.5 6697	-1.0		-1.0 3244
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	0.5 6704	1.0		1.0 3248
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-1.0 6255	-2.1		-2.1 2826
21	21	Pos.	/	4800	0.3	0.2	0.4 12390	0.6		0.6 7449
22	22	Neg.	/	4800	-0.3	-0.2	-0.4 12383	-0.6		-0.6 7443
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1 24158	-0.3		-0.3 8991
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	1.0 6260	2.1		2.1 2829

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
11	11	Neg.	850			-0.3	-0.3 3083
11	11	Pos.	850			0.3	0.3 3069
13	13	Neg.	2400			-0.2	-0.2 9780
13	13	Pos.	2400			0.2	0.2 9833
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.2	-1.1 2506
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.2	1.1 2505

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.2	-1.1 2464
7	Pos.	2650	0.6	0.3	0.2	1.1 2465

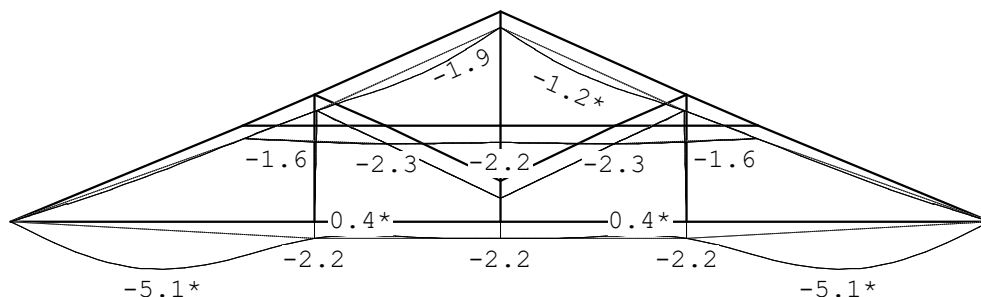
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN W_{bij}

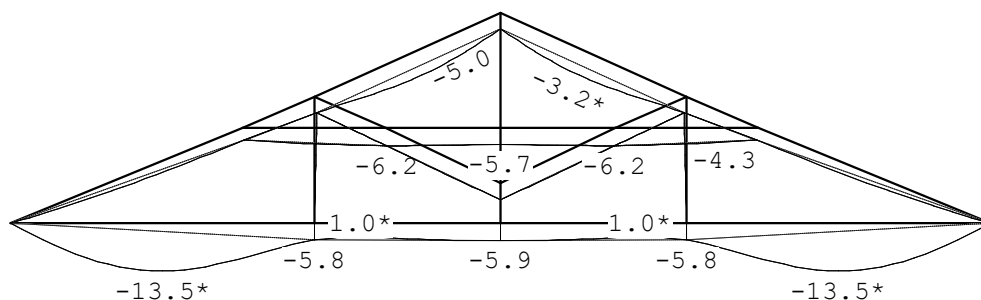
Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN W_{max}**

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	w_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-2.6	-1.6	-1.6	6618	-4.2	-4.2
2	2	Neg.	/	3270	-0.8	-0.5	-0.5	7260	-1.2	-1.2
3	3	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.2	3596	-3.2	-3.2
4	6	Neg.	2.137	4275	-2.0	-1.2	-1.2	3596	-3.2	-3.2
5	5	Pos.	/	3270	0.7	0.4	0.4	7268	1.2	1.2
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.7	-0.4	-0.4	12347	-1.1	-1.1
6	4	Pos.	/	10492	2.6	1.6	1.6	6613	4.2	4.2
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.1	1251	-13.5	-13.5
8	8	Pos.	0.975	3900	0.6	0.4	0.4	10369	1.0	1.0
9	9	Pos.	2.925	3900	0.6	0.4	0.4	10371	1.0	1.0
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.5	-5.1	-5.1	1251	-13.5	-13.5

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
10	10	Pos.	/	12700	3.6	2.2	2.2	5857	5.8		5.8	2196
16	16	Neg.	/	3270	-0.5	-0.3	-0.3	10486	-0.8		-0.8	3932
19	19	Pos.	/	3270	0.5	0.3	0.3	10503	0.8		0.8	3939
20	20	Neg.	/	6000	-1.2	-0.7	-0.7	8590	-1.9		-1.9	3221
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1	23867	-0.3		-0.3	8950
23	23	Pos.	/	6000	1.2	0.7	0.7	8600	1.9		1.9	3225

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
14	14	Neg.	2650	-0.6	-0.3		-0.9	2930
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3		0.9	2928

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3		-0.9	2928
7	Pos.	2650	0.6	0.3		0.9	2930

Datum : 21/07/2026

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	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H)

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

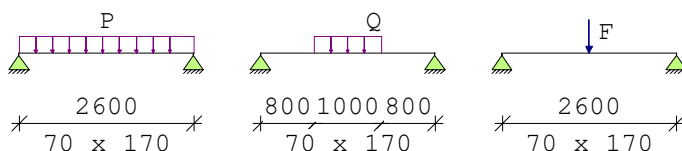
B x H	[mm]	: 70 x 170	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 2600	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 50			
Hoh in het dakvlak[mm]	:	1600			
Helling	:	23.00			
Dikte beschot	[mm]	: 20			
$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	: 9000	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 6000.0
Windgebied	:	2	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 21.00 x 32.00 x 17.70			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.15
Isolatie	:	0.15+
Extra gewicht	:	0.52+
Totaal [kN/m ²]	:	0.82

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m ²]	:	0.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	2.00
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	1.03 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 1.03$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.80	



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

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

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

 γ_M [-]: 1.30

Datum : 21/07/2026

Eenheden : kN/m/rad

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):

 $\kappa_{crit,y} \quad [-] : 1.00 \text{ frm}(6.34)$
Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

 $k_m \quad [-] : 0.70 \text{ par}(6.1.6)$

				eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.50 < 2.09 [N/mm ²]	0.24
Wind	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	
			=	1.24/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.81

Geconc. belasting frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 8.96 < 11.08$ [N/mm²] 0.81

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

Wind	u_{bij}	=	4.58 < 10.40	[mm]	0.44
Wind	$u_{net,fin}$	=	7.37 < 10.40	[mm]	0.71

Technosoft Liggers release 6.84

21 jul 2026

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

Datum.....: 21/07/2026

Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\stalen ligger LBK toneel.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

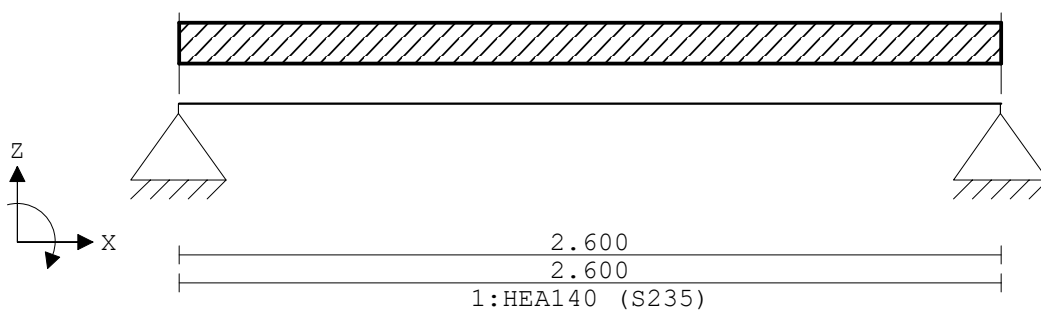
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGHTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.600	2.600

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	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

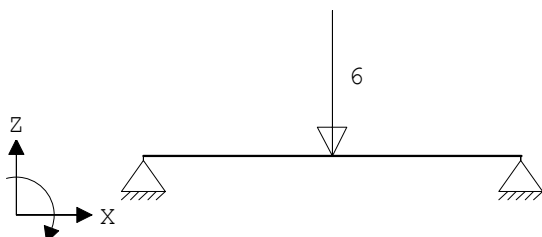
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	1.00	1.00	1.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

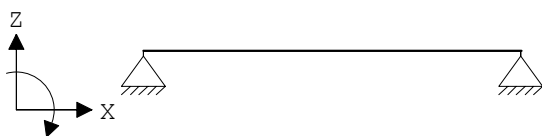
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-6.000		1.300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**BELASTINGCOMBINATIES**

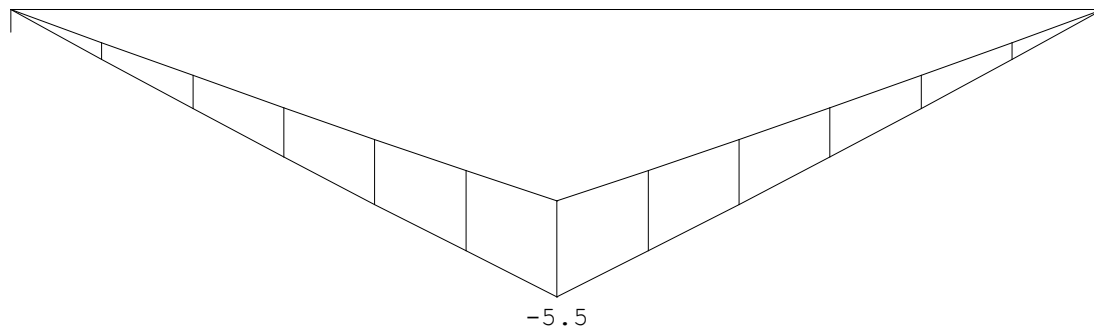
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Freq.	1	Perm	1.00									
5	Quas.	1	Perm	1.00									
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

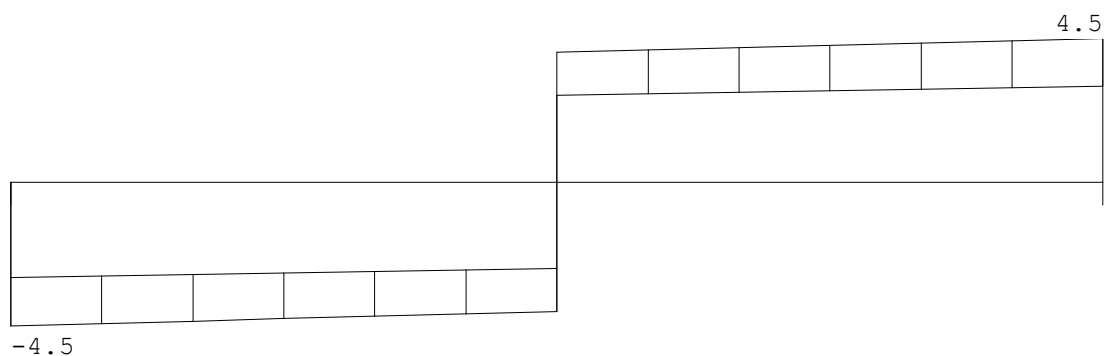
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.99

2.99

Fmax:4.48

4.48

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.60 onder: 2.60	2.600 2.600

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.136	32

TOETSING DOORBUIGING

										Ligger:1		
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	2.60	N	N	0.0	-1.1	5	1 Eind	-1.1	±10.4	0.004

DOORBUIGINGEN

										Karakteristieke combinatie		
Veld	Zijde	positie	l _{rep}	w ₁	w ₂	-- w _{bij} --		w _{tot}	w _c	-- w _{max} --		
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]		[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]		
1	Neg.	1.300	2600	-1.1				-1.1		-1.1 2406		

Project.....:
 Onderdeel.....:
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 08/07/2026
 Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\houten spant LBK versterkt.rww

Belastingbreedte.: 2.600

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

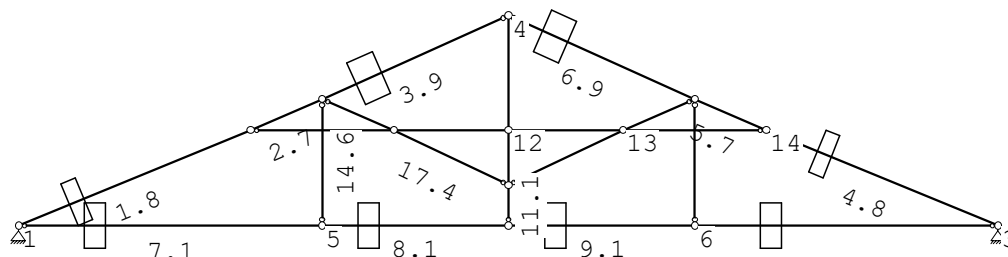
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 140*300	1:C18	4.2000e+04	3.1500e+08	0.00
2	B*H 140*290	1:C18	4.0600e+04	2.8454e+08	0.00
3	B*H 140*225	1:C18	3.1500e+04	1.3289e+08	0.00
4	B*H 140*195	1:C18	2.7300e+04	8.6507e+07	0.00
5	B*H 180*240	1:C18	4.3200e+04	2.0736e+08	0.00
6	B*H 150*150	1:C18	2.2500e+04	4.2187e+07	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
7	B*H 140*525	1:C18	7.3500e+04	1.6882e+09	0.00
8	B*H 176*525	1:C18	9.2400e+04	2.1223e+09	0.00
9	B*H 176*290	1:C18	5.1040e+04	3.5771e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	140	290	145.0	0:RH				
3	0:Normaal	140	225	112.5	0:RH				
4	0:Normaal	140	195	97.5	0:RH				
5	0:Normaal	180	240	120.0	0:RH				
6	0:Normaal	150	150	75.0	0:RH				
7	0:Normaal	140	525	262.5	0:RH				
8	0:Normaal	176	525	262.5	0:RH				
9	0:Normaal	176	290	145.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 140*300



2 B*H 140*290



3 B*H 140*225



4 B*H 140*195



5 B*H 180*240



6 B*H 150*150



7 B*H 140*525



8 B*H 176*525



9 B*H 176*290



Project.....:

Onderdeel.....:

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	13.250	6	14.150	13.250
2	10.250	13.250	7	6.350	15.900
3	20.500	13.250	8	14.150	15.900
4	10.250	17.650	9	10.250	14.100
5	6.350	13.250	10	4.850	15.250
11	7.850	15.250			
12	10.250	15.250			
13	12.650	15.250			
14	15.650	15.250			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	10	8:B*H 176*525	NDM	NDM	5.246
2	10	7	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
3	7	4	9:B*H 176*290	NDM	ND	4.275
4	14	3	8:B*H 176*525	NDM	NDM	5.246
5	8	14	7:B*H 140*525	NDM	NDM	1.635
6	4	8	9:B*H 176*290	ND	NDM	4.275
7	1	5	1:B*H 140*300	ND	NDM	6.350
8	5	2	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
9	2	6	1:B*H 140*300	NDM	NDM	3.900
10	6	3	1:B*H 140*300	NDM	ND	6.350
11	2	9	1:B*H 140*300	ND	NDM	0.850
12	9	12	1:B*H 140*300	NDM	NDM	1.150
13	12	4	1:B*H 140*300	NDM	NDM	2.400
14	5	7	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
15	6	8	6:B*H 150*150	ND	ND	2.650
16	7	11	4:B*H 140*195	ND	NDM	1.635
17	11	9	4:B*H 140*195	NDM	ND	2.661
18	9	13	4:B*H 140*195	ND	NDM	2.661
19	13	8	4:B*H 140*195	NDM	ND	1.635
20	10	11	5:B*H 180*240	ND	NDM	3.000
21	11	12	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
22	12	13	5:B*H 180*240	NDM	NDM	2.400
23	13	14	5:B*H 180*240	NDM	ND	3.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	31.00	Gebouwhoogte.....:	17.65
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd

Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000

Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209

z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000

Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000

Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300

Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70

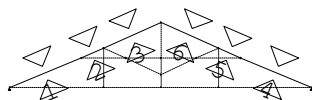
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

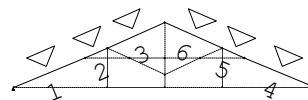
Type	staven
1:Vloer.	: 7-10
4:Wand / kolom.	: 11-15
7:Dak.	: 1-6
9:Open.	: 16-23

LASTVELDEN

Wind staven



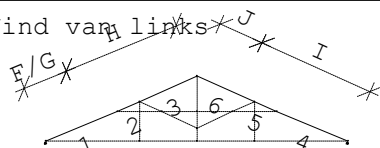
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

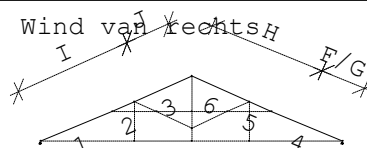
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	6-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



Project.....:

Onderdeel.....:

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	3.100	F/G
2	1-3	3.100	8.056	H
3	6-4	0.000	3.100	J
4	6-4	3.100	8.056	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	6-4	0.000	3.100	F/G
2	6-4	3.100	8.056	H
3	1-3	0.000	3.100	J
4	1-3	3.100	8.056	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	1.024	2.600		-0.798	-i	
Qw2	1.00	0.447	1.024	2.600		-1.189	F	22.4
Qw3	1.00	0.299	1.024	2.600		-0.795	H	22.4
Qw4	1.00	0.312	1.024	2.600		-0.830	H	23.4
Qw5	1.00	0.323	1.024	2.600		-0.859	H	24.2
Qw6	1.00	-0.693	1.024	2.600		1.845	J	24.2
Qw7	1.00	-0.400	1.024	2.600		1.065	I	22.4 24.2
Qw8		-0.200	1.024	2.600		0.532	+i	
Qw9	1.00	-0.703	1.024	2.600		1.870	F	22.4
Qw10	1.00	-0.251	1.024	2.600		0.667	H	22.4
Qw11	1.00	-0.244	1.024	2.600		0.649	H	23.4
Qw12	1.00	-0.239	1.024	2.600		0.635	H	24.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl artikel

1-3	5.3.3	Zadeldak
6-4	5.3.3	Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	22.4
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	23.4
Qs3	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.600	1.456	24.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	22.4
Qs5	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	23.4
Qs6	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.600	0.728	24.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGGEVALLEN

	B.G. Omschrijving	Type
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

	B.G. Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	Kort
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q _k)	Middellang
	4 Wind van links onderdruk A	Kort
	5 Wind van links overdruk A	Kort
	6 Wind van links onderdruk B	Kort
	7 Wind van links overdruk B	Kort
	8 Wind van links onderdruk C	Kort
	9 Wind van links overdruk C	Kort
	10 Wind van links onderdruk D	Kort
	11 Wind van links overdruk D	Kort
	12 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	13 Wind van rechts overdruk A	Kort
	14 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	15 Wind van rechts overdruk B	Kort
	16 Wind van rechts onderdruk C	Kort
	17 Wind van rechts overdruk C	Kort
	18 Wind van rechts onderdruk D	Kort
	19 Wind van rechts overdruk D	Kort
	20 Sneeuw A	Kort
	21 Sneeuw B	Kort
	22 Sneeuw C	Kort

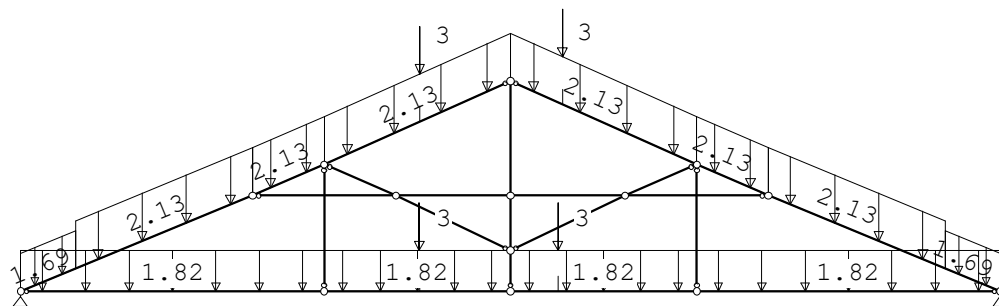
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

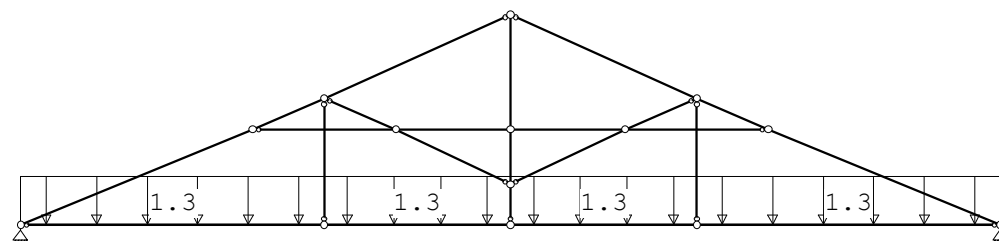
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	0.000	4.000			
1	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	1.250	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	1.250			
5	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-1.69	-1.69	4.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.13	-2.13	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000			
8	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000				
9	10:PZGepro.j.	-3.00		1.000				
3	10:PZGepro.j.	-3.00		2.200				
6	10:PZGepro.j.	-3.00		1.200				

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

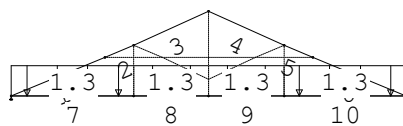
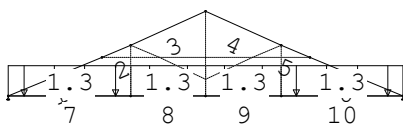
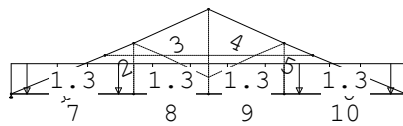
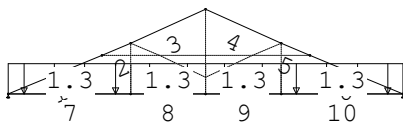
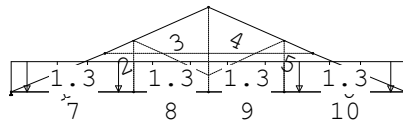
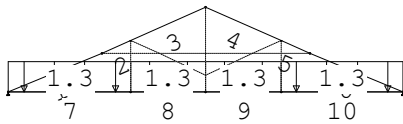
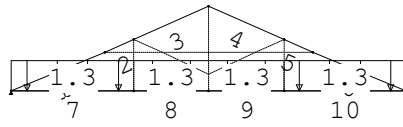
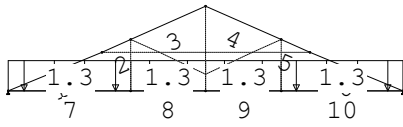
Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
8	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
9	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

Project.....:

Onderdeel...:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

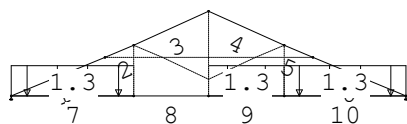
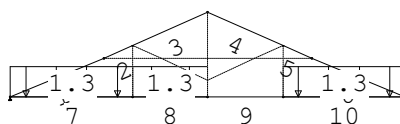
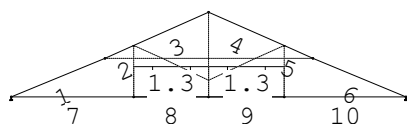
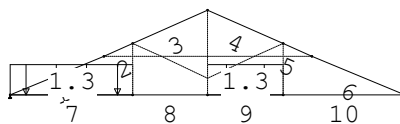
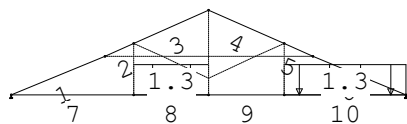


Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

Belastingtype: q_k

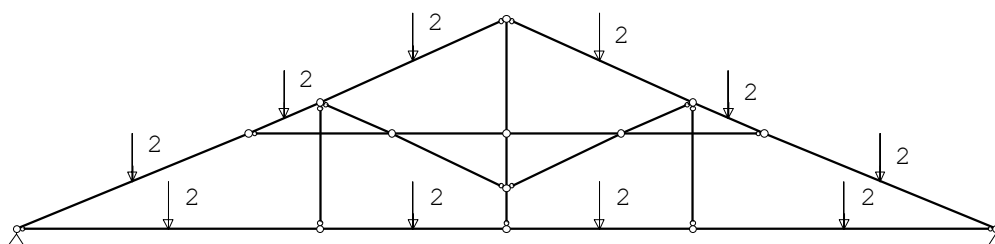
Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-10	1,3
2 1,3-10	2
3 2-10	1
4 1,2,4-10	3
5 1-3,5,7-10	4,6
6 1-4,6-10	5
7 1-3,5-10	4
8 1-5,7-10	6

Project.....:

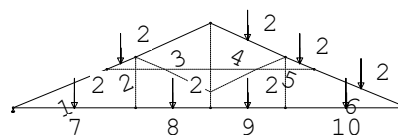
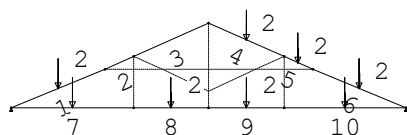
Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELASTBelastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
9 1-6,8,10	7,9
10 1-7,9	8,10
11 1-6,8,9	7,10
12 1-8,10	9
13 1-7,9,10	8

BELASTINGENB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)**STAAFBELASTINGEN**B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623			0.00	0.00	0.00
2	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817			0.00	0.00	0.00
3	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137			0.00	0.00	0.00
4	10:PZGepro.j.	-2.00	2.623			0.00	0.00	0.00
5	10:PZGepro.j.	-2.00	0.817			0.00	0.00	0.00
6	10:PZGepro.j.	-2.00	2.137			0.00	0.00	0.00
7	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175			0.00	0.00	0.00
8	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950			0.00	0.00	0.00
9	10:PZGepro.j.	-2.00	1.950			0.00	0.00	0.00
10	10:PZGepro.j.	-2.00	3.175			0.00	0.00	0.00

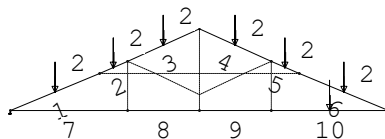
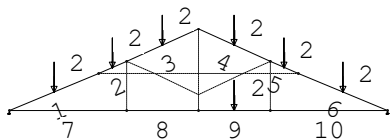
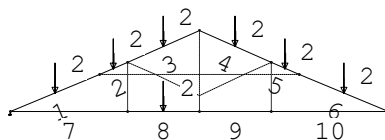
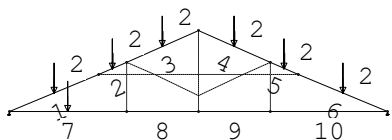
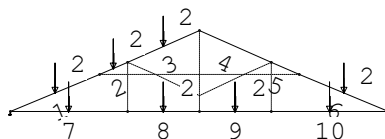
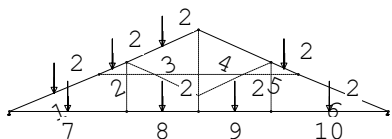
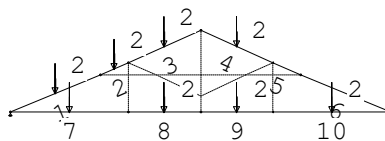
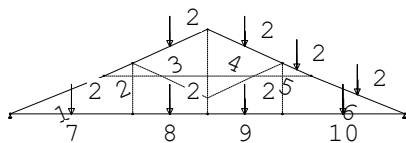
SITUATIES BELAST/ONBELASTB.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



Project.....:

Onderdeel.....:

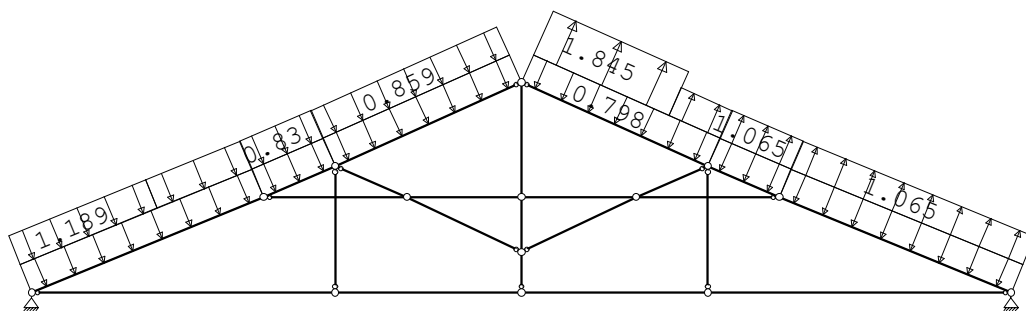
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,4-10	2,3
2 2,4-10	1,3
3 3-10	1,2
4 1-4,7-10	5,6
5 1-3,5,7-10	4,6
6 1-3,6-10	4,5
7 1-7	8-10
8 1-6,8	7,9,10
9 1-6,9	7,8,10
10 1-6,10	7-9

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

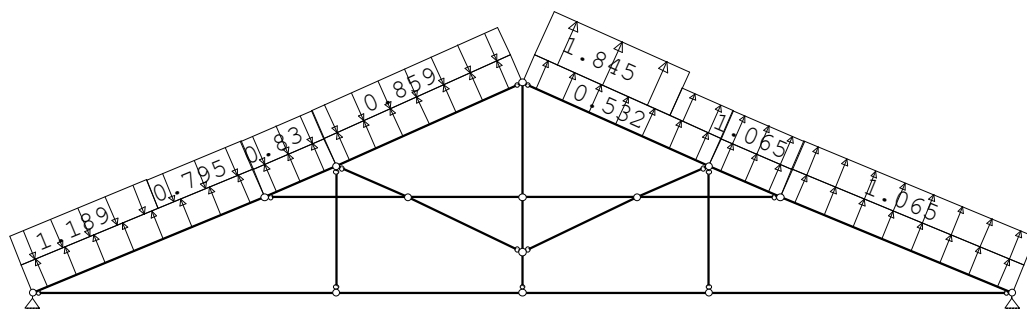
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

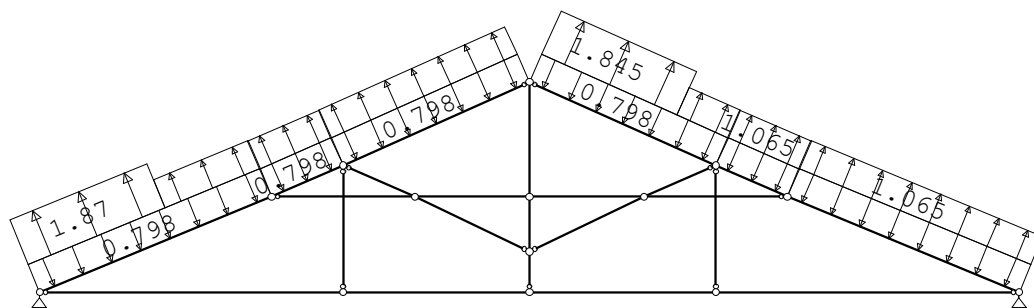
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

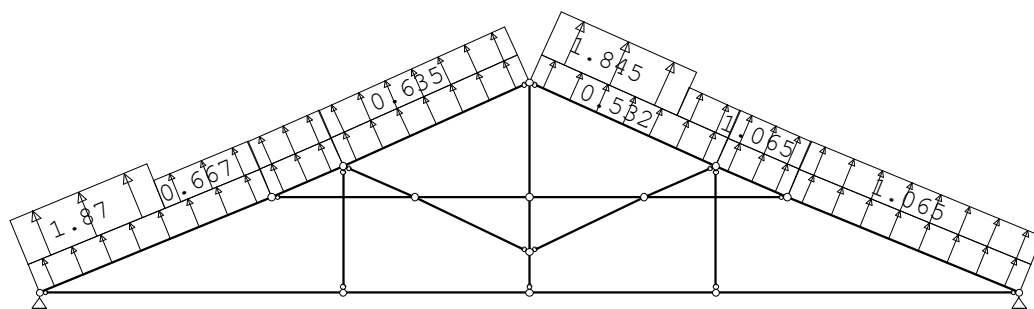
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

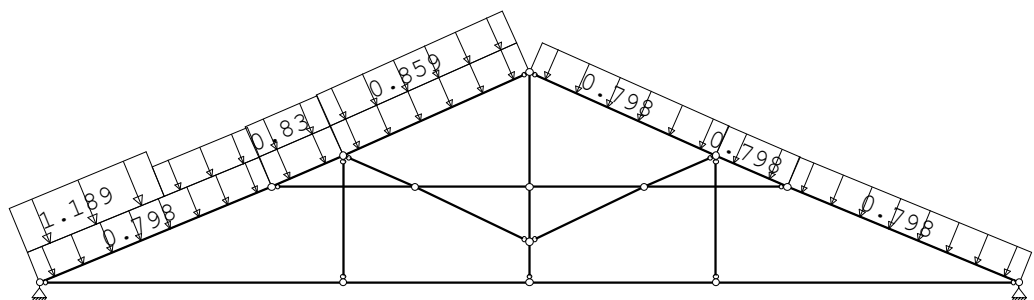
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	0.000	1.175	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

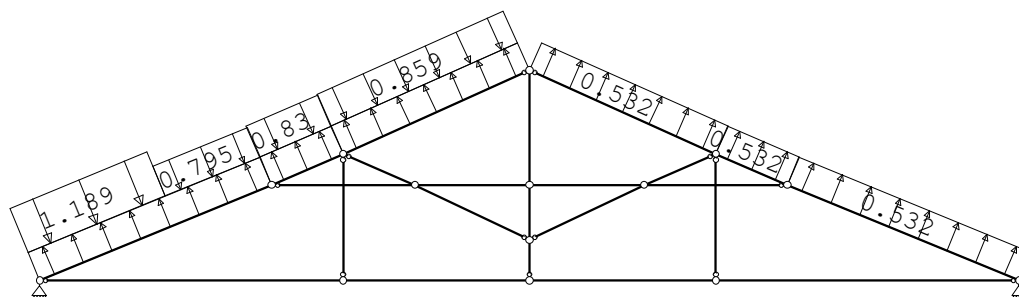
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

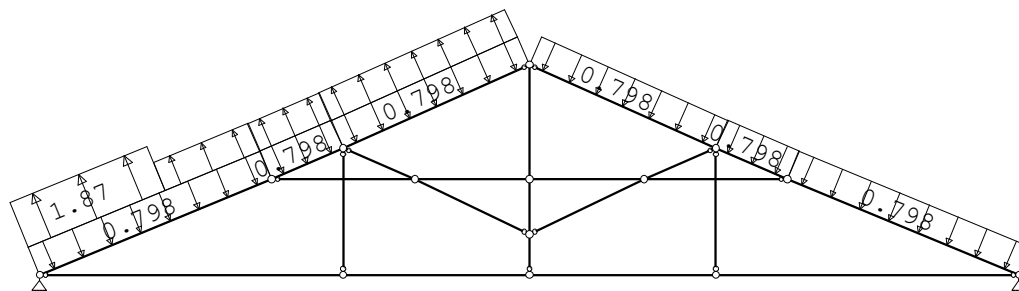
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

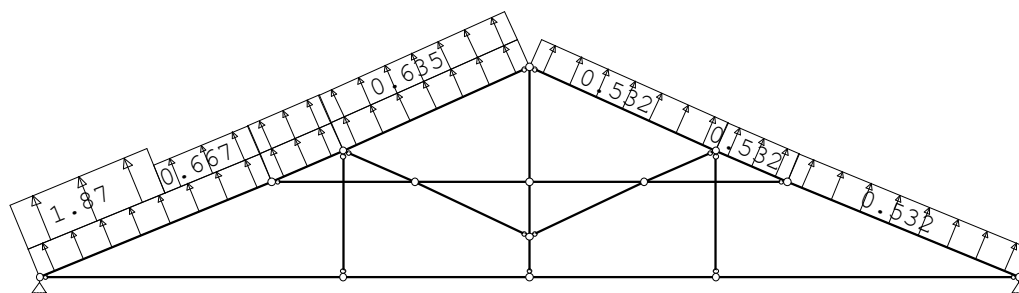
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

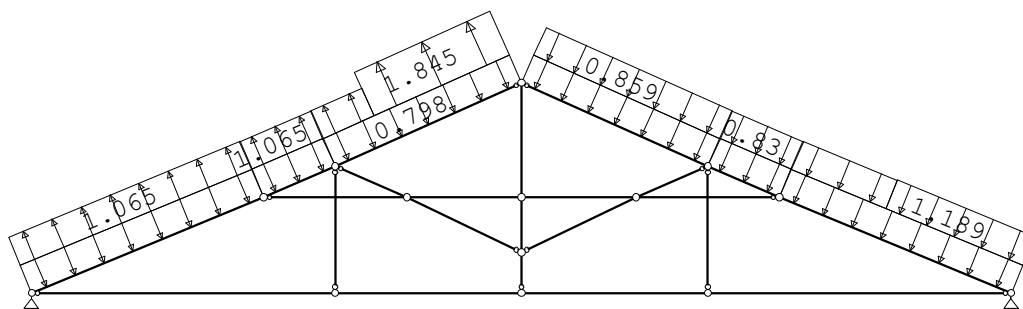
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	0.000	2.146	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	3.100	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



Project.....:

Onderdeel.....:

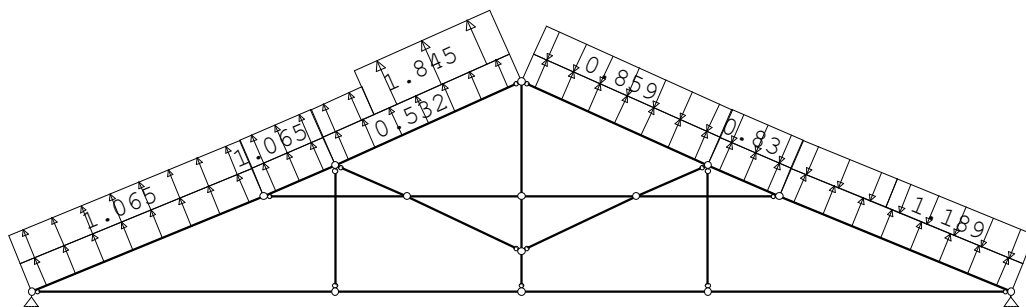
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

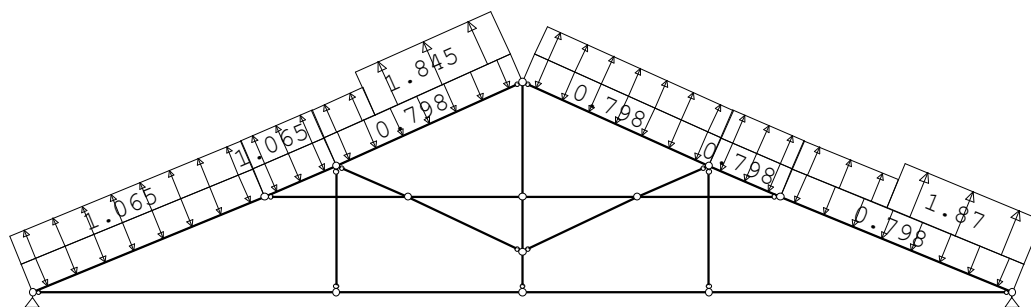
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

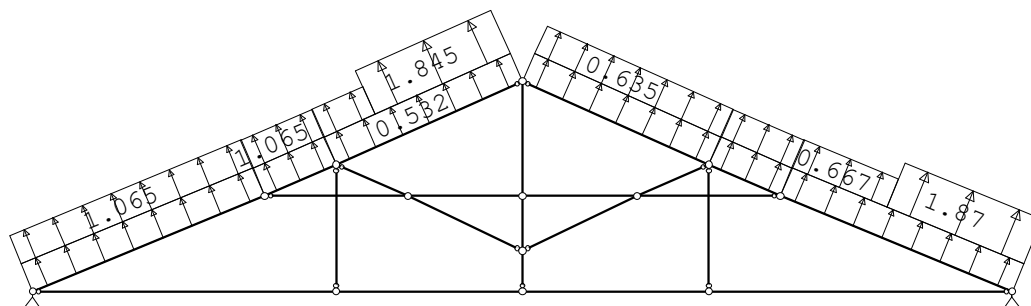
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

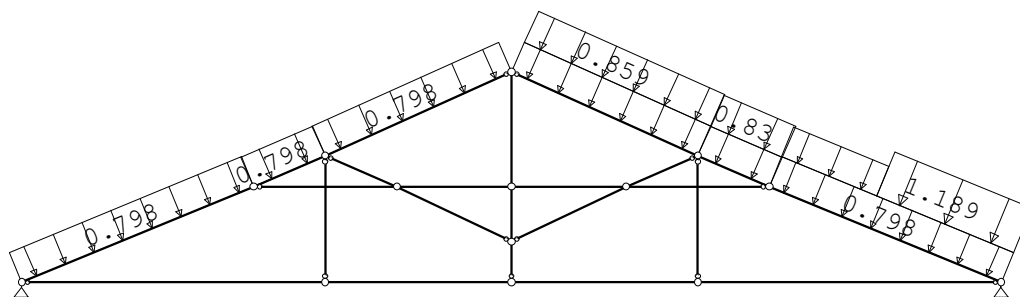
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.85	1.85	1.175	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

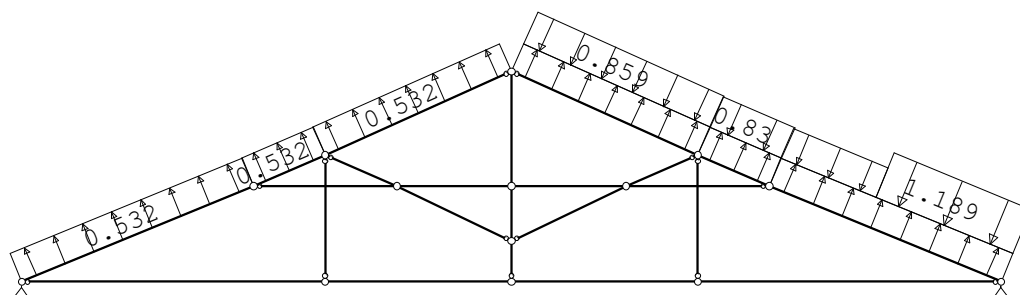
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project.....:

Onderdeel.....:

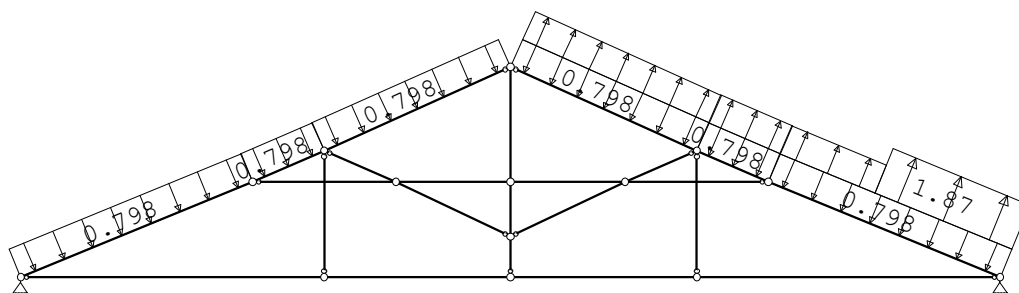
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.19	-1.19	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.79	-0.79	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

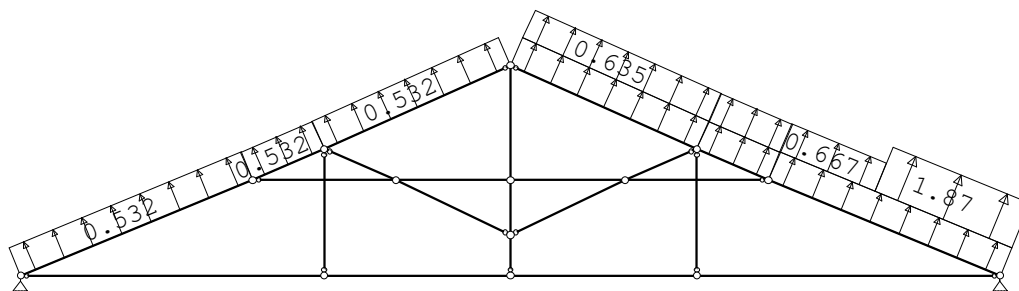
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D



Project.....:

Onderdeel.....:

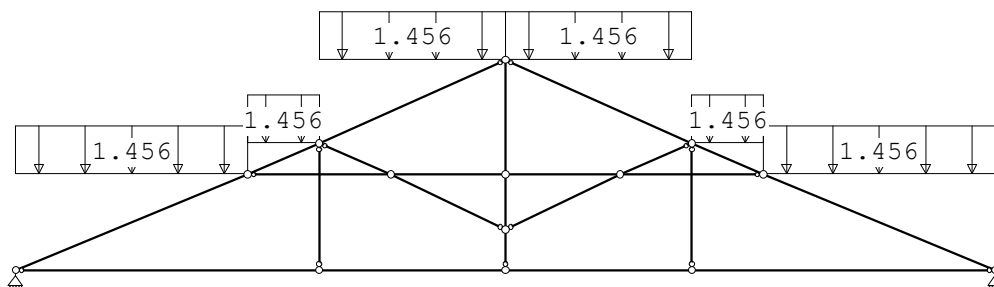
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	1.87	1.87	2.146	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	3.100	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.64	0.64	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

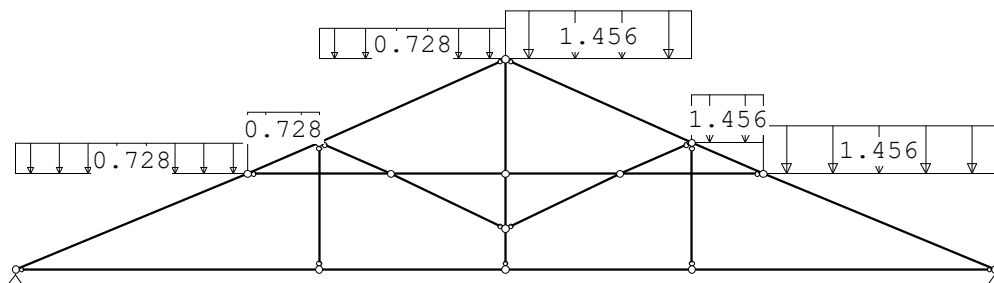
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B



Project.....:

Onderdeel.....:

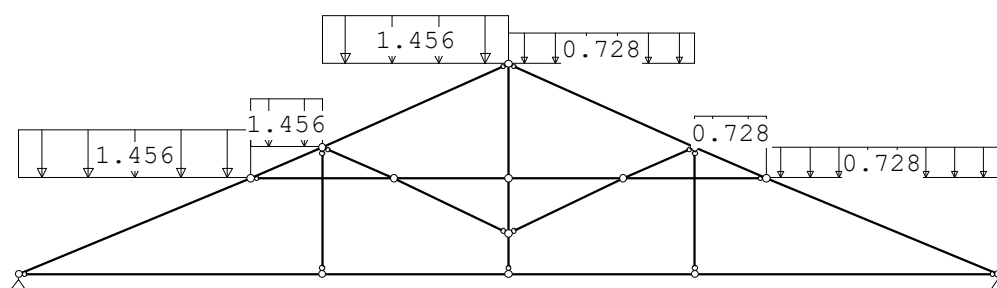
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs5	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs6	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening

Project.....:

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
66 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
87 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....:

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

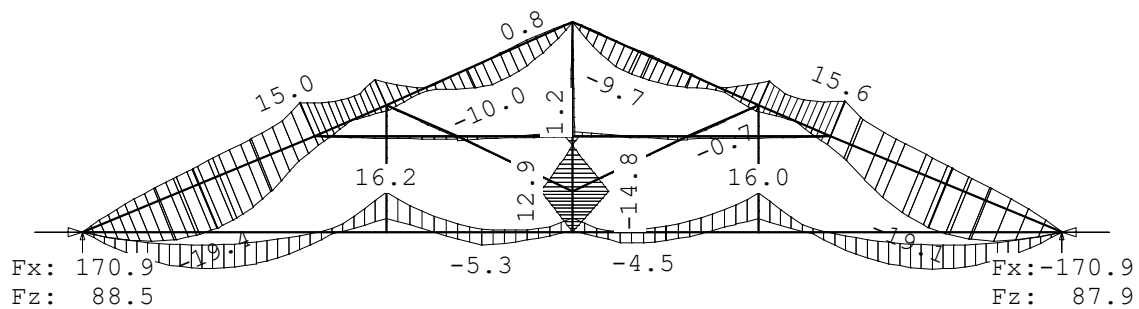
BC Staven met gunstige werking

27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



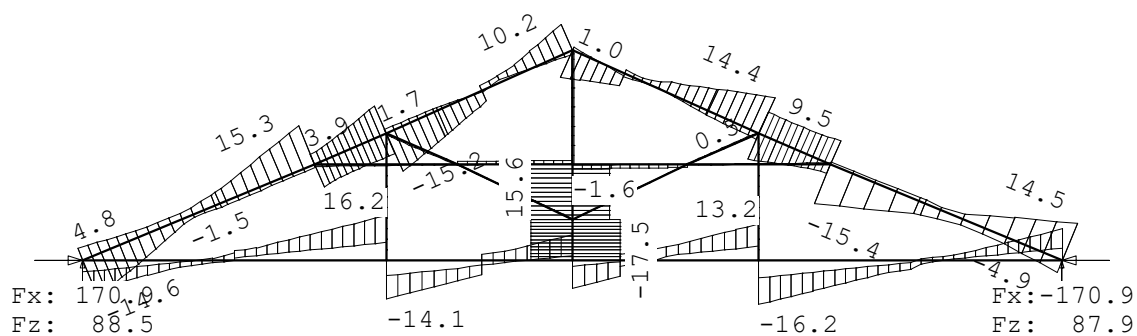
Project.....:

Onderdeel.....:

DWARSKRACHTEN

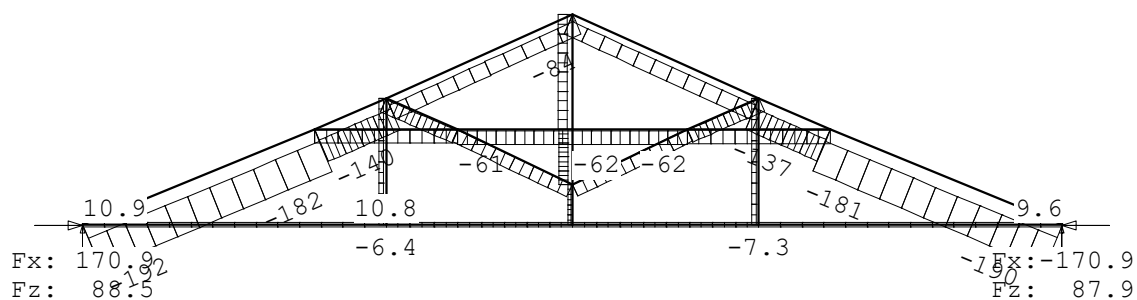
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
			Min	BC	Max	Min	BC	Max	Min	BC	Max
1	1		-191.73	21	-56.71	37	-14.60	5	4.79	33	0.00
1	2.246		-187.73	21	-54.98	37	-2.00	26	2.14	14	-18.99
1	2.246		-187.73	21	-54.98	37	-2.00	26	2.13	14	-18.99
1	2.637		-186.99	21	-54.65	37	-0.97	29	3.04	4	-19.41
1	2.746		-186.78	21	-54.56	37	-0.97	29	3.45	4	-19.23
1	3.100		-186.11	21	-54.26	37	-1.51	29	4.44	4	-18.48
1	10		-182.02	21	-52.43	37	-0.95	29	15.34	9	-4.04
2	10		-140.10	3	-46.42	37	-8.84	13	3.88	27	-4.04
2	0.817		-139.16	3	-45.72	37	-7.86	14	6.87	5	-0.06
2	0.954		-139.01	3	-45.60	37	-7.84	14	7.55	5	-0.38
2	1.226		-138.69	3	-45.37	37	-7.93	35	8.94	5	-1.02
2	7		-138.23	3	-45.01	37	-8.10	35	10.99	5	-2.22

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
3	7		-91.17	21	-30.72	29	-15.22	9	1.66	35	-2.22	35	11.37	9
3	0.733		-89.74	21	-30.10	29	-11.61	9	1.31	35	-1.13	35	1.54	5
3	0.892		-89.43	21	-29.96	29	-10.83	9	1.24	35	-1.41	3	0.00	26
3	1.100		-89.02	21	-29.78	29	-9.78	9	1.14	35	-2.58	3	-0.56	37
3	1.858		-88.12	3	-29.13	29	-5.80	9	-0.02	35	-8.29	9	-0.12	37
3	2.200		-87.73	3	-28.84	29	-4.04	9	-0.58	35	-9.99	9	-0.24	37
3	2.200		-86.26	3	-27.73	29	-0.73	9	2.00	35	-9.99	9	-0.24	37
3	2.361		-86.08	3	-27.60	29	-0.03	30	2.03	4	-9.92	9	0.00	37
3	2.615		-85.79	3	-27.38	29	1.09	30	2.57	4	-9.82	9	0.38	37
3	2.615		-85.79	3	-27.38	29	1.15	30	2.68	4	-9.82	9	0.38	37
3	3.445		-84.83	3	-26.66	29	-0.23	37	5.89	9	-6.71	9	0.76	37
3	3.445		-84.83	3	-26.66	29	-0.23	37	5.98	9	-6.71	9	0.76	37
3	4		-83.87	3	-25.95	29	-1.61	37	10.20	9	0.00	24	0.00	23
4	14		-180.61	21	-51.40	29	-15.45	17	0.87	37	-3.59	35	15.57	5
4	2.146		-184.71	21	-53.23	29	-4.56	4	1.43	37	-18.00	13	7.77	27
4	2.498		-185.37	21	-53.52	29	-3.57	4	0.89	37	-18.89	13	7.10	27
4	2.609		-185.59	21	-53.62	29	-3.27	4	1.11	37	-19.09	13	6.87	27
4	2.997		-186.32	21	-53.95	29	-2.24	6	1.90	34	-18.72	13	6.29	41
4	2.997		-186.32	21	-53.95	29	-2.26	6	1.90	34	-18.72	13	6.29	41
4	3		-190.33	21	-55.68	29	-4.88	41	14.47	13	0.00	17	0.00	4
5	8		-135.21	3	-42.77	29	-10.32	13	8.59	27	-2.58	27	10.87	17
5	0.409		-135.68	3	-43.12	29	-8.24	13	8.44	6	-1.19	29	8.46	17
5	0.817		-136.15	3	-43.47	29	-6.34	34	8.54	6	-0.02	29	9.26	9
5	14		-137.09	3	-44.18	29	-3.38	35	9.51	5	-3.59	35	15.57	5
6	4		-83.42	3	-25.62	37	-10.98	17	1.02	29	0.00	1	0.00	1
6	0.800		-84.34	3	-26.31	37	-6.91	17	-0.31	29	-7.16	17	0.28	29
6	0.800		-84.34	3	-26.31	37	-6.82	17	-0.31	29	-7.16	17	0.28	29
6	1.200		-84.81	3	-26.65	37	-4.81	17	-0.97	29	-9.48	17	0.03	29
6	1.200		-86.29	3	-27.76	37	-1.41	17	1.49	29	-9.48	17	0.03	29
6	1.584		-86.73	3	-28.09	37	-0.48	25	1.05	8	-9.65	17	0.48	29
6	1.969		-87.17	3	-28.42	37	0.17	27	2.58	17	-9.03	17	0.68	29
6	1.969		-87.17	3	-28.42	37	0.17	27	2.70	17	-9.03	17	0.68	29
6	2.997		-88.34	21	-29.30	37	-1.53	27	8.05	17	-3.43	17	0.00	29
6	3.314		-88.85	21	-29.57	37	-1.81	27	9.68	17	-1.43	3	-0.33	25
6	3.354		-88.93	21	-29.60	37	-1.82	27	9.88	17	-1.34	3	0.00	25
6	3.506		-89.22	21	-29.73	37	-1.89	27	10.64	17	-0.99	27	1.26	13
6	8		-90.73	21	-30.39	37	-2.25	27	14.42	17	-2.58	27	10.87	17
7	1		-6.37	35	10.93	5	-11.35	3	-4.37	24	0.00	1	0.00	1
7	2.268		-6.39	35	10.87	5	-1.91	4	-0.33	24	-14.66	3	-5.33	24
7	2.721		-6.39	35	10.87	5	-0.92	25	0.61	3	-14.94	3	-5.30	24
7	2.721		-6.39	35	10.87	5	-0.92	25	0.58	3	-14.94	3	-5.30	24
7	4.904		-6.37	35	10.89	5	3.91	26	9.96	3	-3.89	3	0.00	24
7	5.369		-6.37	35	10.89	5	4.73	26	11.96	3	0.00	26	2.70	3
7	5		-6.38	35	10.89	5	6.49	26	16.23	3	5.49	26	16.20	3

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj			Max	BC	
			Min	BC		Min	BC		Min	BC				
8	5		-6.39	35	10.84	5	-14.07	3	-5.70	26	5.49	26	16.20	3
8	0.974		-6.38	35	10.85	5	-9.84	3	-3.96	26	0.00	24	6.60	3
8	2.000		-6.38	35	10.85	5	-5.39	3	-1.70	24	-5.31	3	1.06	24
8	2.000		-6.38	35	10.85	5	-1.89	3	2.02	24	-5.31	3	1.06	24
8	2.475		-6.39	35	10.85	5	-0.89	24	3.15	4	-4.78	3	0.69	24
8	3.788		-6.39	35	10.86	5	1.45	24	8.83	3	0.00	24	4.91	3
8	2		-6.39	35	10.86	5	1.65	24	9.31	3	0.48	24	5.83	3
9	2		-7.29	27	9.58	13	-10.19	3	-2.31	24	0.48	24	5.83	3
9	0.098		-7.29	27	9.58	13	-9.76	3	-2.13	24	0.00	24	4.94	3
9	1.000		-7.29	27	9.57	13	-5.86	3	-0.53	24	-4.35	3	0.05	24
9	1.000		-7.29	27	9.57	13	-2.32	3	2.22	24	-4.35	3	0.05	24
9	1.483		-7.29	27	9.57	13	-0.59	25	3.37	3	-4.46	3	1.04	24
9	2.822		-7.28	27	9.57	13	3.11	34	8.51	3	0.00	24	6.65	3
9	6		-7.29	27	9.55	13	5.04	34	13.20	3	5.35	34	16.02	3
10	6		-7.28	27	9.61	13	-16.21	3	-6.47	34	5.35	34	16.02	3
10	0.955		-7.27	27	9.61	13	-12.06	3	-4.76	34	0.00	34	2.74	3
10	1.418		-7.28	27	9.60	13	-10.06	3	-3.94	34	-3.79	3	0.00	24
10	3.629		-7.29	27	9.58	13	-0.56	3	0.95	25	-15.04	3	-5.37	24
10	3.629		-7.29	27	9.58	13	-0.58	3	0.95	25	-15.04	3	-5.37	24
10	4.082		-7.29	27	9.58	13	0.36	24	1.95	4	-14.75	3	-5.39	24
10	3		-7.27	27	9.64	13	4.40	24	11.39	3	0.00	4	0.00	4
11	2		7.10	25	19.50	3	-17.43	5	15.16	34	0.00	1	0.00	1
11	9		7.23	25	19.66	3	-17.46	5	15.18	34	-14.83	5	12.89	34
12	9		19.06	29	53.28	3	-13.56	34	15.63	5	-14.83	5	12.89	34
12	0.958		19.20	29	53.47	3	-13.50	34	15.53	5	-0.08	35	0.10	6
12	12		19.22	29	53.51	3	-13.50	34	15.53	5	-2.66	34	3.08	5
13	12		20.78	29	56.55	3	-0.51	5	0.36	35	-0.86	35	1.20	6
13	4		21.13	29	57.02	3	-0.49	6	0.35	35	0.00	26	0.00	35
14	5		12.20	26	30.33	3	-0.00	5	0.00	35	0.00	1	0.00	1
14	7		12.40	26	30.60	3	-0.00	35	0.00	5	0.00	26	0.00	6
15	6		11.52	34	29.43	3	-0.00	27	0.00	13	0.00	1	0.00	1
15	8		11.73	34	29.70	3	-0.00	13	0.00	6	0.00	11	0.00	35
16	7		-58.36	5	-4.66	35	-0.56	11	-0.10	27	0.00	1	0.00	1
16	1.226		-58.42	5	-4.71	35	-0.40	11	0.00	27	-0.59	11	-0.06	27
16	1.226		-58.42	5	-4.71	35	-0.39	11	0.00	27	-0.59	11	-0.06	27
16	11		-58.44	5	-4.72	35	-0.34	11	0.04	27	-0.74	11	-0.05	27
17	11		-54.24	5	-2.18	35	-0.16	15	-0.06	29	-0.18	8	0.04	36
17	0.371		-54.26	5	-2.20	35	-0.12	15	-0.03	29	-0.20	8	0.00	36
17	0.887		-54.29	5	-2.22	35	-0.06	15	0.02	29	-0.21	8	-0.04	36
17	1.331		-54.31	5	-2.24	35	-0.02	36	0.07	8	-0.20	8	-0.06	36
17	9		-54.38	5	-2.29	35	0.10	36	0.22	8	0.00	25	0.00	4

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFKRACHTEN

2e orde

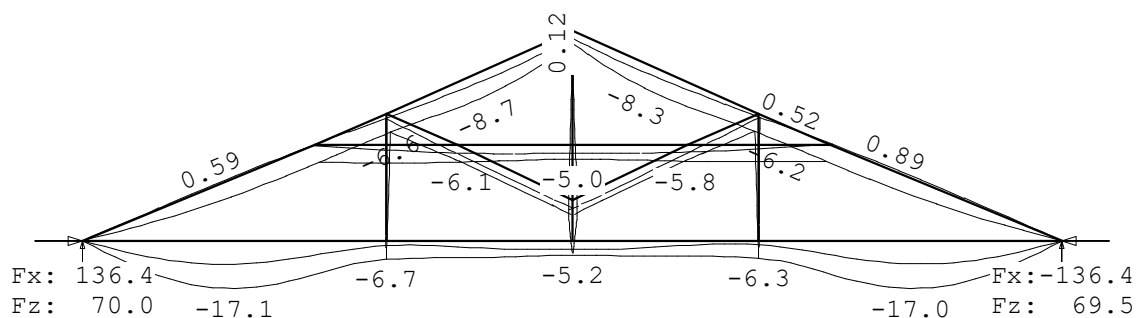
Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj			Max	BC	
			Min	BC		Min	BC		Min	BC				
18	9		-51.74	13	-0.33	27	-0.20	16	-0.08	28	0.00	1	0.00	1
18		0.887	-51.69	13	-0.29	27	-0.10	16	-0.01	28	-0.13	16	-0.04	28
18		1.774	-51.64	13	-0.26	27	-0.01	37	0.08	7	-0.18	16	-0.01	28
18		1.916	-51.63	13	-0.25	27	0.01	37	0.10	7	-0.17	16	0.00	28
18	13		-51.59	13	-0.22	27	0.07	37	0.18	7	-0.12	16	0.08	28
19	13		-55.24	13	-2.34	27	-0.07	35	0.31	19	-0.68	19	-0.01	35
19		0.817	-55.20	13	-2.31	27	0.00	35	0.41	19	-0.38	19	-0.03	35
19	8		-55.16	13	-2.27	27	0.08	35	0.52	19	0.00	38	0.00	17
20	10		-54.79	17	-1.38	29	-0.70	3	-0.32	37	0.00	1	0.00	1
20		2.000	-54.79	17	-1.38	29	-0.27	3	-0.02	37	-0.97	3	-0.33	37
20		2.000	-54.79	17	-1.38	29	-0.26	3	-0.02	37	-0.97	3	-0.33	37
20	11		-54.79	17	-1.38	29	-0.07	24	0.15	15	-1.13	3	-0.27	37
21	11		-60.58	17	-4.64	29	-0.14	27	1.12	13	-1.65	4	-0.36	27
21		0.999	-60.58	17	-4.64	29	0.02	27	1.34	11	-0.61	3	0.00	37
21	12		-60.58	17	-4.64	29	0.23	27	1.60	11	-0.25	27	1.90	13
22	12		-61.80	9	-5.53	37	-1.55	19	-0.20	35	-0.22	35	1.94	5
22		1.487	-61.80	9	-5.53	37	-1.28	5	0.03	35	-0.56	3	0.00	29
22	13		-61.80	9	-5.53	37	-1.08	5	0.17	35	-1.51	4	-0.26	35
23	13		-56.57	9	-2.71	37	-0.20	8	0.04	24	-0.99	3	-0.17	29
23		1.000	-56.57	9	-2.71	37	-0.02	29	0.22	3	-0.88	3	-0.27	29
23		1.000	-56.57	9	-2.71	37	-0.02	29	0.23	3	-0.88	3	-0.27	29
23	14		-56.57	9	-2.71	37	0.28	29	0.65	3	0.00	3	0.00	13

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$	ρ_k	ρ_{mean}	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$
		[N/mm ²]	[kg/m ³]	[kg/m ³]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]

Project.....:

Onderdeel.....:

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{90mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l	sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.25	0.000;5.246
		onder:	5.25	0.000;5.246
2	1.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
3	1.0*h	boven:	4.27	4,275
		onder:	4.27	4,275
4	0.0*h	boven:	5.25	5,246
		onder:	5.25	5,246
5	0.0*h	boven:	1.63	1,635
		onder:	1.63	1,635
6	0.0*h	boven:	4.27	0.000;4.275
		onder:	4.27	0.000;4.275
7	1.0*h	boven:	6.35	0.000;6.350
		onder:	6.35	0.000;6.350
8	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
9	1.0*h	boven:	3.90	3,9
		onder:	3.90	3,9
10	1.0*h	boven:	6.35	6,35
		onder:	6.35	6,35
11	1.0*h	boven:	0.85	0.000;0.850
		onder:	0.85	0.000;0.850
12	1.0*h	boven:	1.15	1,15
		onder:	1.15	1,15
13	1.0*h	boven:	2.40	2,4
		onder:	2.40	2,4
14	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
15	1.0*h	boven:	2.65	0.000;2.650
		onder:	2.65	0.000;2.650
16	1.0*h	boven:	1.63	0;1,6348
		onder:	1.63	0;1,6348
17	1.0*h	boven:	2.66	2,661
		onder:	2.66	2,661
18	1.0*h	boven:	2.66	0.000;2.661
		onder:	2.66	0.000;2.661

Project.....:

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
19	1.0*h	boven: 1.63 onder: 1.63	1,635
20	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	0.000;3.000
21	1.0*h	boven: 2.40 onder: 2.40	2,4
22	1.0*h	boven: 2.40 onder: 2.40	2,4
23	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	3

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]	λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	176	525	5246	nvt 5246	34.6	103.3	0.604	1.800	0.2	0.712	2.270	0.916	0.274
2	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188	0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
3	176	290	4275	nvt 4275	51.1	84.1	0.890	1.467	0.2	0.955	1.693	0.768	0.394
4	176	525	5246	nvt 5246	34.6	103.3	0.604	1.800	0.2	0.712	2.270	0.916	0.274
5	140	525	1635	nvt 1635	10.8	40.5	0.188	0.705	0.2	0.506	0.789	1.024	0.875
6	176	290	4275	nvt 4275	51.1	84.1	0.890	1.467	0.2	0.955	1.693	0.768	0.394
7	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278	2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
8	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785	1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
9	140	300	3900	nvt 3900	45.0	96.5	0.785	1.682	0.2	0.857	2.054	0.834	0.310
10	140	300	6350	nvt 6350	73.3	157.1	1.278	2.739	0.2	1.415	4.496	0.495	0.124
11	140	300	850	nvt 850	9.8	21.0	0.171	0.367	0.2	0.502	0.574	1.027	0.985
12	140	300	1150	nvt 1150	13.3	28.5	0.232	0.496	0.2	0.520	0.643	1.015	0.951
13	140	300	2400	nvt 2400	27.7	59.4	0.483	1.035	0.2	0.635	1.110	0.955	0.663
14	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067	1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
15	150	150	2650	nvt 2650	61.2	61.2	1.067	1.067	0.2	1.146	1.146	0.639	0.639
16	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506	0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
17	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.9	0.824	1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
18	140	195	2661	nvt 2661	47.3	65.8	0.824	1.148	0.2	0.892	1.244	0.811	0.581
19	140	195	1635	nvt 1635	29.0	40.5	0.506	0.705	0.2	0.649	0.789	0.948	0.875
20	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755	1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684
21	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604	0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
22	180	240	2400	nvt 2400	34.6	46.2	0.604	0.805	0.2	0.713	0.875	0.916	0.822
23	180	240	3000	nvt 3000	43.3	57.7	0.755	1.007	0.2	0.830	1.077	0.850	0.684

TOETSING SPANNINGEN

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 1 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.83**

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 2246 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²] $f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -158.96 [kN] D 0.08 [kN] M -7.34 [kNm]

 $\sigma_{c,0,d}$ 1.72 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.91 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.27 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 5771.40 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 47.84 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.61 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]**Staaft 2 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.32**

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²] $f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -119.17 [kN] D -2.63 [kN] M 7.14 [kNm]

 $\sigma_{c,0,d}$ 1.62 [N/mm²] τ_d 0.05 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -1.11 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.87 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 1372.50 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 127.30 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.38 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]**Staaft 3 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.72**

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 2200 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²] $f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -77.33 [kN] D -3.26 [kN] M -7.55 [kNm]

 $\sigma_{c,0,d}$ 1.52 [N/mm²] τ_d 0.10 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -3.06 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.39 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 4855.00 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 102.96 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.42 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.82
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 3496 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-158.02 [kN]	D	1.33 [kN]	M	-6.76 [kNm]
---	--------------	---	-----------	---	-------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.71 [N/mm ²]	τ_d	0.02 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.84 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.27 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4458.90 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	61.93 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.54 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.32
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1634 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 525.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-115.78 [kN]	D	3.39 [kN]	M	7.82 [kNm]
---	--------------	---	-----------	---	------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.58 [N/mm ²]	τ_d	0.07 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.22 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2685.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	65.07 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.53 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Staaft	6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.69
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1200 [mm]

Breedte 176.00 [mm] Hoogte 290.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
-----------	----------	---------------	----------	--------------	----------

$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
-------------	---------------------------	-------------	---------------------------	-------------	---------------------------

$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
-----------	---------------------------	--------------	---------------------------	--------------	---------------------------

N	-75.71 [kN]	D	-0.30 [kN]	M	-7.01 [kNm]
---	-------------	---	------------	---	-------------

$\sigma_{c,0,d}$	1.48 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.84 [N/mm ²]
------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------------	----------------------------

$k_{c,z}$	0.39 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	4130.00 [mm]
-----------	----------	-------	----------	------------	--------------

$\sigma_{my,crit}$	121.04 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.39 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
--------------------	-----------------------------	--------------------	----------	--------------	----------

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	7	BC / Sit.	3 / 12	UC frm(6.17)	0.65
--------	---	-----------	--------	--------------	------

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	6350 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.63 [kN]	D	16.23 [kN]	M	16.20 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.21 [N/mm ²]	τ_d	0.58 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.71 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	8	BC / Sit.	3 / 12	UC frm(6.17)	0.65
--------	---	-----------	--------	--------------	------

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	8.50 [kN]	D	-14.07 [kN]	M	16.20 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.20 [N/mm ²]	τ_d	0.50 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.71 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3750.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	81.54 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.47 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	9	BC / Sit.	3 / 13	UC frm(6.17)	0.64
--------	---	-----------	--------	--------------	------

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	3900 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	7.21 [kN]	D	13.20 [kN]	M	16.02 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.17 [N/mm ²]	τ_d	0.47 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.63 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.31 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3750.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	81.54 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.47 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 10 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.64**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	7.35 [kN]	D	-16.21 [kN]	M	16.02 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.18 [N/mm ²]	τ_d	0.58 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.63 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.12 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	5565.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	54.94 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.57 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 11 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.17) 0.60

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	850 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	10.87 [kN]	D	-17.46 [kN]	M	-14.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.26 [N/mm ²]	τ_d	0.62 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.06 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.98 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1365.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	224.00 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 12 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.17) 0.71

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Kort			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	300.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.90 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	12.46 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.92 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.35 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.52 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.28 [N/mm ²]
N	42.22 [kN]	D	15.63 [kN]	M	-14.83 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	1.01 [N/mm ²]	τ_d	0.56 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	7.06 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.95 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1635.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	187.01 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.31 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN**Staaft 13 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.17) 0.25**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 140.00 [mm] Hoogte 300.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²] $f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N 46.50 [kN] D -0.10 [kN] M 0.22 [kNm]

 $\sigma_{t,0,d}$ 1.11 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 0.11 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.66 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 2250.00 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 135.89 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.36 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]**Staaft 14 BC / Sit. 3 / 12 UC frm(6.17) 0.20**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Kort

Positie 2650 [mm]

Breedte 150.00 [mm] Hoogte 150.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.90 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 12.46 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 12.46 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.92 [N/mm²] $f_{v,d}$ 2.35 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.52 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.28 [N/mm²]

N 30.60 [kN] D 0.00 [kN] M 0.00 [kNm]

 $\sigma_{t,0,d}$ 1.36 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 0.00 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.64 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 2950.00 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 237.97 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.28 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]**Staaft 15 BC / Sit. 3 / 13 UC frm(6.17) 0.19**

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Kort

Positie 2650 [mm]

Breedte 150.00 [mm] Hoogte 150.00 [mm] Materiaal 1:C18

 k_{mod} 0.90 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-] $f_{m,y,d}$ 12.46 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 12.46 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.92 [N/mm²] $f_{v,d}$ 2.35 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.52 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.28 [N/mm²]

N 29.70 [kN] D -0.00 [kN] M -0.00 [kNm]

 $\sigma_{t,0,d}$ 1.32 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.00 [N/mm²] $k_{c,z}$ 0.64 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 2575.00 [mm] $\sigma_{my,crit}$ 272.62 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.26 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 16 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.27
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1634 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-42.52 [kN]	D	-0.20 [kN]	M	-0.52 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.56 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.59 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1861.50 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	252.70 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.27 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 17 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.30
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-37.66 [kN]	D	0.03 [kN]	M	-0.16 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.38 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.18 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3051.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	154.18 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.34 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft 18 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.28
 Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1330 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-34.68 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.13 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.27 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.14 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.58 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2784.90 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	168.91 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	19	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.24
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	195.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-38.91 [kN]	D	0.16 [kN]	M	-0.45 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.43 [N/mm ²]	τ_d	0.01 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.51 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.87 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2025.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	232.30 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	20	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.20
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2500 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-38.72 [kN]	D	-0.02 [kN]	M	-0.82 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.90 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.48 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.68 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	3180.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	198.68 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.30 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staaft	21	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.22
Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	180.00 [mm]	Hoogte	240.00 [mm]	Materiaal	1:C18
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(ftok)}$	1.00 [-]	$k_{h(fmk)}$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	8.31 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	4.62 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.57 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.02 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-43.86 [kN]	D	0.73 [kN]	M	-1.25 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.02 [N/mm ²]	τ_d	0.03 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.72 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.82 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2880.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	219.37 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 22 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.22

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 180.00 [mm] Hoogte 240.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -45.22 [kN] D -1.23 [kN] M 1.22 [kNm]

$\sigma_{c,0,d}$ 1.05 [N/mm²] τ_d 0.04 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.71 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 0.82 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 2280.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 277.11 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.25 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Staaft 23 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.24) 0.20

Maatg. is norm.drukkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 500 [mm]

Breedte 180.00 [mm] Hoogte 240.00 [mm] Materiaal 1:C18

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(ftok)}$ 1.00 [-] $k_{h(fmk)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 8.31 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 4.62 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.57 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.02 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N -40.73 [kN] D -0.02 [kN] M -0.70 [kNm]

$\sigma_{c,0,d}$ 0.94 [N/mm²] τ_d 0.00 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ -0.40 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 0.68 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 3480.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 181.55 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.31 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
								*1		*1
1	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-5.1	-42.0 2*0.004	-8.2	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.1	-13.1 2*0.004	-2.1	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.6	-17.1 0.004	-5.1	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee Nee	66	1	-4.9	-42.0 2*0.004	-7.6	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee Nee	66	1	-1.1	-13.1 2*0.004	-2.0	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee Nee	66	1	-2.5	-17.1 0.004	-4.8	-17.1 0.004
7	Dak beldb		6350	Nee Nee	66	1	-11.2	-19.0 0.003	-19.5	-25.4 0.004
8	Dak beldb		3900	Nee Nee	66	1	1.2	11.7 0.003	1.5	15.6 0.004

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j		BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]		
									*1		*1		
9	Dak belddb		3900	Nee	Nee	66	1	1.4	11.7	0.003	1.9	15.6	0.004
10	Dak belddb		6350	Nee	Nee	66	1	-11.3	-19.1	0.003	-19.7	-25.4	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j		Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
										*1
1	Dak	ss	5246	Nee	Nee	0.0	47	1	-6.3	-42.0 2*0.004
2	Dak	ss	1635	Nee	Nee	0.0	55	1	-1.5	-13.1 2*0.004
3	Dak	db	4275	Nee	Nee	0.0	51	1	-3.6	-17.1 0.004
4	Dak	ss	5246	Nee	Nee	0.0	55	1	-5.9	-42.0 2*0.004
5	Dak	ss	1635	Nee	Nee	0.0	47	1	-1.5	-13.1 2*0.004
6	Dak	db	4275	Nee	Nee	0.0	59	1	-3.4	-17.1 0.004
7	Dak belddb		6350	Nee	Nee	0.0	45	10	-14.5	-25.4 0.004
8	Dak belddb		3900	Nee	Nee	0.0	45	10	1.4	15.6 0.004
9	Dak belddb		3900	Nee	Nee	0.0	45	10	1.7	15.6 0.004
10	Dak belddb		6350	Nee	Nee	0.0	45	9	-14.7	-25.4 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
						[h/]
11	ss	850	47	1	-1.6	-2.8 300
12	ss	1150	47	1	-0.4	-3.8 300
13	ss	2400	47	1	1.4	8.0 300
14	ss	2650	47	1	-1.8	-8.8 300
15	ss	2650	55	1	1.7	8.8 300

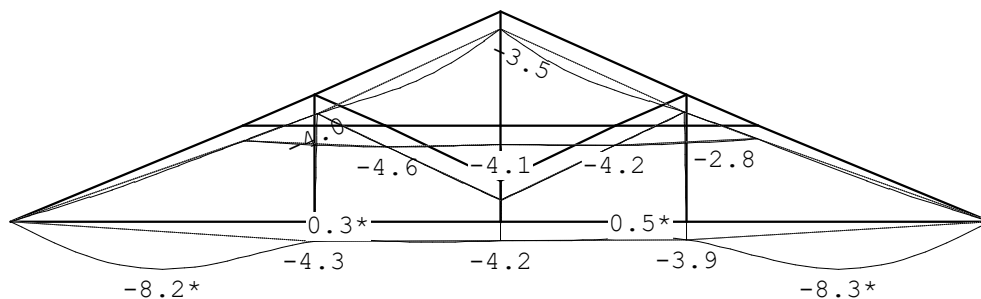
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w1

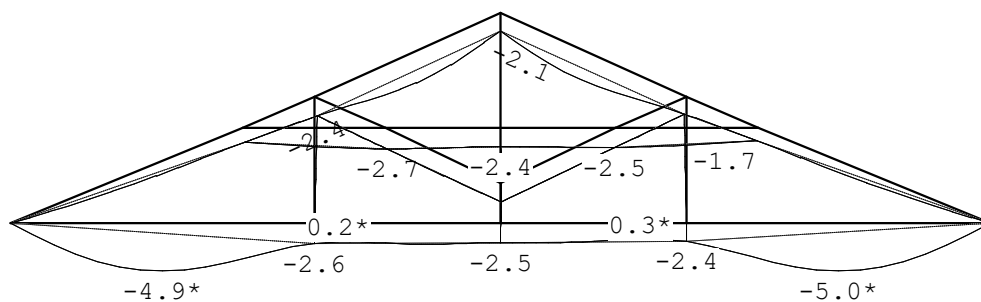
Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w2**

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



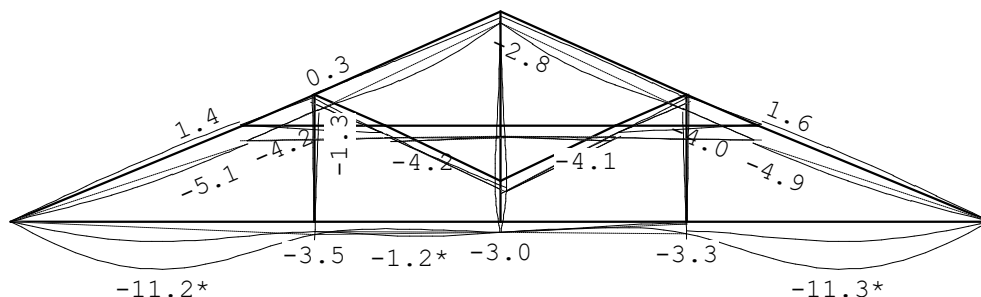
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w_{bij}

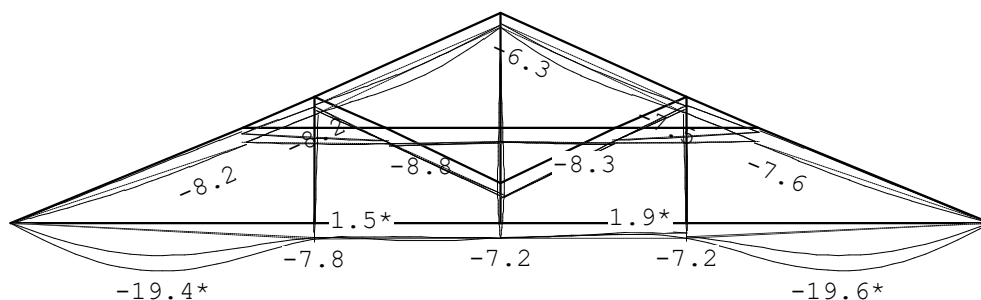
Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w_{max}**

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-3.1	-1.9	-5.1	2066	-8.2	-8.2 1283
1	1	Pos.	2.623	5246	-0.7	-0.4	0.7	7055	0.1	0.1 93058
2	2	Neg.	/	3270	-1.0	-0.6	-1.1	2971	-2.1	-2.1 1573
2	2	Pos.	0.817	1635	0.1	0.1	0.1	15998	0.2	0.2 8236
3	3	Neg.	2.200	4275	-2.5	-1.5	-2.6	1676	-5.1	-5.1 839
3	3	Pos.	/	8549	0.5	0.3	1.4	6289	1.9	1.9 4491
4	6	Neg.	1.969	4275	-2.4	-1.4	-2.5	1737	-4.8	-4.8 883
5	5	Pos.	/	3270	1.0	0.6	1.1	3011	2.0	2.0 1603
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.6	-0.4	-1.7	3086	-2.3	-2.3 2239
6	4	Pos.	/	10492	2.7	1.6	4.9	2159	7.6	7.6 1383
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.2	-4.9	-11.2	567	-19.4	-19.4 328

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
8	8	Neg.	2.000	3900	-0.2	-0.1	-1.2 3345	-1.4		-1.4 2825
8	8	Pos.	1.500	3900	-0.0		1.3 2939	1.3		1.3 2952
9	9	Pos.	2.450	3900	0.4	0.2	1.5 2541	1.9		1.9 2066
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.3	-5.0	-11.3 563	-19.6		-19.6 324
10	10	Pos.	/	12700	3.9	2.4	3.3 3888	7.2		7.2 1764
16	16	Neg.	/	3270	-0.6	-0.3	-1.2 2701	-1.8		-1.8 1850
17	17	Pos.	/	5323	0.3	0.2	1.4 3741	1.7		1.7 3103
18	18	Pos.	/	5323	0.0	0.0	1.3 4044	1.4		1.4 3935
19	19	Pos.	/	3270	0.6	0.4	1.2 2624	1.9		1.9 1756
20	20	Neg.	/	6000	-1.4	-0.8	-2.1 2799	-3.6		-3.6 1688
20	20	Pos.	/	6000	-1.4	-0.8	0.7 8601	-0.7		-0.7 8404
21	21	Pos.	/	4800	0.5	0.3	1.5 3294	1.9		1.9 2463
22	22	Neg.	/	4800	-0.2	-0.1	-1.3 3770	-1.5		-1.5 3293
23	23	Neg.	/	6000	1.4	0.9	-0.7 8878	0.8		0.8 7771
23	23	Pos.	/	6000	1.4	0.9	2.2 2771	3.6		3.6 1661

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
11	11	Neg.	850	-0.1	-0.1	-1.4	-1.6 541
11	11	Pos.	850	-0.1	-0.1	1.4	1.2 715
12	12	Neg.	1150	0.1	0.0	-0.4	-0.3 3690
12	12	Pos.	1150	0.1	0.0	0.4	0.5 2320
13	13	Neg.	2400	0.1	0.1	-1.2	-1.1 2217
13	13	Pos.	2400	0.1	0.1	1.2	1.4 1752
14	14	Neg.	2650	-0.7	-0.4	-0.8	-1.8 1435
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.8	1.7 1602

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
14	Neg.	2000	-0.6	-0.2	-1.0	-1.7 1156
7	Pos.	2650	0.7	0.4	0.8	1.9 1360

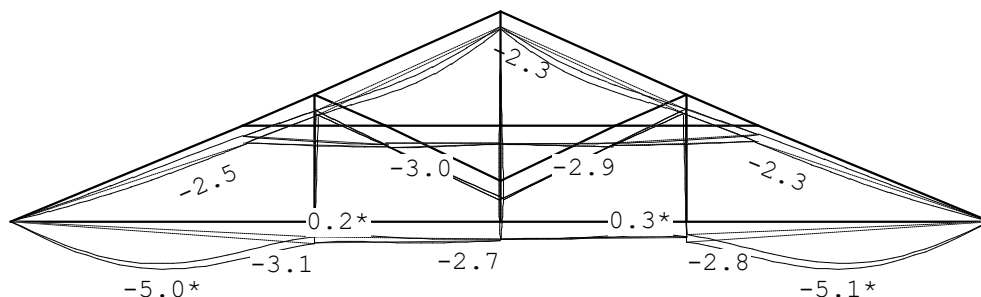
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w_{bij}

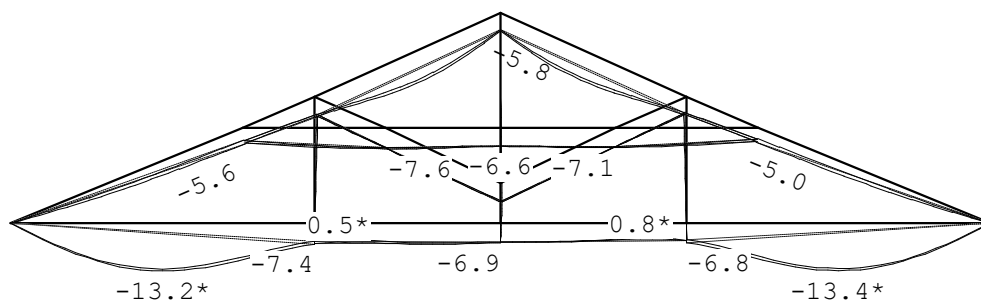
Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w_{max}**

Frequente combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-3.1	-1.9	-2.5	4194	-5.6	-5.6 1875
2	2	Neg.	/	3270	-1.0	-0.6	-0.7	4741	-1.7	-1.7 1961
3	3	Neg.	2.200	4275	-2.5	-1.5	-1.7	2468	-4.3	-4.3 999
3	3	Pos.	/	8549	0.5	0.3	0.5	16036	1.1	1.1 7935
4	6	Neg.	1.969	4275	-2.4	-1.4	-1.6	2617	-4.0	-4.0 1066
5	5	Pos.	/	3270	1.0	0.6	0.7	4844	1.6	1.6 2007
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.6	-0.4	-0.7	8033	-1.3	-1.3 4046
6	4	Pos.	/	10492	2.7	1.6	2.3	4600	5.0	5.0 2095
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.2	-4.9	-5.0	1261	-13.2	-13.2 481
8	8	Neg.	2.475	3900	-0.3	-0.2	-0.2	20948	-0.5	-0.5 8425
8	8	Pos.	0.500	3900	0.3	0.2	0.2	18249	0.5	0.5 7461

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
9	9	Pos.	2.933	3900	0.5	0.3	0.3 12164	0.8		0.8 4749
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.3	-5.0	-5.1 1239	-13.4		-13.4 472
10	10	Pos.	/	12700	3.9	2.4	2.8 4474	6.8		6.8 1875
16	16	Neg.	/	3270	-0.6	-0.3	-0.5 6417	-1.1		-1.1 3065
17	17	Pos.	/	5323	0.3	0.2	0.4 12524	0.7		0.7 7418
19	19	Pos.	/	3270	0.6	0.4	0.5 6000	1.2		1.2 2816
20	20	Neg.	/	6000	-1.4	-0.8	-1.1 5424	-2.5		-2.5 2383
21	21	Pos.	/	4800	0.5	0.3	0.5 9104	1.0		1.0 4713
22	22	Neg.	/	4800	-0.2	-0.1	-0.3 13984	-0.5		-0.5 9095
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1 21142	-0.4		-0.4 7880
23	23	Pos.	/	6000	1.4	0.9	1.1 5319	2.6		2.6 2329

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
11	11	Neg.	850	-0.1	-0.1	-0.3	-0.5 1820
11	11	Pos.	850	-0.1	-0.1	0.3	0.1 9986
12	12	Pos.	1150	0.1	0.0	0.1	0.2 6657
13	13	Pos.	2400	0.1	0.1	0.2	0.4 6170
14	14	Neg.	2650	-0.7	-0.4	-0.2	-1.2 2137
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3	0.2	1.0 2531

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3	-0.2	-1.1 2521
7	Pos.	2650	0.7	0.4	0.2	1.3 2084

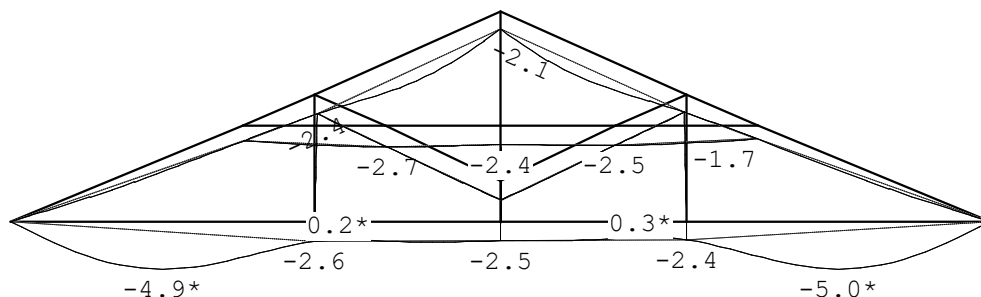
Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN w_{bij}

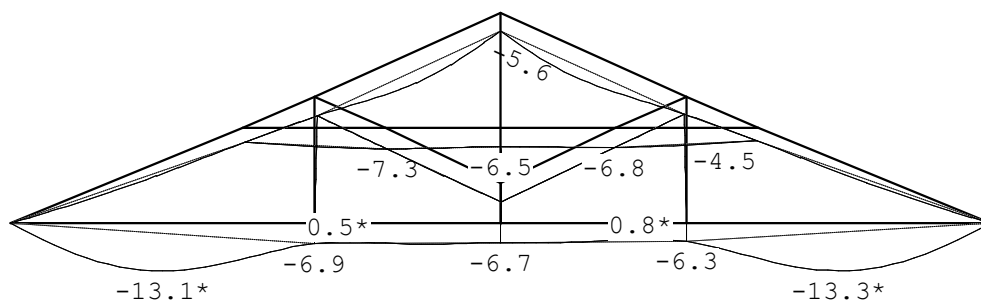
Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**VERVORMINGEN w_{max}**

Quasi-blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	10492	-3.1	-1.9	-1.9	5650	-5.0	-5.0
2	2	Neg.	/	3270	-1.0	-0.6	-0.6	5572	-1.6	-1.6
3	3	Neg.	2.200	4275	-2.5	-1.5	-1.5	2798	-4.1	-4.1
3	3	Pos.	/	8549	0.5	0.3	0.3	26179	0.9	0.9
4	6	Neg.	1.969	4275	-2.4	-1.4	-1.4	2997	-3.8	-3.8
5	5	Pos.	/	3270	1.0	0.6	0.6	5713	1.5	1.5
6	4	Neg.	2.623	5246	-0.6	-0.4	-0.4	13587	-1.0	-1.0
6	4	Pos.	/	10492	2.7	1.6	1.6	6412	4.4	4.4
7	7	Neg.	3.175	6350	-8.2	-4.9	-4.9	1295	-13.1	-13.1
8	8	Neg.	2.475	3900	-0.3	-0.2	-0.2	23487	-0.4	-0.4
8	8	Pos.	0.500	3900	0.3	0.2	0.2	21033	0.5	0.5

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
9	9	Pos.	2.933	3900	0.5	0.3	0.3 12984	0.8		0.8 4869
10	10	Neg.	3.175	6350	-8.3	-5.0	-5.0 1272	-13.3		-13.3 477
10	10	Pos.	/	12700	3.9	2.4	2.4 5379	6.3		6.3 2017
16	16	Neg.	/	3270	-0.6	-0.3	-0.3 9781	-0.9		-0.9 3668
19	19	Pos.	/	3270	0.6	0.4	0.4 8844	1.0		1.0 3317
20	20	Neg.	/	6000	-1.4	-0.8	-0.8 7084	-2.3		-2.3 2657
21	21	Pos.	/	4800	0.5	0.3	0.3 16286	0.8		0.8 6107
23	23	Neg.	1.500	3000	-0.2	-0.1	-0.1 20935	-0.4		-0.4 7851
23	23	Pos.	/	6000	1.4	0.9	0.9 6906	2.3		2.3 2590

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
11	11	Neg.	850	-0.1	-0.1		-0.2 4453
14	14	Neg.	2650	-0.7	-0.4		-1.1 2435
15	15	Pos.	2650	0.6	0.3		0.9 2960

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
8	Neg.	2650	-0.6	-0.3		-0.9 3006
7	Pos.	2650	0.7	0.4		1.1 2405

Technosoft Liggers release 6.84

22 jul 2026

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

Datum.....: 21/07/2026

Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\stalen ligger LBK balkon.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

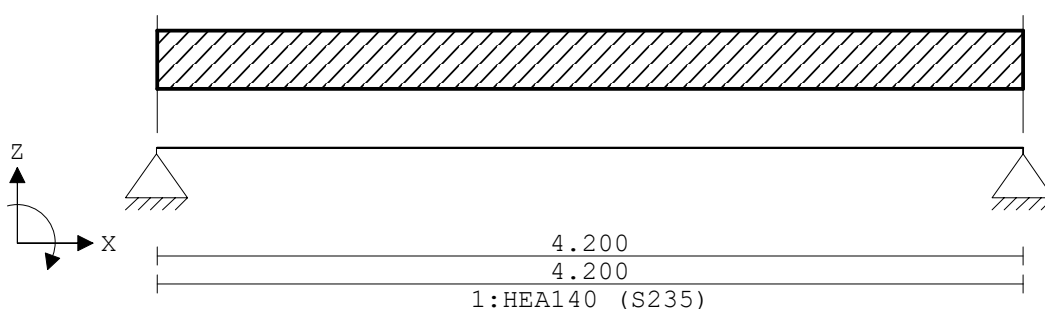
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.200	4.200

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	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

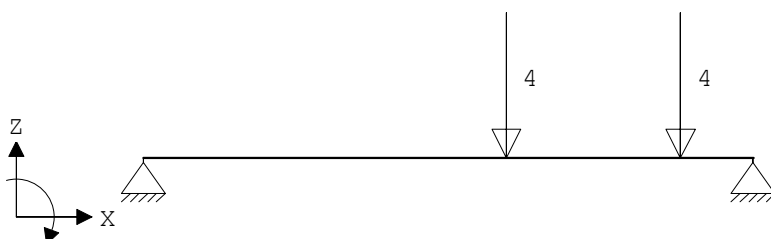
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	1.00	1.00	1.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

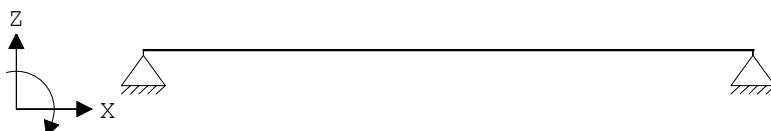
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-4.000			2.500	
2		8:Puntlast		-4.000			3.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**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	Kar.	1	Perm	1.00									
4	Freq.	1	Perm	1.00									
5	Quas.	1	Perm	1.00									
6	Blij.	1	Perm	1.00									

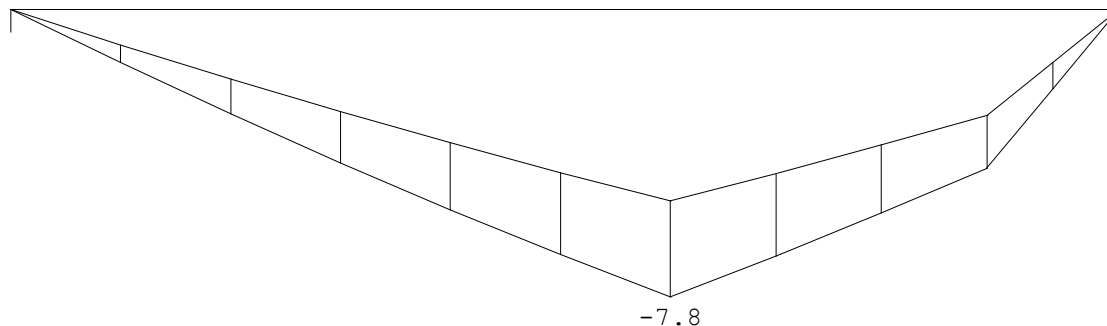
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

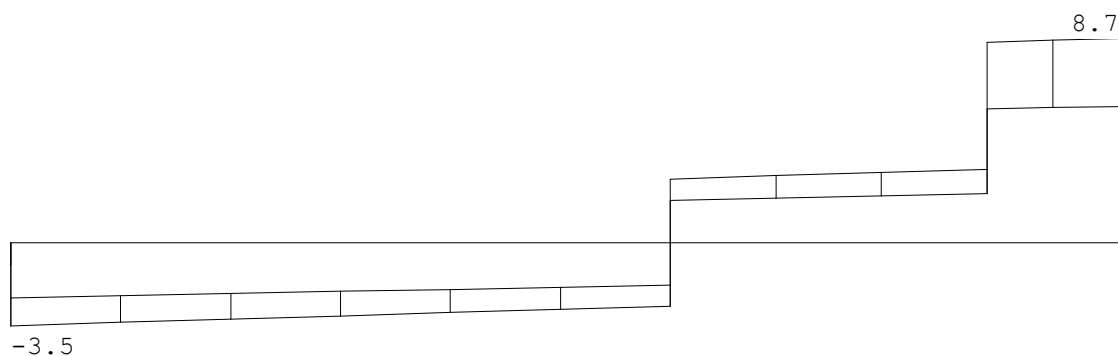
- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.35

5.8

Fmax:3.53

8.7

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.20 onder: 4.2	4,2 4,2

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.		
	nr.								U.C. [N/mm ²]			
1		1	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.191	45	46

Opmerkingen:
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

										Ligger:1		
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	4.20	N	N	0.0	-4.2	5	1 Eind	-4.2	±16.8	0.004

DOORBUIGINGEN

										Karakteristieke combinatie		
Veld	Zijde	positie	l _{rep}	w ₁	w ₂	-- w _{bij} --		w _{tot}	w _c	-- w _{max} --		
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	
1	Neg.	2.250	4200	-4.2				-4.2		-4.2		1004

Technosoft Liggers release 6.84

22 jul 2026

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

Datum.....: 21/07/2026

Bestand.....: Z:\Shared\Projecten\2026\2026-0007 - Projecten Klein
 algemeen\J0-J9\2026-0007 J3 - Renovatie Kunstmin
 Dordrecht\bestaande DIN40 LBK balkon.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

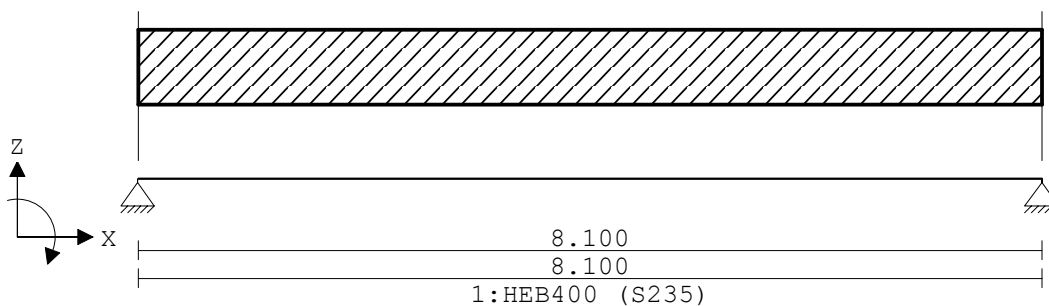
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.100	8.100

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	HEB400	1:S235	1.9780e+04	5.7680e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	400	200.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB400



BELASTINGGEVALLEN

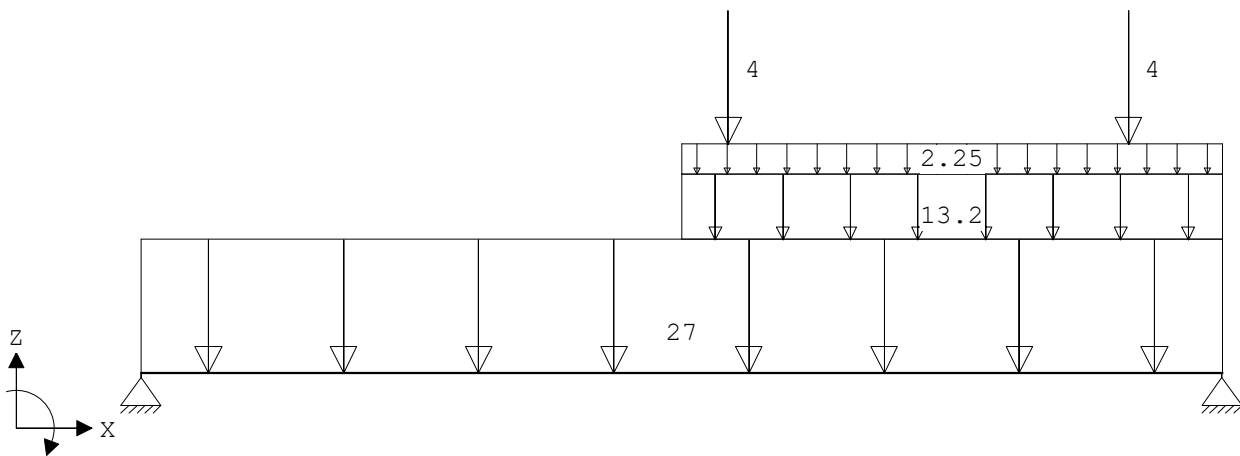
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	1.00	1.00	1.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

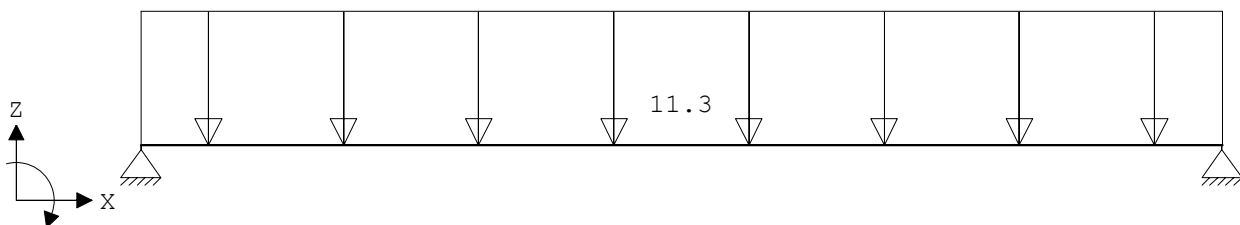
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q_1 /p/m	q_2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-27.000	-27.000	0.000	8.100
2	1:q-last		-13.200	-13.200	4.050	4.050
3	1:q-last		-2.250	-2.250	4.050	4.050
4	8:Puntlast		-4.000		4.400	
5	8:Puntlast		-4.000		7.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q_1 /p/m	q_2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-11.300	-11.300	0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

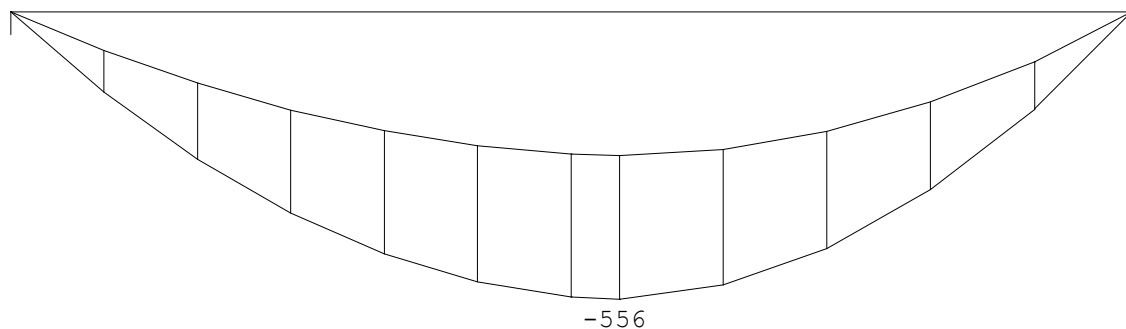
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

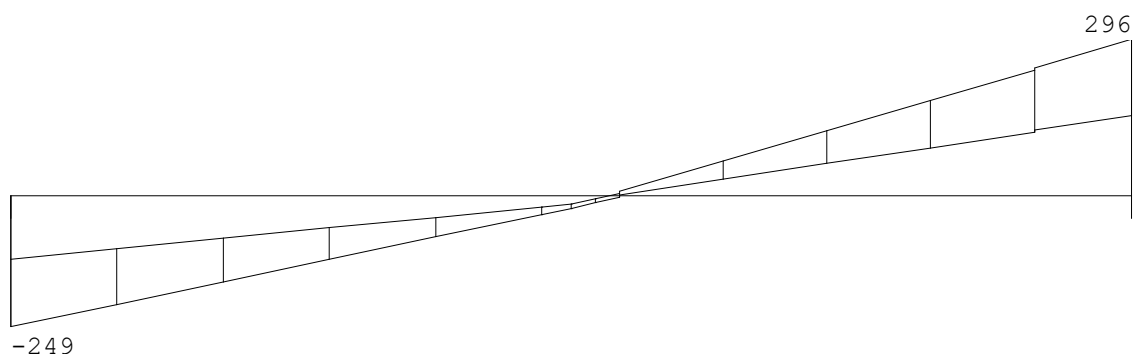
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Alle velden de factor:0.90
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:120
Fmax:249

152
296

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB400	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.20 onder: 8,1	8,1

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

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)	0.902 212	46
Opmerkingen:										
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.										

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	8.10	N	N	0.0	-22.5	11	1 Eind	-22.5	±32.4	0.004
		db						9	1 Bijk	-5.2	±24.3	0.003

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm]	l _{rep} [mm]	w _{tot} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm]	l _{rep} [mm]
1	Neg.	4.050	8100	-17.2		-5.2	1549	-22.5		-22.5	360